



# **Studiu de fezabilitate pentru Programul Strategic de Dezvoltare a Infrastructurii Aeroportuare la Aeroportul Internațional Henri Coandă-București**

**Raport de Mediu**

Iulie 2009

## Precizări legale

Prezentul raport de mediu a fost redactat ca parte integrantă a Studiului de fezabilitate pentru Programul strategic de dezvoltare a infrastructurii aeroportuare la Aeroportul Internațional Henri Coandă București în vederea obținerii avizului de mediu.

În pregătirea raportului de mediu, Hochtief AirPort (Prestatorul) s-a bazat pe acuratețea și integritatea informațiilor furnizate de conducerea și reprezentanții Aeroportului Internațional Henri Coandă București, disponibile din surse publice cât și a precizărilor și punctelor de vedere exprimate în scris sau în cadrul celor două întâlniri de lucru din 14 ianuarie 2009 și 11 februarie 2009 de către autoritățile interesate de efectele implementării programului și autoritățile competente de mediu (pentru mai multe informații privind lista participanților la cele două întâlniri, vă rugăm să consultați anexa 5.5).

În realizarea și/sau colectarea declarațiilor, estimărilor și previziunilor de viitor au fost depuse toate diligențele necesare pentru asigurarea unui grad mare de acuratețe al informației.

Copierea, multiplicarea sau punerea la dispoziția terților a documentului, parțial sau integral, fără aprobarea prealabilă a AIHCB și notificarea în scris a Prestatorului este interzisă.

Responsabil:

Dr. Rudolf Burkhalter  
HOCHTIEF AirPort GmbH  
Alfredstraße 236  
45133 Essen  
Germania  
Tel.: +49 (0)201 824-1400  
Fax: +49 (0)201 824-1800

## Ipoteze de lucru

În pregătirea Raportului de mediu, HOCHTIEF AirPort s-a bazat pe acuratețea și integritatea informațiilor disponibile din surse publice (statistici, declarații etc.), cât și a celor furnizate de terțele părți direct sau indirect implicate în viitoarele dezvoltări aeroportuare, de managementul și reprezentanții AIHCB.

Studiul de fezabilitate conține afirmații, estimări și previziuni ce își au fundamentul într-un context economic normal. Aceste afirmații, estimări și proiecții reflecta anumite ipoteze de lucru pentru atingerea rezultatelor viitoare ce se vor dovedi sau nu corecte și implica și determinări subiective.

Gradul de realizare a previziunilor poate fi influențat de schimbări ale mediului/ condițiilor de piață ce nu puteau fi anticipate la momentul realizării studiului de fezabilitate. Astfel, continuarea recentelor evoluții economice negative la nivel internațional ar putea implica modificări ale calendarului de implementare a "Programului strategic de dezvoltare a infrastructurii aeroportuare la AIHCB" în sensul de întârziere a lucrărilor, ce însă nu pot fi cuantificate în prezent.

Beneficiar: C.N. Aeroportul Internațional Henri Coandă – București S.A.

Responsabil:

Dr. Rudolf Burkhalter

HOCHTIEF AirPort GmbH

Alfredstraße 236

45133 Essen

Germania

Tel.: +49 (0)201 824-1400

Fax: +49 (0)201 824-1800

## Cuprins

|                                                                                                                                              |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Abrevieri</b>                                                                                                                             | <b>7</b>  |
| <b>1. Rezumat fără caracter tehnic al raportului de mediu .....</b>                                                                          | <b>9</b>  |
| 1.1 Introducere .....                                                                                                                        | 20        |
| 1.2 Descriere sumara a Programului Strategic de Dezvoltare a infrastructurii aeroportuare la AIHCB .....                                     | 21        |
| 1.3 Scopul Raportului de Mediu .....                                                                                                         | 22        |
| <b>2. Descrierea Aeroportului International Henri Coandă - București .....</b>                                                               | <b>23</b> |
| 2.1 Date Generale .....                                                                                                                      | 23        |
| 2.2 Așezarea geografică a Aeroportului Internațional Henri Coandă - București.....                                                           | 23        |
| 2.3 Accesul la zona publică a aeroportului .....                                                                                             | 24        |
| 2.4 Date geologice și topografice. Seismicitate.....                                                                                         | 24        |
| 2.5 Clima .....                                                                                                                              | 25        |
| 2.6 Istoricul Aeroportului Internațional Henri Coandă - București .....                                                                      | 26        |
| 2.7 Planul General al Aeroportului International Henri Coandă - București.....                                                               | 29        |
| <b>3. Proiectul .....</b>                                                                                                                    | <b>30</b> |
| 3.1 Descrierea generală a proiectului .....                                                                                                  | 30        |
| 3.2 Alternative la proiectul propus .....                                                                                                    | 32        |
| 3.2.1 Elaborarea alternativelor pentru Programul Strategic.....                                                                              | 32        |
| 3.2.2 Opțiunea 1: Dezvoltarea facilităților existente / a zonei de vest .....                                                                | 37        |
| <b>3.2.3 Opțiunea 2: Menținerea facilităților existente și construcția unui nou terminal .....</b>                                           | <b>39</b> |
| 3.2.4 Opțiunea 3: Modificarea facilităților existente și construcția unui nou terminal.....                                                  | 42        |
| 3.2.5 Opțiunea 4: Combinație între Opțiunea 2 și Opțiunea 3 .....                                                                            | 43        |
| 3.2.6 Identificarea opțiunii optimale .....                                                                                                  | 46        |
| <b>4. Integrarea considerațiilor de mediu, impacturi și măsuri de prevenire și reducere, în concordanță cu HG 1076/2004 (HG “SEA”) .....</b> | <b>47</b> |
| 4.1 Trecerea în revizita a Planurilor, Programelor și Strategiilor relevante în raport cu Programul Strategic .....                          | 47        |

|           |                                                                                                                                                                   |            |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 4.2       | Protejarea mediului – Obiective principale ale programului .....                                                                                                  | 54         |
| 4.3       | Aspecte relevante ale stării actuale a mediului la Aeroportul International Henri Coandă - București .....                                                        | 57         |
| 4.4       | Evaluarea strategica de mediu a Programului Strategic .....                                                                                                       | 89         |
| 4.4.1     | Identificarea “Opțiunii optimele” .....                                                                                                                           | 89         |
| 4.4.2     | Evaluarea de mediu a „Opțiunii Optimele” .....                                                                                                                    | 142        |
| 4.4.2.1   | Efecte semnificative asupra mediului asociate cu faza de construcție .....                                                                                        | 142        |
| 4.4.2.2   | Efecte semnificative asupra mediului în timpul perioadei de operare .....                                                                                         | 152        |
| 4.5       | Evoluția probabilă în situația neimplementării Programului Strategic .....                                                                                        | 188        |
| 4.6       | Monitorizare .....                                                                                                                                                | 189        |
| <b>5.</b> | <b>Anexe .....</b>                                                                                                                                                | <b>193</b> |
| 5.1       | Bibliografie.....                                                                                                                                                 | 193        |
| 5.2       | Întâlniri de lucru și vizite pe teren .....                                                                                                                       | 194        |
| 5.3       | Piese desenate: .....                                                                                                                                             | 196        |
| 5.4       | Puncte de vedere avizate din partea autorităților interesate de implementarea Programului Strategic de Dezvoltare a AIHCB (vezi anexat la prezentul raport) ..... | 196        |
| 5.5       | Lista cu participanții la cele două ședințe ale grupului de lucru.....                                                                                            | 196        |

## Abrevieri

ACI - Consiliul Internațional al Aeroporturilor

AIHCB – Aeroportul Internațional Henri Coandă-București

AIP Romania – Publicația de Informare Aeronautică a României

ATC – Controlul Aerian de Trafic

BICC – Centrul Internațional Cargo București

BBU – Aeroportul Internațional Aurel Vlaicu - București

CFMU – Controlul și Managementul Fluxurilor de Trafic Aerian

CLU – Combustibil Lichid Ușor

EIA – Studiu de Impact asupra Mediului

EQMS – Sistemul Integrat de Management Calitate Mediu

GDP – Produs intern brut

GSE – Echipamente de deservire la sol a aeronavelor

HG “SEA” – Hotărârea de Guvern HG 1076/2004

ICAO – Organizația Internațională a Aviației Civile

ILS – Sistemul instrumental de aterizare

IQ Net – Rețeaua Internațională a Organizațiilor de Certificări

Lden – Indicator al nivelului de zgomot pe timp de zi, seara și noapte

Leq – Nivelul acustic echivalent continuu

Lnight - Indicator pentru nivelul de zgomot pe timp de noapte

PPP – Paritatea Puterii de Cumpărare

PNAPM 2007 – Planul Național de Acțiune pentru Protecția Mediului pe 2007

RACR-PM – Reglementarea Aeronautică Civilă Română – Protecția Mediului

RCAA – Autoritatea Aeronautică Civilă Română

RWY – Pista

SACs – Aree Speciale de Conservare

SEA – Evaluare Strategică de Mediu

SPAs – Aree de Protecție Specială

SR EN ISO 9001: 2001– Seria de Standarde Internaționale privind Sisteme de Management al Calității

SR EN ISO 14001:2005 – Seria de Standarde Internaționale privind Sisteme de Management al Mediului

SWOT – Analiza punctelor slabe și tari, a oportunităților și riscurilor

## 1. Rezumat fără caracter tehnic al raportului de mediu

Prezentul Raport de Mediu s-a întocmit în cadrul Studiului de fezabilitate pentru Programul strategic de dezvoltare a infrastructurii aeroportuare la Aeroportului Internațional Henri Coandă-București (denumit în continuare Programul Strategic). Acest raport este elaborat pentru a adresa efectele viitoare asupra mediului asociate cu Programului Strategic, pentru identificarea oportunităților de îmbunătățire a mediului și pentru recomandarea măsurilor necesare pentru prevenirea, minimalizarea și atenuarea efectelor nefavorabile. Scopul acestui raport este de asemenea promovarea dezvoltării durabile printr-o integrare mai bună a studiilor de durabilitate în planurile de extindere ale AIHCB. Metodologia acestui Raport de Mediu îndeplinește atât cerințele Hotărârii Guvernului României HG 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe (HG "Evaluarea Strategică de Mediu"), cât și cele ale Directivei Consiliului European de Evaluare Strategică a Mediului. În plus, acest raport ține seama și integrează punctele de vedere avizate și recomandările relevante făcute în cadrul celor două reuniuni de analiza a Grupului de lucru creat de Agenția Regională pentru Protecția Mediului București, AIHCB și HOCHTIEF AirPort în vederea realizării evaluării strategice de mediu. Reuniunile de analiza au avut loc pe data de 14 ianuarie 2009 și 11 februarie 2009. Consultarea cu alte autorități relevante, interesate de implementarea Programului Strategic s-a realizat prin intermediul Grupului de lucru instituit în scopul SEA.

Principalele obiective ale raportului sunt următoarele:

- Descrierea proiectului
- Prezentarea generală a alternativelor la proiect propuse
- Descrierea stării actuale a mediului
- Descrierea efectelor anticipate
- Descrierea măsurilor și recomandărilor de atenuare
- Descrierea opțiunii în lipsa implementării programului
- Descrierea procesului de monitorizare

### Descrierea sumară a proiectului

„Programul Strategic de dezvoltare a infrastructurii aeroportuare la Aeroportul Internațional Henri Coandă-București” (denumit în continuare Programul Strategic), aprobat prin Ordonanța Guvernamentală nr. 64/1999 aprobată cu modificări și completări de Legea nr. 220/2002, cu modificările și completările ulterioare identifică următoarele obiective strategice de dezvoltare:

- Dezvoltarea infrastructurii de transport rutier, metrou și pe cale ferată, în vederea asigurării accesului în zona de est a AIHCB
- Dezvoltarea infrastructurii aeroportuare necesare prelucrării traficului de pasageri prin realizarea unui nou terminal și a sistemului de căi de rulare și platforme necesar

- Dezvoltarea infrastructurii aeroportuare necesare prelucrării traficului de mărfuri și poștă prin realizarea unei platforme multimodale cargo
- Realizarea unui parc tehnologic "high tech" pentru dezvoltarea activităților conexe transportului aerian

Pe durata realizării Studiului de Fezabilitate, perioada Programului Strategic a fost ajustată prin Ordonanța Guvernamentală nr. 133/2008. Deoarece modificarea perioadei Programului Strategic a fost realizată la un stadiu avansat al pregătirii Studiului de Fezabilitate, trebuie menționat faptul că Studiul de Fezabilitate descrie dezvoltarea aeroportului până în anul 2018 în concordanță cu Legea nr. 58/2007.

Suprafața existentă, pe care își desfășoară în prezent activitatea AIHCB, va trebui să fie extinsă conform prevederilor Programului Strategic cu aproximativ 580 ha de teren, care este folosit în prezent în agricultură, și aparține intravilanului orașului Otopeni și extravilanului comunei Tunari.

#### **Alternative la proiectul propus**

Articolul 20 din Hotărârea Guvernului României HG 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe (HG "Evaluarea Strategică de Mediu") prevede ca Raportul de Mediu să aibă în vedere "alternative rezonabile luând în considerare obiectivele și aria geografică ale planului sau programului" și efectele semnificative asupra mediului ale alternativelor selectate.

Ca atare, au fost definite mai multe alternative pentru Programul Strategic, care au fost analizate în cadrul a două întâlniri de lucru și a mai multor ședințe, din perspectivă tehnică, economică, socială și de mediu.

#### **Opțiunea 1: Dezvoltarea facilităților existente / a zonei de vest**

Opțiunea 1 pleacă de la premisa că operațiunile aeroportuare se vor menține în zona de vest a aeroportului. O nouă zonă de procesarea pasagerilor va fi adăugată terminalului deja extins și va fi realizată o reconfigurare a terminalului existent. În linie cu extinderea terminalului de pasageri, va crește nevoia de spațiu pe platforme. Opțiunea 1 prevede realizarea unei platforme suplimentare pe terenul ocupat în prezent de zona industrială dintre cele două piste și căile de rulare N și P. Construcția noii platforme va presupune mutarea zonei industriale spre est, dincolo de calea de rulare P. Aceasta va implica realizarea de noi facilități de alimentare cu apă, tratare a apelor uzate, încălzire și alimentare cu energie electrică, precum și construcția unor noi clădiri pentru servicii tehnice, cum ar fi cele de întreținere a autovehiculelor și clădirilor.

#### **Opțiunea 2: Menținerea facilităților existente și construcția unui nou terminal**

Opțiunea 2 implică extinderea terminalului actual pentru a putea acomoda un trafic de aproximativ 2.250 pasageri pe oră pe sens și reconfigurarea acestuia pentru a corespunde

cerințelor Schengen / Non-Schengen. Conform prognozei de trafic, această extindere ar fi suficientă pentru acomodarea traficului până în 2016, nefiind necesară construcția unui terminal nou în prima etapă. Pentru evitarea unor constrângeri de capacitate, între 2016 și 2018, se vor implementa soluții de construcții temporare și se vor efectua îmbunătățiri de natură operațională. În cea de-a doua etapă (2018), se va construi un terminal nou în partea de est, care va avea o capacitate inițială de 3.000 pasageri pe oră (într-un singur sens). Această soluție implică relocarea zonei tehnice. De asemenea, se va construi un alt turn de control într-o nouă locație. Se recomandă centralizarea serviciilor de stingere incendii și construcția unei noi remize de pompieri.

### **Opțiunea 3: Modificarea facilităților existente și construcția unui nou terminal**

A treia opțiune implică mutarea și centralizarea facilităților destinate principalelor activități aeroportuare către est și transformarea terminalului existent într-un spațiu destinat activităților de aviație generală / de afaceri până în 2013. Opțiunea 3 nu prevede nici o extindere a terminalului existent.

### **Opțiunea 4: Combinație între Opțiunea 2 și Opțiunea 3**

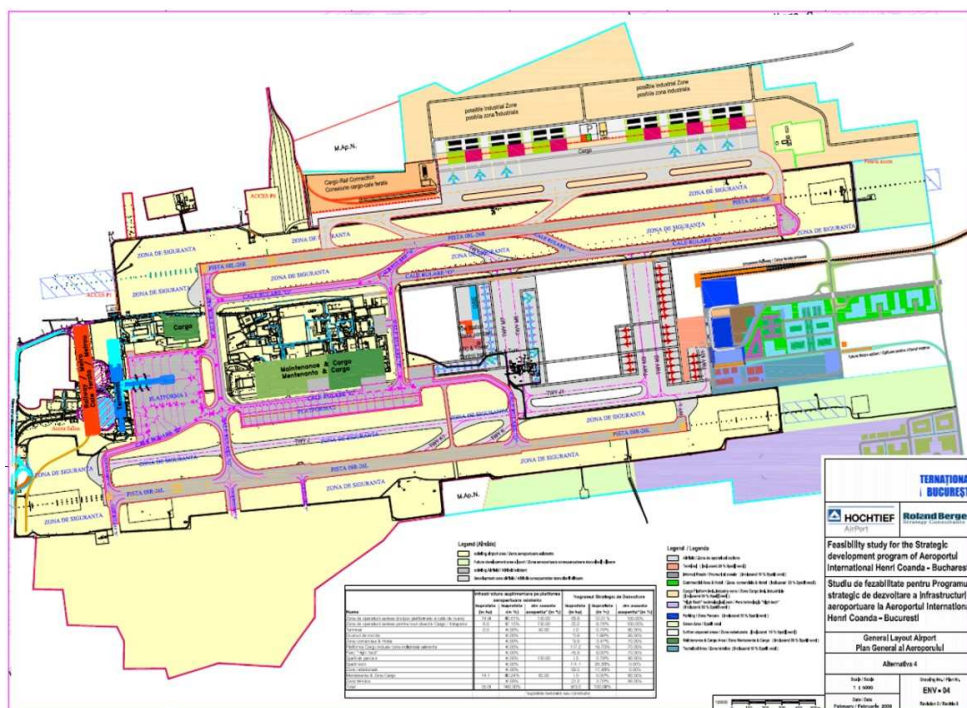
După finalizarea programului de modernizare în desfășurare, în 2011, terminalul actual va avea, o capacitate de 2.250 pasageri pe oră pe un singur sens. Este previzionată o restricționare a traficului pe Aeroportul Internațional Aurel-Vlaicu București în următorii zece ani rezultând într-o mutare graduală posibilă a traficului comercial pe AIHCB. Pentru a asigura capacitatea necesară acomodării transferului de trafic, se prevede construirea unui al doilea terminal în partea de est a aeroportului, până în 2013, care va avea o capacitate inițială de 1.500 pasageri/oră pe sens. În cea de-a doua etapă (2018), noul terminal va fi extins cu încă un modul de 1.500 pasageri/oră pe sens. Pentru perioada ulterioară orizontului de planificare al Programului Strategic (2018) opțiunea optimală presupune închiderea terminalului existent pentru traficul comercial și transformarea acestuia pentru deservirea altor scopuri și concentrarea tuturor operațiunilor de transport pasageri în sectorul de est dincolo de orizontul de planificare, până în 2021-2022. Facilitățile din zona estică vor fi extinse corespunzător, pentru a face față solicitărilor viitoare.

Sistemul suprafețelor de mișcare va fi extins modular, printr-o platformă mediană, care va deservi ambele terminale pe o perioadă intermediară și o altă platformă situată lângă terminalul nou construit. După centralizarea operațiunilor în partea de est, suprafața platformelor se va extinde corespunzător. Se vor construi noi căi de rulare care vor face legătura între noua platformă și piste existente.

În zona publică va exista acces rutier, feroviar și metrou. Construirea de cale ferată a fost prevăzută atât în partea de vest cât și în cea de est a aeroportului, linia de metrou fiind planificată să ajungă în partea de vest. De asemenea s-a ținut cont de planul de legătură rutieră a aeroportului din partea de est cu viitoarea autostradă București-Brasov. Se va construi un drum de acces la zonele comerciale din fața terminalului, la zona tehnică și de marfă din partea

de nord și la parcul tehnologic. De asemenea, se prevede construirea unui drum în zona publică și în cea operațională, care să facă legătura între cele două terminale. S-a rezervat spațiu pentru construirea unui tunel de metrou care să unească terminalele de pasageri.

Diagrama următoare prezintă conceptul de dezvoltare al Opțiunii optimale în 2018.



**Fig. 1 Conceptul de dezvoltare a aeroportului - Optiunea Optimală (anul 2018)**

Facilitățile de transport cargo vor rămâne acolo unde se află în prezent. La nord de pista 08L/26R va fi rezervată o zonă pentru o platformă cargo, incluzând zone tehnice adiacente pentru un eventual integrator cargo interesat să înființeze un centru pe AIHCB.

### Protejarea mediului – Obiective principale

Pentru ca Raportul de Mediu să poată fi realizat, este necesar un cadru pentru identificarea potențialelor efecte semnificative ale Programului Strategic asupra mediului. Acest cadru oferă o structură pentru examinarea potențialelor impacturi ale Programului Strategic asupra promovării dezvoltării durabile în regiune. Astfel au fost expuse obiectivele cheie ale Programului Strategic pentru fiecare tema de evaluare strategică a mediului specificată în HG 1076/2004. Aceste obiective au fost stabilite în conformitate cu planurile, programele și strategiile relevante pentru Programul strategic de dezvoltare a infrastructurii aeroportuare la AIHCB pentru:

- Dezvoltarea, menținerea și protejarea zonei AIHCB în perspectiva dezvoltării durabile
- Dezvoltarea unei relații într-un spirit de consens, dialog deschis și parteneriat între Aeroport și localnicii din apropiere

Stabilirea unui echilibru între condițiile sociale, economice și de mediu.

#### **Informații cheie de referință: Situația prezentă a mediului înconjurător la Aeroportul Internațional Henri Coandă București**

Hotărârea de Guvern 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe, prin care a fost transpusă în legislația română Directiva 2001/42/EC (Directiva SEA) prevede o analiză a “aspectelor relevante a stării actuale a mediului și evoluția probabilă a acestuia, fără implementarea planului” (Anexa 2b) și “caracteristicile de mediu ale zonelor pasibile de a fi afectate în mod semnificativ” (Anexa 1c).

În acest sens, au fost adunate date care oferă informații despre aspectele relevante ale condițiilor de mediu existente la AIHCB, bazate pe vizite la fața locului, și întâlniri și discuții cu reprezentanții Aeroportului. Colectarea datelor existente despre mediu și durabilitate oferă o bază pentru probleme de durabilitate, anticiparea și monitorizarea efectelor și ne informează despre problemele cheie generate de implementarea Programului Strategic.

#### **Situația geografică**

Aeroportul Internațional Henri Coandă este situat la 16,5 km nord de București (Poziție: 44° 33'58"N, 26°08'02" E), altitudine: între 95 m la Vest și 92 m la Est în partea de nord a orașului Otopeni.

#### **Situația geologică**

Regiunea București este situată la sudul munților Carpați. Aeroportul este situat în Câmpia Vlăsiei pe interfluviul Colentina-Păsărea. Terenul din jurul aeroportului este mai mult sau mai puțin orizontal cu suprafață netedă.

Socul este format din șisturi cristaline mezometamorfe. Cuvertura este constituită din sedimente acumulate în mai multe ere ale pământului de la Cambrian până la Pleistocen. Cuvertura este constituită din sedimentarea din Câmpia Valahă care s-a terminat în Cuaternar.

Pentru proiectarea fundației straturile din Cuaternar sunt foarte importante.

#### **Factori de climă**

Ca o consecință a uniformității tipice pentru relieful de câmpie, condițiile generale ale climatului pentru zona considerată sunt cuprinse în zona de climă temperat-continentală. Caracteristicile zonei de interes sunt veri fierbinți cu puține precipitații, averse de ploaie și cu ierni relativ reci cu furtuni puternice de zăpadă dar și cu perioade frecvente de încălzire a vremii, ceea ce

cauzează discontinuitatea temporală și teritorială a distribuției stratului de zăpadă. Temperatura anuală medie este de 12,5 °C iar precipitațiile anuale medii sunt cuprinse între 500-510 mm.

#### **Solul, nivelul pânzei freatice și caracterul stratului acvifer**

În conformitate cu informațiile primite de la AIHCB în 1998 au fost făcute investigații ale terenului pentru testarea calității solului. Eșantioanele de sol au fost luate din locații diferite aparținând suprafețelor de mișcare și zonei tehnice. Rezultatele măsurătorilor analizelor de laborator au pus în evidență urme de metale grele și fier cu concentrații conforme cu valorile admisibile prevăzute în regulamentele relevante în vigoare. Nu au fost înregistrați alți parametrii peste valorile admisibile.

În ceea ce privește calitatea pânzei freatice de mică adâncime, în conformitate cu informațiile primite, AIHCB nu deține analize de laborator, întrucât monitorizarea calității pânzei freatice de mica adâncime nu reprezintă o obligație stabilită de autoritatea de mediu.

Nivelul pânzei de ape freatice pe terenul aeroportului și în zona înconjurătoare este în general ridicat. Nivelul piezometric al pânzei freatice este de 2,30 m sub nivelul de bază.

#### **Zgomotul**

Aeronavele care decolează și aterizează sunt cea mai importantă sursă de emisii sonore la aeroport dar în nici un caz singura sursă de zgomot. În plus, este zgomotul de la deplasarea aeronavelor pe căile de rulare și pe platformele de staționare, zgomotul de la nivelul solului produs de vehicule cum sunt, autobuzele de transport pasageri la aeronavă, mașinile ce deservește aeronavele, unități de alimentare auxiliare, etc., folosirea suprafeței de mișcare (ex. pe platformele de parcare), zgomotul rezultat din activitatea de întreținere a aeronavelor și din activitățile aferente transportului aerian de mărfuri și alte emisii de zgomot cum este zgomotul de la traficul rutier de pe drumul național DN1, care este constant în creștere.

AIHCB nu este clasificat ca un "aeroport sensibil la zgomot" pentru comunitățile învecinate. Experții în zgomot au ajuns la concluzia că mișcările aeronavelor asociate cu zgomotul produs de traficul de pe drumul național DN1 cauzează cea mai mare problemă pe/în jurul aeroportului – în comparație cu acesta, zgomotul de la sol din aeroport joacă un rol mai puțin important. Mai mult decât atât, tendința de utilizare a aeronavelor mai moderne și prin urmare mai silențioase continuă, iar această tendință aduce o contribuție considerabilă la reducerea zgomotului. Până acum nu au fost primite plângeri de zgomot de la public – rezidenții care locuiesc aproape de aeroport – despre disconfortul cauzat de acesta asupra lor. Publicul este informat prin pagina principală de web a companiei ([www.otp-airport.ro](http://www.otp-airport.ro)) despre hărțile strategice de zgomot ale aeroportului și despre politica de mediu.

#### **Calitatea aerului**

Sursa principală de poluare locală a aerului la AIHCB și împrejurimile sale sunt:

- Manevrele aeronavelor aproape de și pe sol
- Vehiculele de la aeroport incluzând serviciile de handling la sol și traficul din zona publică
- Traficul rutier public și privat către și de la aeroport
- Producția de energie, încălzire și apă caldă pentru facilitățile aeroportului
- Lucrări de construcție asociate dezvoltării aeroportuare
- Traficul de pe drumul național DN1

Calitatea aerului în zonele de interes este bună, încadrându-se în limitele stabilite de Ordinul Ministrului Mediului și Gospodăririi Apelor nr. 592/2002.

#### **Utilități: Sursa de alimentare cu apă și rețeaua de canalizare**

În prezent, serviciile aeroportuare pentru alimentarea cu apă și evacuarea apelor reziduale nu sunt într-o stare foarte bună și în ciuda lucrărilor de întreținere preventive și regulate nu pot funcționa fără a afecta mai mult sau mai puțin mediul înconjurător. Sistemul de canalizare este relativ vechi și nu poate face față la noua extindere a aeroportului și la dezvoltarea asociată acestuia., fiind dimensionat pentru situația existentă. Condițiile hidrologice, în special riscurile asociate cu topirea zăpezii și nivelele ridicate ale apelor subterane pot cauza probleme în cazul inundării la care se adăuga riscurile de poluare datorate efectelor cumulative și sinergice.

Calitatea apei potabile este verificată cu regularitate de un laborator autorizat ca parte a unui proces de automonitorizare. Rezultatele analizelor au arătat că toți parametrii îndeplinesc standardele românești cu excepția concentrațiilor de nitrați, nitriți și substanțe organice care depășesc adesea standardele respective datorită probabil folosirii pe scară largă a îngrășămintelor chimice pentru agricultură în zonele din jurul aeroportului.

AIHCB automonitorizează calitatea apelor reziduale. Probele de apă sunt luate periodic din căminele de evacuare a apelor reziduale ale utilizatorilor de canalizare în sistemul de canalizare al aeroportului în conformitate cu contractul de servicii publice și din căminele de intrare/ieșire a canalului de scurgere înainte de deversarea apelor reziduale în sistemul municipal. Aceste probe sunt analizate de către un laborator autorizat. Rezultatul măsurătorilor de laborator au demonstrat că și calitatea apelor reziduale este conformă cu valorile admisibile specificate în regulamentele relevante.

În ceea ce privește automonitorizarea calității apelor pluviale, sunt prelevate periodic probe de apă din amonte de sistemul de canalizare al AIHCB și din căminele de deversare aferente utilizatorilor sistemului de canalizare pluvială proprie aeroportului, în conformitate cu contractele de utilități. Aceste probe sunt analizate de un laborator autorizat din București. Monitorizarea tuturor indicatorilor de calitate a apei se realizează în conformitate cu legislația în vigoare și cu autorizația de deversare emisă de Compania Națională "Apele Române". Rezultatele analizelor de laborator arată că apele din amonte de aeroport nu prezintă întotdeauna o calitate conformă cu valorile admise specificate în NTPA 001/2002.

### **Biodiversitate, Flora și Fauna**

Una dintre caracteristicile unui aeroport este că o mare parte din teren se compune din spații verzi. Astfel, AIHCB ocupă 33 ha de suprafață verde din care 17 ha sunt ocupate de o liziera cu copaci, arbuști, flori și iarba. Pe lângă acestea, există zonele înierbate de 16 ha cu iarbă de mica dimensiune aproape de pistele de aterizare, căile de rulare și platformele de staționare aeronave și o zonă semi aridă de pajiște de 400 ha în special în zona tehnică a aeroportului și în zonele limitrofe acestuia.

AIHCB și-a luat angajamentul să promoveze o atitudine proactivă asupra conservării mediului său natural. Suprafețele verzi întinse ale aeroportului asigură un habitat natural pentru albine, fluturi și specii de plante care se găsesc în mod normal în spațiile verzi semiaride precum și un biotop excelent pentru rozătoare și păsările de pradă. Unele populații de specii folosesc vasta zona ierboasă ca loc de adunare și hrănire.

### **Valori materiale, Patrimoniul cultural**

AIHCB este situat pe un teren relativ plat și este dominat de clădiri, parcuri de mașini, suprafețe de mișcare și staționare (piste de aterizare, căi de rulare, platforme de staționare aeronave, etc.), alte infrastructuri ale aeroportului, suprafețe verzi și suprafețe mici cu arbuști. Peisajul înconjurător este de asemenea relativ plat și variază între zone cu construcții (case, stații de benzină, etc.) și spațiile verzi.

România are un sistem de protejare a patrimoniului cultural foarte bine dezvoltat, iar responsabilitatea pentru monitorizare și punere în aplicare îi revine Ministerului Culturii și Cultelor. Cadrul legal pentru păstrarea edificiilor culturale este prezentat în Legea pentru Păstrarea Patrimoniului Istoric 422/2001, modificata de Legea 468/2003.

În conformitate cu informațiile furnizate de aeroport, nu există nici un monument de arhitectură sau zone naturale protejate la AIHCB.

### **Efectele semnificative anticipate asupra mediului și măsurile de atenuare**

Această secțiune evaluează efectele semnificative posibile asupra mediului care ar putea să apară ca o consecință a implementării programului. Prima fază a acestuia constă în identificarea "opțiunii optime" pe baza obiectivelor cheie descrise mai sus și aria geografică a programului.

Evaluarea s-a concentrat pe tipurile de facilități necesare pentru a realiza cu succes dezvoltarea amplă descrisă în Programul Strategic. Opțiunile alternative formulate au luat în considerare probleme cum sunt locații convenabile alternative pentru aceste facilități în ceea ce privește performanța lor de durabilitate.

Evaluarea de mediu a arătat ca Opțiunea 4 însemnând o combinație între Opțiunea 2 și Opțiunea 3 ar satisface cel mai bine criteriile de evaluare folosite, urmată fiind de Opțiunile 3, 2 și 1. Global se consideră că o combinație a Opțiunii 2 cu Opțiunea 3 este cea mai favorabilă

opțiune din punct de vedere a mediului și realizării performanței durabile. În același timp, aceasta combinație de opțiuni furnizează avantaje distincte comparativ cu celelalte sus-menționate vis a vis de obiectivele cheie stabilite și reduce impacturile pentru toată gama de medii analizate. Mai mult, dezvoltarea succesivă concentrată a zonei de dezvoltare spre est va însemna că orice impacturi negative pot fi direct gestionate și reduse oriunde este posibil la stadiul de proiectare detaliat.

**Se recomandă drept Opțiune optimă Opțiunea 4 însemnând o combinație între Opțiunea 2 și Opțiunea 3.**

#### **Evaluarea de mediu a “opțiunii optimale”**

Impactul major asupra mediului este dat de schimbarea caracterului terenului, de la teren cu vegetație la cel cu suprafețe betonate. Impacturile principale asupra mediului în timpul **construcției** vor fi cauzate de posibila poluare a aerului și de inconveniente cauzate de zgomotul de la camioanele grele și utilajele care vor lucra în zona proiectului. În cea mai intensă perioadă a construcțiilor, un număr maxim de 100 vehicule grele pe zi vor călători către șantierul de construcții. Luând în considerare traficul prezent de pe drumul național DN1, care este aproape de aeroport, se poate afirma cu certitudine că efectele traficului suplimentar aferent deservirii lucrărilor de construcție și cele ale poluării aerului sunt neglijabile și tolerabile și că emisiile de zgomot nu depășesc nivelul de zgomot specific traficului rutier.

Poluarea aerului de la utilajele de lucru este neglijabilă și locală. Se preconizează să fie limitată la zona de lucru și la vecinătatea directă. Din punct de vedere al expunerii la zgomot, excavațiile vor fi dominante pe perioada construcțiilor, care vor fi executate în cea mai mare parte în timpul zilei și mai puțin noaptea.

În timpul construcțiilor vor fi generate atât deșeuri periculoase cât și nepericuloase.

Constructorul va avea sarcina să adune, să depoziteze și să transporte deșeurile periculoase și să elimine orice risc de contaminare a mediului. Deșeurile provenite din demolare vor fi gestionate în conformitate cu regulamentul de gestionare a deșeurilor de construcție, dacă este posibil vor fi reciclate sau refolosite pe șantier sau vor fi transportate la rampa de depozitare a deșeurilor inerte.

Proiectul planificat va fi implementat în incinta aeroportului existent și în noua zonă de dezvoltare situată la est de limita de separație a aeroportului cu intravilanul orașului Otopeni. Suprafața aeroportului prezent reprezintă în special o suprafață acoperită, o zonă construită care nu este sub nici un fel de protecție și unde au existat influențe antropogene de multă vreme. Noua zonă de dezvoltare este reprezentată de terenuri agricole cu monoculturi asociate cu specii de animale care nu au nici o valoare din punct de vedere al protecției naturii. Prin urmare, realizarea proiectului planificat nu va avea consecințe semnificative asupra peisajului sau protecției naturii.

Impactul asupra solului va fi cauzat numai de excavații. Aceste excavații, ce vor fi efectuate pentru fundațiile pentru subsol, nu vor polua solul excavat, nici straturile inferioare sau pânza de

apă freatică. Cea mai mare parte a solului excavat va fi folosit pentru amenajare în zona aeroportului.

Singura deteriorare posibilă care poate fi adusă mediului geologic și sistemului de drenaj ce colectează atât apele de suprafață cât și cele subterane și pluviale în zona de construcții ar putea fi poluarea cauzată de scurgerile de ulei sau de combustibil de la vehicule sau de la echipamentul de lucru. Aceasta poluare accidentală poate fi evitată prin deservirea și întreținerea corectă a vehiculelor și utilajelor. Aceasta înseamnă că nu se preconizează nici o contaminare a apei de suprafață, a solului sau a apei subterane prin evacuarea apelor reziduale sau poluarea apei pluviale.

**Pe baza rezultatelor evaluării descrise mai sus se poate afirma că lucrările de construcții nu vor cauza efecte semnificative adverse asupra mediului pe termen lung și că impacturile preconizate pe perioada construcțiilor sunt temporare și tolerabile.**

Când lucrările de construcții vor fi finalizate, se preconizează că **exploatarea** noilor facilități ale aeroportului va exercita o influență socio-economică pozitivă asupra locuitorilor permanenți și a persoanelor care vizitează regiunea aeroportului și România.

Datorită prezenței terenurilor agricole și absenței industriei, noua zonă de dezvoltare a aeroportului are o poluare a aerului relativ scăzută care este sub cea din centrul orașului Otopeni. Deși noua dezvoltare a aeroportului se va concentra pe această zonă, emisiile de gaze de la numărul crescut de avioane și de la noua legătură cu autostrada București - Brașov nu va modifica semnificativ acest lucru și astfel nu există un risc major care ar putea afecta sănătatea comunităților din împrejurimi, odată cu aplicarea măsurilor propuse de prevenire, reducere și controlare a efectelor adverse asupra mediului ale implementării Programului Strategic.

Nu se anticipează nici un fel de probleme la punctele de intrare și de ieșire din noul terminal al AIHCB. Deși circuitul de transport va crește datorită creșterii anticipate a traficului aerian, efectele extinderii aeroportului asupra poluării aerului nu vor duce la o deteriorare a situației prezente prin conectarea la rețeaua de cale ferată și cea de metrou.

O creștere semnificativă a traficului aerian va determina o creștere relativă a impactului zgomotului aproape de zona de dezvoltare din partea de est a aeroportului unde nu există comunități sensibile la zgomot.

Prin această extindere și dezvoltare planificată a aeroportului, zgomotul de la sol va fi influențat de noua dimensiune a aeroportului, amplasamentul în teren, topografie, schimbări ale locurilor unde vor avea loc lucrările, numărul crescut de aeronave și tipurile de activități desfășurate. Dezvoltarea aeroportului include planuri de creștere a numărului de poziții de staționare a aeronavelor sau relocarea pozițiilor în zone unde există potențial pentru zgomot crescut la nivelul solului aproape de noul terminal al aeroportului. Cu toate acestea, nu există receptori sensibili la expunerea la zgomot. Există de asemenea planuri de modificare a căilor de rulare și a zonelor de staționare. Aceste schimbări ar putea duce la un coeficient de atenuare a zgomotului deoarece ele permit modalități de operare foarte eficiente pe amândouă piste de aterizare.

Alternativa optimală oferă o oportunitate de a îmbunătăți infrastructura prezentă și viitoare a aeroportului prin reducerea contaminării solului și a apei datorate activităților desfășurate la aeroport, cum sunt degivrarea suprafețelor de mișcare a aeronavelor, operațiunile de aprovizionare cu combustibil, etc. În ciuda creșterii traficului aerian și de la sol.

Schimbări în gradul de depunere a substanțelor poluante datorate unei creșteri a emisiilor produse de aeronave, schimbări ale traficului pe drumurile din cadrul suprafețelor de mișcare și de pe drumurile publice și folosirea echipamentelor și agregatelor de alimentare auxiliare ale aeronavelor nu vor amenința biodiversitatea existentă a aeroportului și de asemenea nu putem vorbi despre schimbări semnificative ale peisajului din moment ce noua zonă de dezvoltare este caracterizată de terenuri agricole.

**În consecință, se poate afirma că impacturile adverse asupra mediului cauzate de operarea planificată a aeroportului în urma implementării Programului Strategic nu sunt semnificative și că se preconizează chiar o îmbunătățire cu privire la calitatea aerului și zgomotului ca urmare a introducerii noilor tehnologiilor eficiente energetic și infrastructuri ecologice, utilizării energiilor neconvenționale, îmbunătățirii reabilitării termice a clădirilor existente, continuarea a practicilor și performanței sistemului de management deja existent și operării aeronavelor mai silențioase și mai "curate" (ex. motoare cu dublu flux cu raport mare de diluție, care reduc consumul de combustibil, emisiile de gaze și zgomotul).**

#### **Evoluția probabilă în situația neimplementării Programului Strategic**

În conformitate cu Hotărârea de Guvern HG 1076/2004, odată cu prezentarea diferitelor alternative la proiectul propus este necesară și descrierea alternativei de neimplementare a Programului Strategic sau așa numita "Opțiunea 0". Această opțiune descrie scenariul cu privire la evoluția probabilă fără implementarea Programului Strategic. Nu presupune îmbunătățiri în continuare din punct de vedere a capacității sau siguranței. În conformitate cu acest scenariu aeroportul ar avea limitări de capacitate și ar fi imposibil să facă față la creșterea preconizată de trafic din viitor. Acest lucru ar rezulta într-un impact economic negativ important. Concluzia logică este că multe companii care își desfășoară activitatea în prezent pe aeroport ar putea hotărî relocarea pe un alt aeroport similar pentru a-și presta serviciile. În consecință, slujbele de la aeroport se vor pierde. Mai mult decât atât, dacă infrastructura prezentă a aeroportului și suprafețele de mișcare sunt menținute în conformitate cu "Opțiunea 0", se preconizează efecte negative semnificative asupra mediului. Astfel, resursele naturale vor fi semnificativ afectate prin folosirea vechii tehnologii a aeroportului iar riscurile ridicate de scurgeri de ape reziduale, poluarea aerului și poluare fonică vor fi periculoase pentru sănătate și vor fi neplăcute pentru pasageri, angajați și locuitorii din apropiere. Opțiunea 0 va inhiba creșterea numărului de sosiri ale oamenilor de afaceri și a turiștilor în regiune și astfel va fi contrară politicii guvernului. Restricțiile care vor apărea asupra sosirii pasagerilor se vor datora incapacității facilităților existente să facă față la sosirile internaționale. Utilitățile actuale de siguranță, navigație și altele sunt de asemenea inadecvate și au nevoie de îmbunătățiri.

## Monitorizare

În conformitate cu Hotărârea Guvernului României HG 1076/2004 monitorizarea efectelor semnificative de mediu ale implementării Programului Strategic are drept scop, printre altele, identificarea într-o fază incipientă ale efectelor adverse neprevăzute și pentru a putea lua măsuri de combatere adecvate. Prin urmare, au fost identificați câțiva indicatori. Măsurarea acestor indicatori va da posibilitatea AIHCB să stabilească o legătură cauzală între implementarea opțiunii optimale și efectele semnificative potențiale care trebuie monitorizate. Totuși, este important să punem accent pe interpretarea adecvată a datelor și analizarea rezultatelor, în loc să colectăm pur și simplu informații despre un număr mare de indicatori.

## Concluzii

Raportul demonstrează că opțiunea propusă pentru Programul strategic de dezvoltare a infrastructurii aeroportuare la AIHCB nu va avea efecte adverse semnificative asupra mediului înconjurător. În special, proiectul nu va avea efecte adverse semnificative asupra sănătății oamenilor și nu va avea efecte dăunătoare asupra patrimoniului cultural și a biodiversității. Componentele proiectului recomandat implică în general propuneri de construcții folosind tehnici de construcție moderne și ecologice, care au impact redus asupra mediului. Impacturile adverse minore pot fi evitate ușor prin aplicarea celor mai bune practici de management pe șantier și prin folosirea standardelor de construcții și proceduri care sunt "curate" pentru mediu.

Este necesar un program de monitorizare simplu pentru faza de construcție și primul an după aceea. Acesta va fi pregătit și implementat de personal instruit al AIHCB

În concluzie, implementarea opțiunii optimale va crea un echilibru între minimizarea impactului asupra mediului, în același timp cu asigurarea avantajelor economice și sociale asociate cu rolul AIHCB în economia locală și regională. Vor fi generate profesii și locuri de munca noi atât în faza de construcții cât și pe durata funcționării aeroportului odată extins.

### 1.1 Introducere

Acest Raport de Mediu este întocmit în cadrul Studiului de fezabilitate pentru Programul strategic de dezvoltare a infrastructurii aeroportuare la Aeroportului Internațional Henri Coandă-București (denumit în continuare Programul Strategic).

Metodologia acestui Raport de Mediu îndeplinește atât cerințele Hotărârii Guvernului României HG 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe (HG "Evaluarea Strategică de Mediu") cât și cele ale Directivei Consiliului European privind Evaluarea Strategică de Mediu.

Raportul de mediu va identifica, descrie și evalua corespunzător, luând în considerare fiecare caz individual în parte, efectele directe și indirecte ale unui proiect asupra următorilor factori:

- Populație, fauna și flora;

- Solul, apa, aerul, factori climatici și peisajul
- Valori materiale și patrimoniul cultural
- Relațiile dintre factorii de mai sus

În cadrul prezentului Raport de Mediu sunt adresate următoarele aspecte:

- Descrierea succintă a proiectului propus
- Definirea alternativelor la proiectul propus
- Descrierea aspectelor relevante ale stării actuale a mediului și ale evoluției sale probabile în situația neimplementării programului propus
- Descrierea impacturilor potențiale
- Descrierea măsurilor de atenuare
- Descrierea monitorizării efectelor semnificative asupra mediului ca urmare a implementării proiectului propus

## **1.2 Descriere sumara a Programului Strategic de Dezvoltare a infrastructurii aeroportuare la AIHCB**

AIHCB este în prezent cea mai importanta poarta aeriana din Romania fiind cel mai solicitat și cel mai mare aeroport care deservește capitala și tot restul țării. Se preconizează că traficul de pasageri la AIHCB va crește semnificativ în perioada prevăzută în cadrul Programul Strategic. Conform rezultatelor analizelor și previziunilor de trafic efectuate de Roland Berger Strategy Consultants traficul de pasageri înregistrat de AIHCB va atinge 24,1 milioane de pasageri în 2025. Principalele obiective pentru extinderea AIHCB sunt descrise în cadrul Programului Strategic.

Programul Strategic, aprobat prin Ordonanța Guvernamentală nr. 64/1999, modificată de Legea nr. 220/2002 și modificările și completările ulterioare identifică următoarele obiective strategice de dezvoltare:

- Dezvoltarea infrastructurii de transport rutier, metrou și pe cale ferată, în vederea asigurării accesului în zona de est a AIHCB
- Dezvoltarea infrastructurii aeroportuare necesare prelucrării traficului de pasageri prin realizarea unui nou terminal și a sistemului de cai de rulare și platforme necesar
- Dezvoltarea infrastructurii aeroportuare necesare prelucrării traficului de mărfuri și poștă prin realizarea unei platforme multimodale cargo
- Realizarea unui parc tehnologic "high tech" pentru dezvoltarea activităților conexe transportului aerian

Pe durata realizării Studiului de Fezabilitate, perioada Programului Strategic a fost ajustată prin Ordonanța Guvernamentală nr. 133/2008. Deoarece modificarea perioadei Programului Strategic a fost realizată la un stadiu avansat al pregătirii Studiului de Fezabilitate, trebuie

menționat faptul că Studiul de Fezabilitate descrie dezvoltarea aeroportului până în anul 2018 în concordanță cu Legea nr. 58/2007.

Suprafața existentă, pe care își desfășoară în prezent activitatea AIHCB, va trebui să fie extinsă în perioada Programului Strategic cu aproximativ 600 ha de teren, care este folosit în prezent în agricultură, și aparține intravilanului orașului Otopeni și extravilanului comunei Tunari.

### **1.3 Scopul Raportului de Mediu**

Acest Raport de Mediu este pregătit pentru a adresa efectele viitoare asupra mediului asociate cu Programului strategic de dezvoltare a infrastructurii aeroportuare la AIHCB, pentru identificarea oportunităților potențiale de îmbunătățire a mediului și pentru recomandarea măsurilor necesare pentru prevenirea, minimalizarea și atenuarea efectelor nefavorabile. Opțiunea propusă pentru proiectul planificat este descrisă în secțiunea 3 "Proiectul". Agenția Regională pentru Protecția Mediului București va revizui și examina Raportul de Mediu pentru Studiul de Fezabilitate pentru Programul Strategic în luarea deciziei de aprobare a proiectului.

## 2. Descrierea Aeroportului International Henri Coandă - București

### 2.1 Date Generale

Compania Națională "Aeroportul Internațional Henri Coandă -București" S.A. este persoană juridică română, cu sediul în Otopeni, județul Ilfov, România, cod poștal 075150.

Compania a fost fondată în 1998 în conformitate cu prevederile OG 522/1998 sub numele de Aeroportul Internațional București - Otopeni. Prin H.G. 527/2004, noua denumire este Compania Națională "Aeroportul Internațional Henri Coandă - București" S.A.

AIHCB este o societate comercială pe acțiuni ale cărei surse de finanțare se asigură din venituri proprii și, în completare, prin transferuri de la bugetul de stat, în conformitate cu dispozițiile legale în vigoare.

AIHCB are ca obiect principal de activitate efectuarea de prestări de servicii, lucrări de exploatare, întreținere, reparare, dezvoltare și modernizarea bunurilor din patrimoniul sau, aflate în proprietate sau în concesiune, în vederea asigurării condițiilor pentru sosirea, plecarea și manevrarea la sol a aeronavelor în trafic național și/sau internațional, asigurarea serviciilor aeroportuare pentru tranzitul de persoane, mărfuri și poștă, precum și servicii de interes public național.

Compania Națională "Aeroportul Internațional Henri Coandă - București" S.A. este prima organizație la nivel național, care a obținut certificarea sistemului de management integrat calitate-mediul în conformitate cu standardele SR EN 9001:2001 și SR EN ISO 14001:1997. Aeroportul a obținut de asemenea și certificatul IQNet (Rețeaua Internațională a Organismelor de Certificare).

În iunie 2006, ca urmare a auditului de recertificare efectuat de Societatea Română pentru Asigurarea Calității, AIHCB a obținut cu succes recertificarea sistemului de management integrat calitate-mediul pentru perioada 2006-2009 în conformitate cu standardele SR EN ISO 9001:2001 și SR EN ISO 14001:2005

### 2.2 Așezarea geografică a Aeroportului Internațional Henri Coandă - București

Aeroportul Internațional Henri Coandă - București este situat la 16,5 km nord de București (Coordonate geografice: 44° 33'58"N, 26°08'02" E, altitudine: între 95 m la Vest și 92 m la Est pe DN1, un drum național important care face legătura dintre capitală și una dintre cele mai pitorești zone turistice a României, Valea Prahovei.



Fig. 2 Amplasarea în zona a AIHCB (ovalul galben), Sursa: Internet

AIHCB se învecinează la nord cu orașul Otopeni, depozite de combustibil pentru aviația civilă cum sunt Aviation Petroleum, Romanian Fuelling Services și Petrom Aviation și terenuri agricole. În partea de nord-est, aeroportul se învecinează cu satul Dimieni și Râul Pasărea care traversează aeroportul în curgerea sa în direcția vest-est. La est, începând de la satul Dimieni până la satul Tunari, care sunt situate în partea de sud-est a aeroportului sunt doar terenuri agricole. În zona de sud a aeroportului, începând din colțul sud-vestic unde este situată o mare parte a orașului Otopeni, vecinătățile sunt Romavia, unitățile militare de aviație și Râul Pasărea care în curgerea sa către vest-est traversează mai multe parcele de pământ până la satul Tunari pe care îl traversează în partea de nord. Perimetrul aeroportului se învecinează la vest cu drumul național DN1 București-Ploiești.

AIHCB este situat pe o formă de relief cvasi-orizontală, caracteristică regiunilor de câmpie, fiind traversat la nord, est și sud de Râul Pasărea.

### 2.3 Accesul la zona publică a aeroportului

AIHCB este legat de capitală prin drumul național DN1. În prezent nu există legătură de la calea ferată la aeroport, nicio legătură cu rețeaua de metrou din București și nu este prevăzut să se construiască nicio conexiune rutieră la drumurile naționale în partea de est a aeroportului în următorii ani. Pentru a facilita accesul optim la AIHCB, Programul Strategic prevede o conexiune rutieră la drumul național, o conexiune la calea ferată inclusiv gara și o legătură cu rețeaua de metrou incluzând și stația de metrou.

### 2.4 Date geologice și topografice. Seismicitate

Situat în partea vestică a Câmpiei Vlăsiei, orașul Otopeni se caracterizează prin neta predominare a solurilor brun roșcate freatic umede, la care se asociază cernoziomurile argiloaluviale și cernoziomurile cambice freatic umede, în arealele depresionare cu apă freatică de mica adâncime. Distribuția acestor soluri este strâns corelată cu condițiile de fragmentare a reliefului câmpiei, care determină drenajul general al teritoriului. Textura mijlociu fină a solurilor, permeabilitatea redusă și drenajul general slab, datorită reliefului cu pantă mică cu sectoare

denivelate și cu fragmentare redusă favorizează apariția de exces de umiditate, care se accentuează în anii ploioși, în mare parte datorită urcării generale a nivelului hidrostatic al apei freatice.

Până în prezent nu au fost semnalate fenomene de salinizare sau de alcalinizare.

Fondul funciar este folosit în cea mai mare parte în agricultură, datorită condițiilor de sol și relief favorabile. Folosirea intensiva a fondului funciar menține în actualitate aplicarea unui complex de lucrări agricole: îmbunătățirea drenajului teritoriului, îmbunătățirea însușirilor fizice ale solurilor prin lucrări de afânare adâncă; fertilizarea optimă a culturilor.

Sondajele geotehnice executate în zonă au pus în evidență următorul profil litologic:

- între 0,00-1,00 m sol vegetal
- între 1,00-14,00 m argile gălbui
- în argile sub adâncimea de 5,40 m apar diseminate concrețiuni de carbonat de calciu alb-gălbui, friabile, cu diametrele variind între 2-20 mm
- între 14,00-21,00 m nisipuri fine și mijlocii cărora li se asociază subordonat pietrișuri
- între 21,00-50,00 m argile prăfoase galbene-cafenii sau cenușii verzi de consistență ridicată

Pânza freatică a fost întâlnită în straturi superficiale la cca. 2,74-2,90 m, localizată în crăpăturile de contracție ale terenului argilos, uneori ridicându-se până la 1,00 m datorită precipitațiilor. Pânza principală de apă freatică a fost localizată la adâncimea medie de 4,00-5,00 m.

Direcția de curgere a apei subterane, de la Nord – Vest spre Sud - Est, se suprapune direcției de curgere a Râului Pasarea, care reprezintă un colector natural.

Sursa de apă pentru alimentarea aeroportului atât cu apă potabilă cât și cu apă și pentru combaterea incendiilor este constituită din straturile acvifere subterane cuprinse între 70-350 m adâncime.

Stratul acvifer de mică adâncime se găsește la 14-21 m, cel de medie adâncime se află la circa 50-70 m și cel de mare adâncime este situat la diferite orizonturi, între 200-365 m. Aceste straturi de apă sunt cantonate în "Nisipurile de Colentina", "Nisipurile de Mostiștea" și "Straturile de Frățești" corespunzătoare pleistocenului superior.

În ceea ce privește seismicitatea, conform SR 11100/1 (martie 1993), zona prezintă gradul 8 MSK de intensitate seismică iar conform normativului P100-92 face parte din zona seismică "C" cu un coeficient de accelerație seismică  $K_s = 0,20$  și  $T_c = 1,5$  s.

## 2.5 Clima

Zona AIHCB aparține sectorului cu climă temperat continentală cu ușoare nuanțe excesive, reprezentată de veri calde, uscate, cu maxime de  $+38^{\circ}\text{C}$  și ierni reci, cu minime de  $-18^{\circ}\text{C}$  și posibile precipitații abundente.

Regimul precipitațiilor are o medie de 550-600 mm/an. În anii cu exces de umiditate valorile precipitațiilor sunt de 700-900 mm/an și în anii secetoși scad la 350-400 mm/an. Indicele de umezeală al zonei (Thornthwithe) – It = -20 la 0.

Numărul zilelor cu strat de zăpadă este de circa 50, cu grosimea stratului de zăpadă ce depășește frecvent 50-60 cm. Adâncimea de îngheț a terenului este de 0,90 m.

Regimul anual al circulației atmosferice este predominant pe direcția Nord - Est (22,4% frecvența) și Sud - Vest (14,8% frecvența), cu viteze de 4,5 m/s și respectiv 3,8 m/s.

Iarna se înregistrează cele mai mari viteze ale vântului, cu medii între 4,9 - 6,1 m/s.

Vântul marchează frecvențe deosebite între orele 10-17h în perioada caldă și un regim aproape uniform în restul anului.

Pentru anotimpul rece sunt caracteristice inversiunile termice persistente care favorizează producerea și menținerea vizibilității sub 1000 m.

Ceață este frecventă la începutul iernii și sfârșitul toamnei, chiciura și poleiul sunt frecvente din luna noiembrie până în luna martie. Ploile torențiale și furtunile apar în lunile iunie și iulie.

Pentru perioada de iarnă orașul Otopeni se încadrează conform STAS-ului 1907/2-96 în zona a doua climatică, cu temperatura de calcul de  $-15^{\circ}\text{C}$ , iar conținutul de umiditate este de 0,8 g/kg și corespunde unei umidități relative de 80%.

## 2.6 Istoricul Aeroportului Internațional Henri Coandă - București

Original numit Aeroportul Internațional București - Otopeni, construcția acestui obiectiv a început în 1940 pe terenul vechiului aerodrom militar. În timpul celui de-al doilea război mondial (1940-1944) Aeroportul București Otopeni a funcționat ca bază militară aeriană pentru cel de-al III-lea Reich. Până în 1965 infrastructura existentă a consistat dintr-o pistă de aterizare de 1200 m și din clădirile anexe. Aeroportul a fost folosit de Aviația Militară. În 1965 creșterea traficului aerian a impus construirea unui nou aeroport. În acea vreme traficul aerian era asigurat în exclusivitate de Aeroportul Băneasa. Astfel a fost aleasă locația bazei aeriene Otopeni. Procesul de transformare a ceea ce urma să devină Aeroportul Internațional Henri Coandă - București a fost aprobat. Lucrările au vizat, în principal:

- Modernizarea pistei existente astfel încât să poată să suporte tensiuni de 45 tone pe roata izolată (SIWL)
- Prelungirea pistei până la 3500 m (depășind la acea dată vechea pistă Paris-Orly)
- Construirea unui terminal nou de pasageri

În 1969 aerogara de mărfuri a fost folosită temporar pentru îmbarcarea pasagerilor. Pe 2 august 1969 are loc inaugurarea Salonului Oficial al Aeroportului, cu ocazia vizitei președintelui american Richard Nixon. În 13 aprilie, 1970 este inaugurată noua aerogară pentru pasageri, cu o suprafață de 15.600 m<sup>2</sup> și cu o capacitate de prelucrare de 530 pasageri/oră de vârf, ceea ce a permis procesarea a 1,2 milioane de pasageri/an.

În 1986 Aeroportul parcurge o nouă etapă de dezvoltare urmărind următoarele scopuri:

- Construirea celei de-a doua piste de 60 m x 3500 m paralelă cu prima și sistemul de cai de rulare aferente crescând astfel capacitatea operațională la 35-40 de mișcări aeronave/ora.
- Modernizarea sistemului de balizaj
- Construirea unui terminal nou pentru a crește capacitatea de procesare la 2.000.000 pasageri/an.

Lucrările au fost oprite în 1989 din motive politice. Din cauza lipsei de fonduri în perioada 1986-1991 lucrările au fost finalizate doar parțial iar unele lucrări au fost întrerupte în diferite stadii de finalizare.

În 1991 aeroportul a început derularea unui vast program de investiții, "Programul de Dezvoltare și Modernizare a Aeroportului Internațional București - Otopeni". Pentru a termina lucrările, Asociația Națională a Aeroporturilor din România a organizat o licitație internațională pentru finalizarea acestui program. Licitatia a fost câștigată de un joint-venture format din companiile italiene ItalStrade, ItalAirport, CEI MILANO și societatea română S.C. C.C.C.F S.A. Finanțarea investiției a fost aprobată prin HG 191/17.04.1992 modificată mai târziu prin HG 510/05.08.1994 la o valoare totală de 16.729,3 milioane lei calculat la valorile valabile la data de 1 iulie 1991 și urmând să fie indexate conform cu evoluțiile viitoare de preț.

Lucrările pentru un nou obiectiv de investiții au început în octombrie 1994 deoarece obținerea aprobării a fost întârziată de situația politică neclară. În această perioadă de timp, s-au semnat documente adiționale necesare pentru dezvoltarea aeroportului, noua organizație a aviației civile din România, etc.

În 1993 aeroportul a devenit membru cu drepturi depline al ACI Europa (Airport Council International).

Scopul fazei I (octombrie 1994- iunie 1998) a programului de investiții „Programul de Dezvoltare și Modernizare a Aeroportului Internațional București - Otopeni” a fost creșterea capacității aeroportului la 3 milioane pasageri/an. Astfel în decembrie 1997 a fost inaugurat terminalul Plecări Internaționale, cu o capacitate de prelucrare de 1000-1200 pasageri pe oră de vârf; sala de îmbarcare este prevăzută cu 5 burdufuri pentru accesul pasagerilor direct la aeronavă. Acest terminal nou cu o suprafață de 20.000 m<sup>2</sup> a fost construit prin folosirea structurii clădirii construite în 1986 (subsol, parter, etajul 1 și parțial etajul 2). Clădirea Finger a fost o clădire nouă (parter, etajul 1 și etajul 2) construită în acea perioadă și echipată cu 5 burdufuri, 9 porți de îmbarcare, conectată atât la terminalul de plecări cât și la cel de sosiri.

În timpul Fazei I a programului au fost finalizate alte lucrări principale cum sunt:

- Reabilitarea pistei RWY 08L/26R și modernizarea balizajului adiacent
- Consolidarea platformei principale pentru îmbarcarea-debarcarea pasagerilor (aproximativ 220.000 m<sup>2</sup> și 24 poziții de staționare aeronave)

- Extinderea platformelor existente cu aproximativ 45.000 m<sup>2</sup> și 22 poziții de avioane și căile de rulare corespunzătoare
- Asigurarea utilităților necesare pentru funcționarea în bune condiții a instalațiilor electrice, termale, ventilație și a aerului condiționat
- Achiziționare de echipament pentru lucrări de întreținere, servicii medicale, controlul incendiilor, etc.
- Reconstruirea parțială a două drumuri de acces la terminalele de plecări și sosiri
- Construirea unui spațiu de parcare nou în fața terminalului de plecare (387 locuri)

În iunie 1998 pasagerii zborului TAROM spre Paris au inaugurat sistemul modern de îmbarcare.

În noiembrie 1999 a început a doua fază (1999-2002) a Programului de Dezvoltare și Modernizare a Aeroportului Internațional București - Otopeni, care a fost aprobat prin Legea nr. 21/2000 iar lucrările fazei a doua extinse au fost aprobate prin HG 168/2003 și HG 1706/2005. Astfel, în noiembrie 2000 a fost inaugurat terminalul de pasageri "Sosiri Internaționale" (cu o suprafață de aproximativ 8000 m<sup>2</sup>) desemnat să proceseze un trafic de pasageri de 1100 pasageri/oră de vârf ca rezultat al unui proces de reamenajare și reorganizare a etajului 1 al aerogării construite în 1969. În plus, Terminalul de Sosiri – Plecări Interne a fost amenajat la parter (suprafață aproximativ 7000 m<sup>2</sup>).

În iunie 2001 a fost inaugurată parcare corespunzătoare terminalului Sosiri (3 nivele cu 800 locuri de parcare) iar în august 2001 a fost înființat Centrul Internațional de Cargo din București (BICC) - centrul cargo era menit să răspundă noilor solicitări din domeniul transportului aerian de mărfuri. În 16 iulie 2001 a fost inaugurat Terminalul Curse Interne cu o capacitate de 270 pasageri/oră de vârf pentru fiecare dintre cele două fluxuri (Plecări/Sosiri).

În septembrie 2004, la împlinirea a 35 de ani de activitate aeronautică civilă, aeroportul a fost înnobit cu numele ilustrului pionier al aviației române și mondiale HENRI COANDĂ.

În august 2005, Sistemul integrat de control de securitate (100%) al bagajelor de cală a fost pus în funcțiune. La sfârșitul acestui an structura acționarilor de la AIHCB s-a schimbat: Ministerul Transporturilor 80% și Fondul Proprietatea 20%.

În septembrie 2006 au fost date în exploatare noi componente ale suprafeței de mișcare: calea de rulare "Oscar" extinsă în paralel cu pista RWY 08L/26R și o dimensionare specifică pentru avioane cu codul "E" ICAO și breteaua de degajare rapidă Victor. În octombrie 2006 a fost inaugurat corpul de legătură dintre terminalele Plecări Internaționale și Sosiri Internaționale / Curse Interne (suprafață 7000 m<sup>2</sup>). Pentru a crește în continuare capacitatea aeroportului cu 6 milioane pasageri/an în conformitate cu previziunile de trafic, lucrările începute în faza a doua a Programului de Dezvoltare și Modernizare a Aeroportului Internațional București-Otopeni vor fi continuate în faza a treia.

## 2.7 Planul General al Aeroportului International Henri Coandă - București

AIHCB are două piste 2 CAT III B cu lungimea de 3.500 m și lățimea de 45 m, situate paralel una cu cealaltă în aliniament vest-est. Orientarea reală a ambelor piste este 80°/ 260° (VNV / ESE). Distanța dintre axele celor două piste este de 1.260 m. Așezarea generală a ambelor piste permite așadar manevre complet independente. Această configurație a sistemului de piste oferă capacitate de rulare extensivă pentru următorii ani, deoarece capacitatea operațională maximă în prezent a pistelor este de 39 mișcări aeronave /oră. Sistemul de căi de rulare include căi de rulare de la A la W ce deservesc cele două piste și cele cinci platforme.

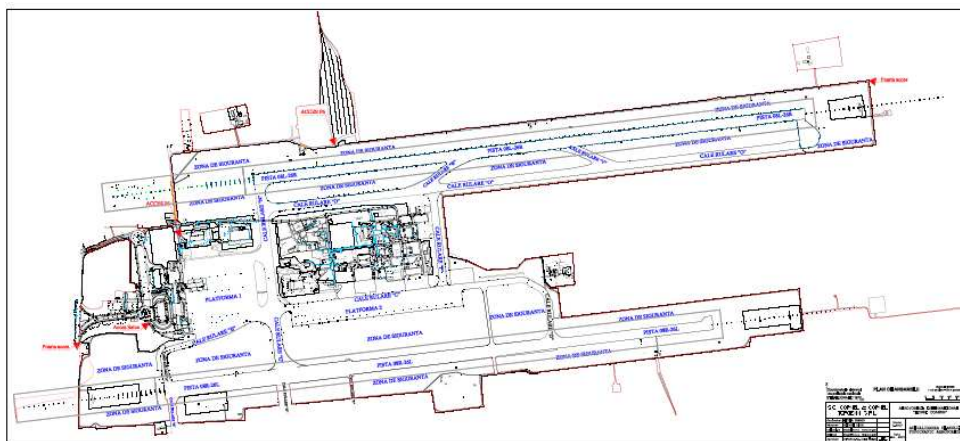


Fig. 3 Planul General al Aeroportului Henri Coandă București, Sursa: AIHCB

Aeroportul operează în prezent 2 terminale de pasageri și o clădire îmbarcare/debarcare a pasagerilor (finger) echipată cu cinci burdufuri pentru accesul direct al pasagerilor la aeronavă.

AIHCB are două platforme de îmbarcare/debarcare a pasagerilor, 2 platforme de cargo și o platformă de încercare a motoarelor aeronavelor. Platforma 1 este situată în fața terminalului de plecări internaționale și are 23 poziții de parcare avioane, 5 în contact, 18 – poziții la care pasagerii sunt transportați cu autobuzul în timp ce Platforma 2 este situată în zona tehnică a aeroportului și are 22 poziții de parcare aeronave la care pasagerii sunt transportați cu autobuzul. Facilitățile/Serviciile auxiliare de deservire cum sunt instalațiile de încălzire pentru terminalele de pasageri, serviciile de handling la sol, Centrul Internațional de Cargo București (BICC) și clădirea administrativă a aeroportului sunt situate în partea de vest a aeroportului aproape de terminale în timp ce hangarul de întreținere a aeronavelor, platforma de încercare a motoarelor, celelalte instalații de încălzire, sera, incineratorul, serviciile de catering, stația de alimentare cu apă potabilă, etc. sunt situate în așa numita "zonă tehnică" a aeroportului, pe suprafața dintre piste.

### 3. Proiectul

#### 3.1 Descrierea generală a proiectului

"Programului Strategic de dezvoltare a infrastructurii aeroportuare la Aeroportul Internațional Henri Coandă București" (denumit în continuare Programul Strategic) a fost aprobat prin Ordonanța Guvernamentală nr. 64/1999 aprobată cu modificări și completări de Legea nr. 220/2002, cu modificările și completările ulterioare. Pe durata realizării Studiului de Fezabilitate, perioada Programului Strategic a fost ajustată prin Ordonanța Guvernamentală nr. 133/2008. Deoarece modificarea perioadei Programului Strategic a fost realizată la un stadiu avansat al pregătirii Studiului de Fezabilitate, trebuie menționat faptul că Studiul de Fezabilitate descrie dezvoltarea aeroportului până în anul 2018 în concordanță cu Legea nr. 58/2007.

Potrivit informațiilor primite de la AIHCB conceptul de dezvoltare este prezentat în graficele și desenele anexate la legea sus numită, având un caracter pur orientativ. O prognoză de trafic elaborată amănunțit precum și calculele pentru zonele funcționale lipsesc. Linia verde din următoarea figură anexată la Lege indică limitele de extindere ale perimetrului la nivelul anului 2018:

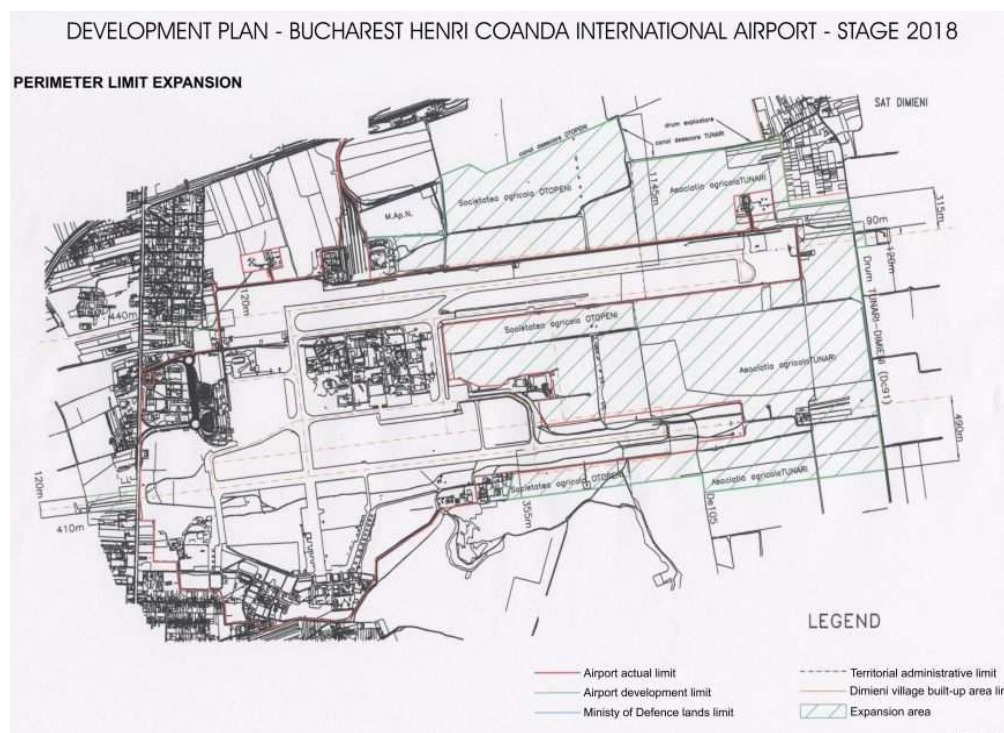


Fig. 4 Extinderea limitelor perimetrului

Din desene se poate observa că aeroportul poate fi dezvoltat în general înspre est și nord. Următoarea figură prezintă caracteristicile viitoarei extinderi, așa cum este definită în lege:



**Fig. 5 Principalele obiective de infrastructura prevăzute în Programul Strategic**

Este planificată construcția unui nou terminal între cele două piste, la circa 3 km vest de terminalul existent. Acesta conține trei Fingere paralele care extind terminalul înspre vest. Fiecare finger are circa 12 burdufuri pe fiecare parte. Numărul pozițiilor cu burduf de-a lungul fingerului influențează lungimea acestuia. Fiecare finger este deservit de o cale de rulare pe platforma cu un singur sens care poate fi utilizată de aeronave doar într-o singură direcție la un moment dat. Aceasta reduce flexibilitatea operațională și majorează timpii de așteptare pentru aeronavele care aterizează și decolează.

Accesul din zona publică la acest terminal se realizează prin partea de est printr-o nouă conexiune rutieră. O linie de metrou face legătura între terminalele existente și noul terminal. În apropierea terminalului, în zona publică sunt planificate zone de parcare mașini precum și un hotel.

O zonă suplimentară pentru terminalele cargo este planificată la nord de pista 08L/26R. De aceea se ia în considerare construcția unei căi de rulare paralele cu pista. Calea de rulare se extinde pe aproape întreaga lungime a pistei de nord, la fel ca și zona cargo. Terminalul cargo conține șase module separate cu multe locuri de parcare în apropierea modulelor. Accesul în zona publică este asigurat de drumurile de legătură dinspre partea de est și o linie de cale ferată dinspre vest. De asemenea sunt disponibile zone suplimentare de parcare mașini.

În plus este planificată construcția unui nou turn ATC între piste și cele două terminale.

De asemenea se intenționează construcția unui hangar în zona cargo și al altuia în apropierea căilor de rulare, pentru lucrări de întreținere.

Amplasarea și dimensiunile facilităților prezentate în Programul Strategic au un caracter pur informativ și nu trebuie adoptate în soluția finală. De aceea au fost elaborate patru alternative ("opțiuni") de dezvoltare.

### **3.2 Alternative la proiectul propus**

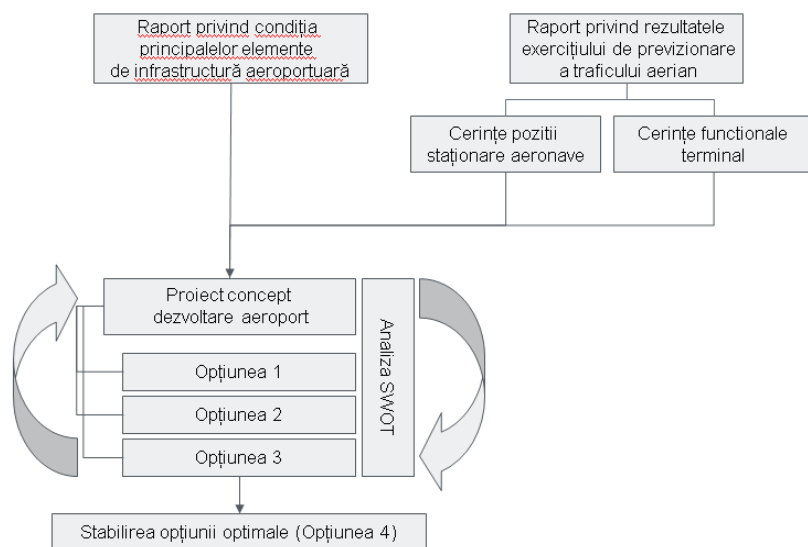
HG 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe (HG "SEA") prevede că Raportul de mediu trebuie să aibă în vedere "alternative rezonabile, ținând seama de obiectivele și aria geografică a planului sau programului" și cuprinde "o expunere a motivelor care au condus la selectarea variantelor alese" (Articolul 20, punctul 1, Anexa 2, punctul 9).

Ca atare, au fost definite mai multe opțiuni alternative pentru Programul Strategic, care au fost analizate în cadrul a două întâlniri de lucru cu conducerea AIHCB și a mai multor ședințe de lucru din perspectivă tehnică, economică, socială și de mediu implicând și alte autorități relevante.

#### **3.2.1 Elaborarea alternativelor pentru Programul Strategic**

Alternativele („opțiunile”) care au fost analizate reprezintă un set de permutări realizate de HOCHTIEF AirPort. Toate aceste patru opțiuni cuprind facilitățile necesare pentru dezvoltarea AIHCB până la o capacitate de 24,1 milioane pasageri până în 2025, conform previziunilor de trafic pentru perioada 2008-2030. Opțiunile sunt ilustrate în continuare.

Graficul de mai jos (figura 6) prezintă procesul desfășurat pentru definirea opțiunii optime pentru Programul Strategic pe baza analizei SWOT și a celei de costuri și beneficii (pentru informații mai detaliate, consultați întregul document "Studiu de fezabilitate pentru Programul Strategic de Dezvoltare a Infrastructurii Aeroportuare la Aeroportului Internațional Henri Coandă - București").



**Fig. 6 Succesiunea fazelor de definire a opțiunii de dezvoltare optimale**

Într-o primă fază, s-a realizat o analiză a stării infrastructurii aeroportuare existente, pentru a determina starea tehnică, localizarea și capacitatea acestora în raport cu obiectivele Programului Strategic. În paralel, s-a realizat o prognoză de trafic, analizându-se evoluția din trecut precum și dezvoltarea viitoare preconizată a traficului pe Aeroportul Internațional Henri Coandă - București. Prognoza de trafic detaliată cuprinde valori anuale până în 2030. Programul Strategic, așa cum este prevăzut de lege, acoperă perioada până în 2018. Pentru dimensionarea elementelor de infrastructura aeroportuara la nivelul anului 2018, au fost considerate ca punct de referință valorile cererii din anul 2025. În vederea facilitării unei dezvoltări mai line, a fost definită o fază intermediară, în 2013, luându-se drept punct de referință valorile cererii previzionate pentru anul 2018. Figura de mai jos prezintă defalcarea pe etape a procesului de dezvoltare până în 2018.

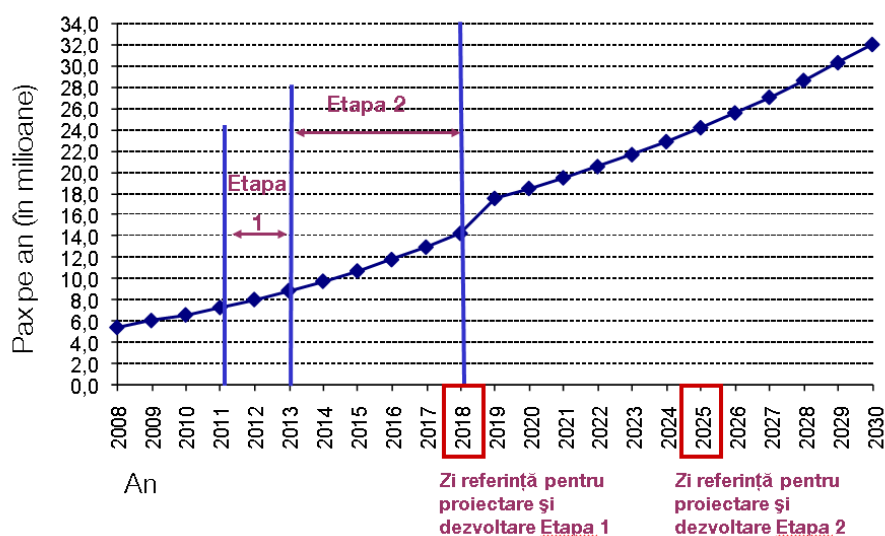
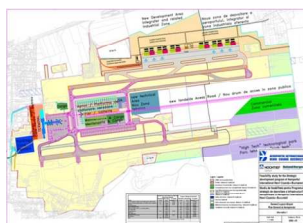


Fig. 7 Etapele dezvoltării

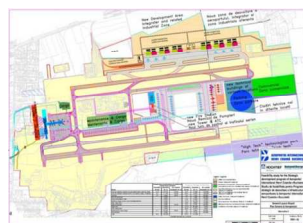
Parte a demersului de dimensionare a elementelor de infrastructura aeroportuara, s-a calculat numărul facilităților specifice din zona operațională, cum ar fi numărul pozițiilor de staționare pentru aeronave și dimensiunile necesare ale terminalelor pentru a constitui baza de elaborare a conceptului de dezvoltare a aeroportului.

Au fost elaborate trei concepte de dezvoltare diferite. Dintre cele trei opțiuni, niciuna nu a fost stabilită ca optimală, în urma unui proces de analiza și evaluare desfășurat în strânsă cooperare cu conducerea aeroportului.

**Opțiunea 1: Dezvoltarea facilităților existente/zona de vest**



**Opțiunea 2: Dezvoltarea unui terminal suplimentar/zona de est și păstrarea facilităților existente**



**Opțiunea 3: Dezvoltarea unui nou terminal/zona de est și transformarea facilităților existente**

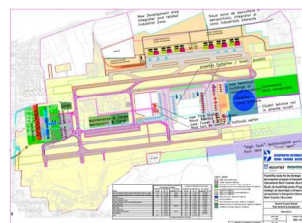


Fig 8. Cele trei opțiuni

Mai întâi, au fost definite trei opțiuni alternative, care au fost comparate pe baza unei analize SWOT (analiza punctelor tari și slabe, oportunităților și riscurilor). Toate cele trei scenarii au fost elaborate pornind de la premisele următoare:

- Limitele de extindere definite de Programul Strategic: Nu se vor achiziționa alte suprafețe de teren în afara celor rezervate prin Programul Strategic.
- Orizontul de planificare este 2018. Studiul de fezabilitate prezintă dezvoltarea aeroportului la nivelul anului 2018, luând anul 2025 ca punct de referință pentru proiectarea facilităților.
- Posibilul transfer al traficului comercial de pe Aeroportul Internațional București - Aurel Vlaicu : Traficul comercial va fi transferat de pe Aeroportul Internațional București - Aurel Vlaicu pe Aeroportul Internațional Henri Coandă – București până în 2018.
- Cerințele Acordului Schengen: România va adera la Acordul Schengen în ianuarie 2011. Cerințele Acordului Schengen trebuie implementate la nivelul infrastructurii aeroportului până în martie 2011.

Analiza SWOT include evaluarea opțiunilor sub aspectul eficienței tehnice, funcționale și economice, luând în considerare posibilele avantaje și dezavantaje pentru aeroport și factorii implicați. A fost acordată o atenție deosebită infrastructurii aeroportuare principale, așa cum este aceasta definită în cadrul Programului Strategic, incluzând terminalul de pasageri, platforma aferentă și sistemul de căi de rulare care fac legătura dintre noua platformă și piste, legăturile zonei publice cu acces feroviar, metrou și transport rutier, zona cargo și parcul tehnologic „high-tech”. În plus, infrastructura suplimentară necesară unei operări sigure, eficiente și fără întreruperi a fost identificată și descrisă în cadrul Studiului de Fezabilitate, ce nu a fost însă acoperit de Programul Strategic aprobat prin lege.

Conceptele alternative au fost create aplicând o serie de criterii tehnice și de exploatare. Principalele criterii în alegerea poziției optime a terminalului de pasageri sunt asigurarea unei "adâncimi" suficiente de construcție și a unei suprafețe adecvate extinderii modulare a clădirii terminalului în funcție de solicitările de trafic.

Dimensiunile infrastructurii platformei de lângă terminalul de pasageri corespunde necesarului prognozat de poziții de parcare pentru aeronave, având în vedere

- profilul zilnic al sosirilor / plecărilor conform orarului;
- combinația de tipuri de aeronave care operează pe AIHCB; și
- cerințele companiei naționale de transport aerian, TAROM.

Concepția noii platforme și a noului sistem de căi de rulare care o leagă de actualul sistem de piste paralele facilitează manevrarea aeronavelor la sol, asigurând un maximum de flexibilitate operațională și reducerea timpului de rulare pentru aeronavele care pleacă sau sosesc. Viitorul plan al platformei ține seama, de asemenea, de dimensiunile tipice ale aeronavelor care operează de pe AIHCB.

Pentru accesul în zona publică, a fost rezervat suficient spațiu pentru viitoarele linii de cale ferată prevăzute a fi construite atât în partea de vest cat și în cea de est a aeroportului și linia

de metrou ce este planificată să ajungă în partea de vest. De asemenea, s-a ținut cont de planul de legătura rutieră a aeroportului din partea de est la viitoarea autostradă București-Brașov.

Se preconizează o creștere a traficului de mărfuri de la 17.400 tone pe an în prezent la 99.000 tone pe an în 2025. Așa cum reiese din Proгноza de trafic, nu este imediat necesară construcția unei platforme speciale pentru operațiunile regulate de transport cargo sau pentru un integrator cargo, la nord de aeroport. Datorită sistemului optim de piste și a lipsei restricțiilor de operare, pe termen mediu spre lung AIHCB poate deveni un important hub cargo. În acest sens, pentru a permite o eventuala stabilire a unui integrator cargo, zonele din nord au fost rezervate pentru eventuala dezvoltare viitoare a traficului cargo.

În momentul de față, aprox. 80% din volumul de cargo transportat este reprezentat de "belly-cargo" și serviciile de tip "road feeder". Acest tip de operațiuni de manipulare a mărfurilor necesită existența unor facilități situate aproape de platformă, de preferință cu propriile căi de acces în zona operațională, care să permită procesarea bunurilor care trebuie transportate urgent. De asemenea, trebuie prevăzute căi de acces speciale, pentru a se separa traficul de pasageri de cel al mărfurilor. Aceste facilități sunt suficiente și nu necesită extindere.

Evaluarea Programului Strategic are în vedere prevederea unui spațiu suficient pentru o dezvoltare comercială atractivă.

În urma primei treceri în revistă, una dintre cele două opțiuni a fost eliminată, iar celelalte două au fost modificate conform observațiilor și comentariilor primite de la AIHCB.

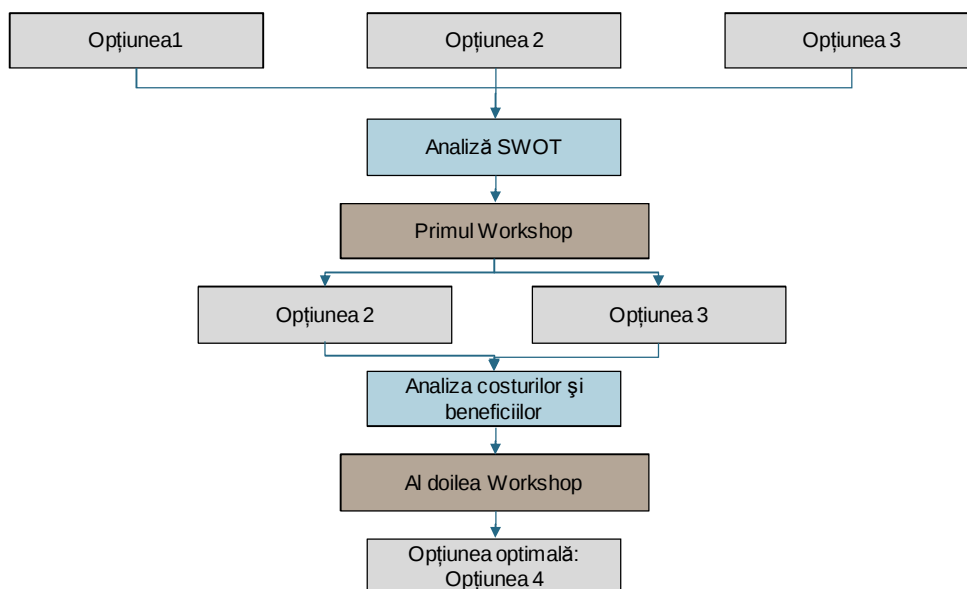


Fig. 9 Identificarea opțiunii optime

În cadrul celei de-a doua evaluări, opțiunile rămase, modificate corespunzător, au fost discutate cu conducerea aeroportului și au fost analizate din perspectiva costurilor și beneficiilor. Dintre cele două opțiuni, a fost identificată una optimală, care să stea la baza Programului Strategic.

### 3.2.2 Opțiunea 1: Dezvoltarea facilităților existente / a zonei de vest

Opțiunea 1 pleacă de la premisa că operațiunile aeroportuare se vor menține în zona de vest a aeroportului. O nouă zonă de procesare a pasagerilor va fi adăugată terminalului deja extins și va fi realizată o reconfigurare a terminalului existent. În linie cu extinderea terminalului de pasageri va crește nevoia de spațiu pe platforme. Opțiunea 1 prevede realizarea unei platforme suplimentare pe terenul ocupat în prezent de zona industrială dintre cele două piste și căile de rulare N și P. Construcția noii platforme va presupune mutarea zonei industriale spre est, dincolo de calea de rulare P. Aceasta va implica realizarea de noi facilități de alimentare cu apă, tratare a apelor uzate, încălzire și alimentare cu energie electrică, precum și construcția unor noi clădiri pentru servicii tehnice, cum ar fi cele de întreținere a autovehiculelor și clădirilor. Figura următoare prezintă conceptul de dezvoltare corespunzător Opțiunii 1.

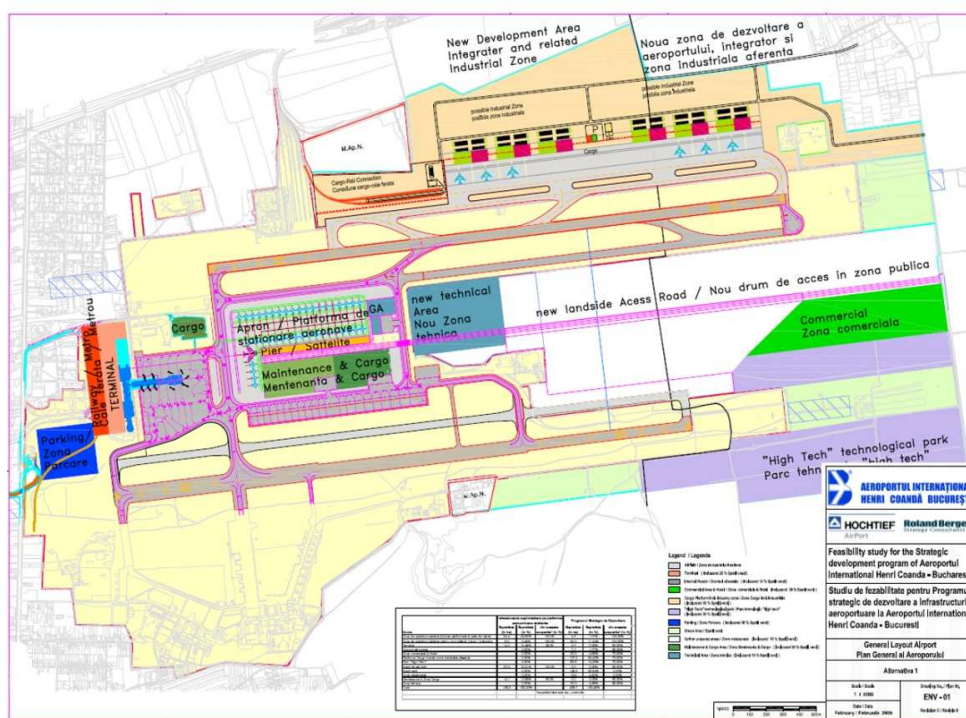


Fig. 10 Conceptul de dezvoltare a aeroportului - Opțiunea 1 (anul 2018)

## Terminalul

Terminalul de pasageri existent va fi extins cu o nouă zonă de procesare și va fi reconfigurat pentru a putea prelua aproximativ 25 milioane de pasageri până în 2025. Nu există spațiu pentru extinderea suplimentară a terminalului în locul actual. Concentrarea dezvoltării terminalului spre partea de vest, concomitent cu menținerea terminalului și facilităților existente, va fi eficientă din punctul de vedere al cheltuielilor de investiții și exploatare. Pe termen lung, s-ar putea construi o clădire-satelit pe noua platformă pentru suplimentarea numărului de porți de îmbarcare cu burduf.

## Platforma și sistemul de căi de rulare

Menținerea operațiunilor aeroportuare în partea de vest a aeroportului ar necesita extinderea platformei. Aceste spații de parcare suplimentare pot fi asigurate prin prelungirea Platformei 1 către est, ceea ce ar duce la reamplasarea zonei tehnice la est de calea de rulare C.

## Accesul la zona publică

Principalele căi de acces ale zonei publice vor rămâne în poziția actuală. Totuși, ca urmare a construirii noului spațiu de procesare a pasagerilor către zona publică, va fi necesară o modificare a căii de acces la aceasta, în sensul reconfigurării sensului giratoriu de la plecări / sosiri de-a lungul clădirii terminalului și mutarea parcării existente, construindu-se o parcare mai largă, multietajată, pentru autoturisme.

Este prevăzută realizarea unei noi cai ferate și a unei linii de metrou în partea de vest a aeroportului. Construcția stației de cale ferată și a celei de metrou în fața terminalului existent este posibilă în concepția de dezvoltare a aeroportului care face obiectul Opțiunii 1.

Construcția noii platforme va afecta calea de acces actuală din zona publică către zona industrială. Există două variante de realizare a legăturii între zona publică și noua zonă tehnică. Aceasta se poate face prin prelungirea drumului de acces actual dintre zona publică și noua zonă tehnică, printr-o structură de tip tunel. Ca alternativă, se poate construi un nou drum de legătură, la cota terenului, pornind din partea de est a aeroportului. Acesta din urmă poate fi realizat cu investiții mai mici.

În momentul de față nu există nicio cale de acces la aeroport dinspre partea de est. Întrucât zonele tehnice vor necesita o cale de acces dinspre partea publică, trebuie să se realizeze un nou drum de legătură. Noua legătură cu zona publică se va realiza fie prin modernizarea drumurilor existente, fie prin construirea unui drum nou până la noua legătură cu autostrada București-Brașov.

## Cargo

Nu sunt necesare facilități suplimentare pentru traficul de mărfuri. Capacitățile existente cargo sunt suficiente pentru a face față necesităților viitoare. Suprafața rezervată în partea de nord pentru un eventual integrator cargo prevăzută în Programul Strategic, a fost menținută în cadrul acestei opțiuni.

### Parcul tehnologic

Parcul tehnologic va fi amplasat, conform Programului Strategic, la sud-est de aeroport. Este necesar încă un drum de acces către noua zonă. Limitele de distanță față de obstacole vor influența înălțimea clădirilor prevăzute pentru parcul tehnologic.

### Concluzii

În urma evaluării, Opțiunea 1 nu a fost considerată ca fiind favorabilă, întrucât conduce la o limitare de capacitate și nu valorifică integral spațiul rezervat pentru extinderea aeroportului în partea de est. Aceasta ar putea accelera dezvoltarea urbană și construcția de locuințe către limitele aeroportului, reducând posibilitățile de extindere a acestuia în viitor.

#### 3.2.3 Opțiunea 2: Menținerea facilităților existente și construcția unui nou terminal

Opțiunea 2 implică extinderea terminalului actual pentru a acomoda un trafic de aproximativ 2.250 pasageri pe oră pe flux și reconfigurarea acestuia pentru a corespunde cerințelor Schengen / Non-Schengen. Conform prognozelor de trafic, această extindere ar fi suficientă pentru acomodarea traficului până în 2016, nefiind necesară construcția unui terminal nou în prima etapă. Pentru evitarea unor constrângeri de capacitate între 2016 și 2018, se vor implementa soluții de construcții temporare și se vor efectua îmbunătățiri de natura operațională. În cea de-a doua etapă (2018), se va construi un terminal nou în partea de est, care va avea o capacitate inițială de 3.000 pasageri pe oră (într-un singur sens). Această soluție implică relocarea serviciilor tehnice și a rețelelor de utilități. De asemenea, se va construi un alt turn de control, într-o nouă locație. Se recomandă centralizarea serviciilor de stingere incendii și construcția unei noi remize de pompieri.

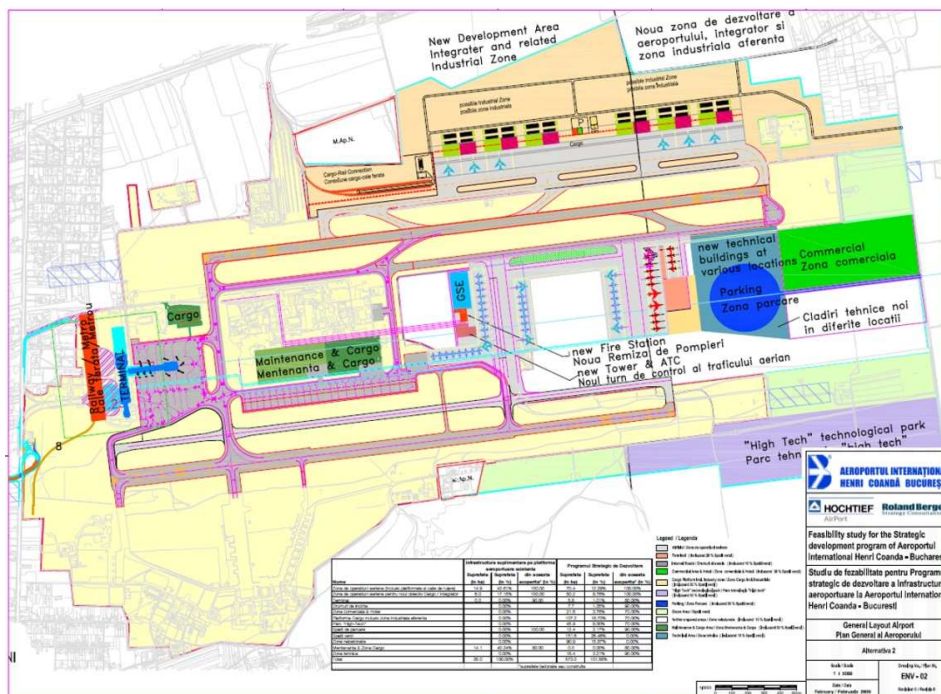


Fig. 11 Conceptul de dezvoltare a aeroportului - Opțiunea 2 (anul 2018)

### Terminalul

În Etapa 1, extinderea terminalului existent se va realiza conform planului actual. Terminalul extins va avea 14 porți de îmbarcare, o suprafață de aproximativ 60.000 metri pătrați și o capacitate de 2.250 pasageri pe oră. Conform estimărilor de trafic, nu va fi nevoie de un nou terminal mai devreme de 2018.

Până în anul 2018 (Etapa 2), se va construi un terminal cu o capacitate inițială de 3.000 pasageri / oră / flux. Noul terminal va avea o lungime de 160 m și va fi construit astfel încât să permită ulterior o extindere modulară. La proiectarea platformei s-a păstrat o distanță suficientă pentru a permite în viitor construcția de clădiri-satelit.

Se prevede construcția unui drum în zona de operațiuni aeriene și în cea publică, pentru a face legătura între cele două terminale.

### Platforma și sistemul de căi de rulare

Într-o prima etapă, este necesară construcția unei suprafețe suplimentare de platformă de-a lungul căii de rulare prelungite D. În a doua etapă, se vor realiza spații de parcare suplimentare pentru aeronave lângă noul terminal. În total, vor fi disponibile 50 de spații de parcare pentru aeronave, dintre care 15 cu burduf și 35 la distanță. Cele două platforme noi vor fi legate între ele printr-o cale de rulare. Între cele două platforme se va lăsa un spațiu suficient pentru a permite extinderea modulară a acestora.

### Accesul la zona publică

Ca soluție temporară, accesul în zona publică se va asigura prin modernizarea drumului existent, care pornește din sud. Ulterior, acest drum de acces va trebui substituit de legătura cu noua autostradă dintre București și Brașov.

A fost planificată construcția unor noi parcări, în fața noului terminal, atât la cota terenului cât și supraetajate, pentru deservirea pasagerilor și a personalului.

În imediata apropiere a noului terminal, se va rezerva spațiu pentru construirea unei stații de cale ferată. Noua stație va fi legată de rețeaua feroviară din partea de vest prin traversarea infrastructurii feroviare principale de la nord de Otopeni și prin adăugarea unei noi linii de legătură cu calea ferată principală.

Pe termen lung, este posibilă construirea unei noi linii de metrou dinspre sud-est. Noua linie de metrou va fi independentă de cea prevăzută pentru capătul vestic. Se va rezerva suficient spațiu pentru o stație de metrou în fața terminalului.

### Cargo

Facilitățile cargo existente vor fi menținute în continuare. Dimensiunile facilităților existente sunt suficiente pentru a face față cererii viitoare. Totuși, va fi necesară renovarea facilităților TAROM. Așa cum prevede Programul Strategic, zona aflată la nord de pista 08L/26R va fi rezervată pentru construirea facilităților necesare unui integrator cargo

### Parcul tehnologic

Parcul tehnologic va fi amplasat, conform Programului Strategic, la sud-est de aeroport. Este necesar încă un drum de acces către noua zonă. Limitele de distanță față de obstacole vor influența înălțimea clădirilor prevăzute pentru parcul tehnologic.

### Concluzii

În urma analizei, Opțiunea 2 a fost aleasă ca baza pentru cea optimă, supusă unor modificări privind împărțirea pe etape și drumul de legătură pentru zona publică. Din punct de vedere operațional și financiar, această variantă are câteva dezavantaje semnificative. Este necesar un concept de exploatare atent elaborat, care să definească exact modul de utilizare a celor două terminale și împărțirea proceselor între acestea. În ceea ce privește valoarea totală a investițiilor, această opțiune aproape echivalează cu opțiunea 3 (analizată în capitolul următor), dar generează cheltuieli de exploatare mai mari.

Modificările aduse Opțiunii 2 ce au eliminat o serie din punctele slabe și riscurile prezentate de aceasta varianta și necesitatea utilizării terminalului existent pe o perioadă de timp rezonabilă după modernizare, au fost principalii factori ce au favorizat alegerea acestei variante. Conform conducerii aeroportului, planificarea și proiectarea noului terminal au fost finalizate. Bugetul a fost deja aprobat, iar AIHCB este în momentul de față în curs de a obține a autorizațiilor de construcție și a celorlalte avize necesare de la autoritățile competente, în vederea extinderii.

Pe termen lung, Opțiunea 2 va deriva în Opțiunea 3, descrisă în capitolul următor.

### 3.2.4 Opțiunea 3: Modificarea facilităților existente și construcția unui nou terminal

A treia opțiune implică mutarea și centralizarea facilităților destinate principalelor activități aeroportuare către est și transformarea terminalului existent într-un spațiu destinat activităților de aviație generală / de afaceri până în 2013. Opțiunea 3 nu prevede nicio extindere a terminalului existent.

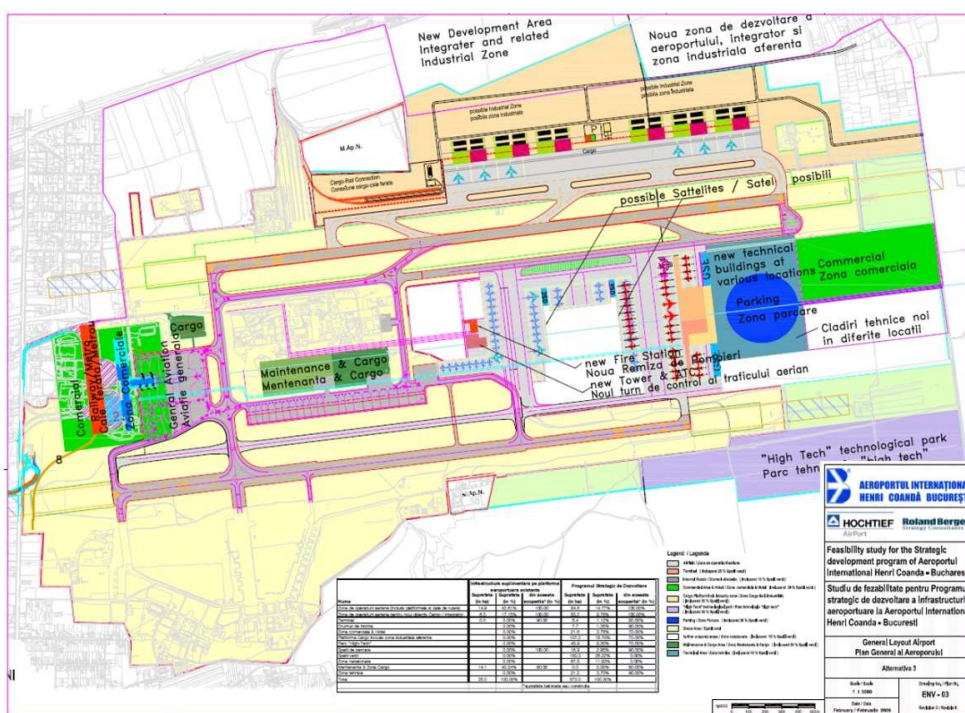


Fig. 12 Conceptul de dezvoltare a aeroportului - Opțiunea 3 (anul 2018)

#### Terminalul

Se prevede construirea unui nou terminal de pasageri în partea de est, cu o capacitate inițială de 3.000 pasageri / ora / flux. Amplasarea și structura noului terminal permit extinderea modulară a acestuia, în funcție de traficul prognozat. În Etapa 2, noul terminal va fi extins pentru a putea prelua 5.000 de pasageri pe oră (pe fiecare sens). Această capacitate va fi suficientă pentru a acoperi traficul previzionat până în anul 2025.

#### Platforma și sistemul de căi de rulare

Concomitent cu realizarea noului terminal, se prevede construcția unei noi platforme, cu o capacitate de aproximativ 50 de spații de parcare pentru aeronave în Etapa 1 și încă aproximativ 20 în Etapa 2. Terenul rezervat conform Programului Strategic este suficient pentru

a asigura extinderea modulară a platformei. Platforma și sistemul de piste vor fi legate între ele printr-un sistem de căi de rulare. Până în 2018, se prevede realizarea a două noi căi de rulare duble (cu două benzi). Noua platformă și noul sistem de căi de rulare sunt dimensionate pentru aeronave cod E.

#### **Accesul la zona publică**

Opțiunea 3 are în vedere un concept de dezvoltare similar Opțiunii 2 în ceea ce privește căile de acces pentru zona publică. În faza inițială, accesul va fi asigurat prin utilizarea infrastructurii de drumuri existente, după modernizarea acestora. Ulterior, va fi realizat un drum de legătură cu noua autostradă București-Brașov. În fața terminalului vor fi amplasate spații de parcare la nivelul solului și supraetajate. Se va prevedea spațiu pentru o stație de cale ferată și un coridor spre nord, pentru linia de legătură cu linia ferată principală. În cazul în care se va construi o linie de metrou de legătură dinspre sud-est, se va rezerva spațiu pentru stația de metrou și un culoar pentru linie.

#### **Cargo**

Se vor păstra facilitățile cargo existente dimensiunile acestora fiind suficiente pentru a face față cerințelor viitoare. Totuși, va fi necesară renovarea imediată a facilităților TAROM. Așa cum prevede Programul Strategic, zona aflată la nord de pista 08L/26R va fi rezervată pentru construirea facilităților necesare unui integrator cargo.

#### **Parcul tehnologic**

Parcul tehnologic va fi amplasat, conform Programului Strategic, la sud-est de aeroport. Este necesar încă un drum de acces către noua zonă. Limitele de distanță față de obstacole vor influența înălțimea clădirilor prevăzute pentru parcul tehnologic.

#### **Concluzii**

Ideea principală a conceptului de dezvoltare a fost considerată a fi soluția ideală. Totuși, această opțiune nu a fost cea aleasă, ca urmare a faptului că extinderea planificată a terminalului existent este în curs de realizare. Ca atare, nu se vor construi facilități noi care să preia în întregime traficul aerian al Bucureștiului până în 2013. Această opțiune este prea "radicală" și într-o anumită măsură comparabilă cu construirea unui aeroport complet nou, de la zero. Cu toate acestea, AIHCB are avantajul unei structuri optime de suprafețe de mișcare, care reprezintă în general circa 40% din totalul investițiilor necesare pentru un aeroport nou.

Această opțiune ar oferi posibilitatea AIHCB unică a construirii de la zero a unui nou terminal și a unei noi platforme. Este clar că, pe termen lung, mutarea și centralizarea întregului trafic aerian spre est este soluția cea mai fezabilă.

#### **3.2.5 Opțiunea 4: Combinație între Opțiunea 2 și Opțiunea 3**

Opțiunea 4 reprezintă o combinație între Opțiunea 2 și Opțiunea 3. Aceasta opțiune are în vedere extinderea terminalului actual și construcția și punerea în funcțiune a unui terminal nou în partea de est până în 2013, ceea ce va duce la divizarea operațiunilor aeroportuare.

După terminarea programului de modernizare în desfășurare, în 2011 terminalul actual va avea, o capacitate de 2.250 pasageri pe oră pe un singur flux. Este previzionată o restricționare a traficului pe Aeroportul Internațional Aurel Vlaicu București în următorii zece ani rezultând într-o mutare graduală posibilă a traficului comercial pe AIHCB. Pentru a asigura capacitatea necesară acomodării transferului de trafic, se prevede construirea unui al doilea terminal în partea de est a aeroportului, până în 2013, ce va fi extins modular în 2018. O dată cu dezvoltarea terminalului, spațiu adițional de platformă va fi disponibil în centrul aeroportului și în vecinătatea noului terminal de pasageri.

Pentru prima etapă, se previzionează ca accesul la zona publică se va realiza prin drumul existent în partea de est și conexiunea prin zona publică între est și vest. În cea de a doua etapă se va construi un drum de legătură între noua autostradă și zona de est.

Zonele pentru parcul tehnologic și platforma cargo din nord au fost rezervate pentru permiterea unei dezvoltări modulare și extindere a facilităților conform cererii.

### **Terminalul**

Terminalul existent va fi extins conform programului de modernizare în curs și va dispune de spațiu pentru acomodarea unui trafic de aprox. 10-12 milioane pasageri pe an. Un nou terminal va fi construit în partea de est care va avea o capacitate inițială de 1.500 pasageri/oră pe flux. În cea de-a doua etapă (2018), noul terminal va fi extins cu încă un modul de 1.500 pasageri / oră / flux.

Pentru perioada ulterioară orizontului de planificare al Programului Strategic (după 2018) opțiunea optimă presupune închiderea terminalului existent pentru traficul comercial și transformarea acestuia pentru a deservi altor activități și concentrarea tuturor operațiunilor de transport pasageri în sectorul de est dincolo de orizontul de planificare, până în 2021-2022. Facilitățile din zona estică vor fi extinse corespunzător, pentru a face față solicitărilor viitoare.

### **Platforma și sistemul de căi de rulare**

Sistemul suprafețelor de mișcare va fi extins modular, printr-o platformă centrală, care va deservi ambele terminale pe o perioadă intermediară și o altă platformă situată lângă terminalul nou-construit. După centralizarea operațiunilor în partea de est, suprafața platformelor se va extinde corespunzător. Trei noi cai de rulare de degajare rapidă sunt planificate pentru 2018 pentru permiterea ieșirii rapide a aeronavelor de pe pista. Noua platformă va fi conectată la cele două piste prin două cai de rulare duble.

### **Accesul în zona publică**

În zona publică va exista acces rutier, feroviar și metrou. Construirea de cale ferată a fost prevăzută atât în partea de vest cât și în cea de est a aeroportului, linia de metrou fiind planificată să ajungă în partea de vest. De asemenea, s-a ținut cont de planul de legătură rutieră a aeroportului din partea de est cu viitoarea autostradă București-Brasov. Se va construi un drum de acces la zonele comerciale din fața terminalului, la zona tehnică și cea cargo din partea de nord și la parcul tehnologic. De asemenea, se prevede construirea unui drum în zona publică și în cea operațională, care să facă legătura între cele două terminale. S-a rezervat spațiu pentru construirea unui tunel de metrou care să unească terminalele.

## Cargo

Nu sunt necesare facilități suplimentare pentru traficul de mărfuri. Capacitățile existente cargo sunt suficiente pentru a face față necesităților viitoare. Suprafața rezervată în partea de nord pentru un eventual integrator cargo prevăzută în Programul Strategic, a fost menținută în cadrul acestei opțiuni. Se considera că AIHCB va asigura infrastructura de baza cum sunt utilitățile și un sistem de drumuri principale și că integratorul cargo va construi infrastructura suplimentară necesară în zona de operațiuni aeriene ca de exemplu căi de rulare și facilitățile cargo din fonduri proprii.

## Parcul tehnologic

Parcul tehnologic va fi amplasat, conform Programului Strategic, la sud-est de aeroport. Este necesar încă un drum de acces către noua zonă. Limitele de distanță față de obstacole vor influența înălțimea clădirilor prevăzute pentru parcul tehnologic. Parcul tehnologic nu va fi construit în întregime din prima etapa, acesta fiind planificat modular. AIHCB va asigura infrastructura de baza ce va include utilități și sistem de drumuri. Dezvoltarea imobiliară va fi realizată de viitorii proprietari.

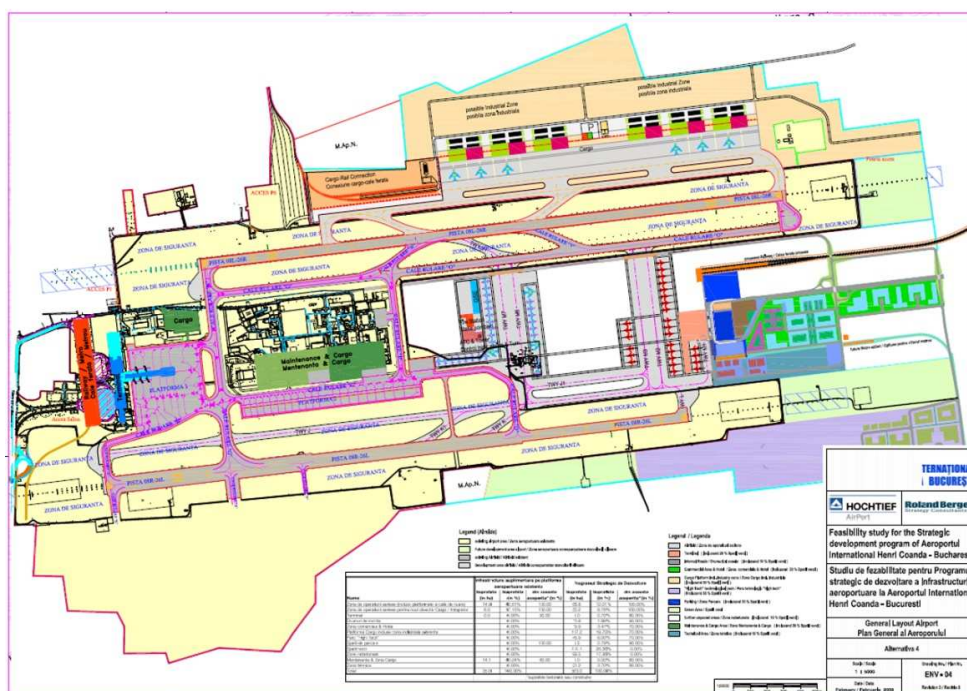


Fig. 13 Conceptul de dezvoltare a aeroportului Opțiunea 4, Opțiunea optimă (anul 2018)

Schița de mai sus prezintă conceptul de dezvoltare al Opțiunii optime în 2018.

Unul dintre punctele forte ale Opțiunii 4 este oportunitatea de a utiliza terminalul și infrastructura existentă și în viitor. Terminalul existent va fi modernizat, conform planificării inițiale, îmbunătățind astfel semnificativ experiența pasagerilor. Capacitate suficientă va fi disponibilă în orice moment. Platforma existentă va fi în continuare utilizată pentru trafic comercial pentru o perioadă de cel puțin zece ani.

Cu toate acestea, programul de modernizare și mărire a terminalului de pasageri va trebui realizat în condiții de operare continuă, ceea ce va presupune costuri ridicate pentru construcție. Construcția noului terminal de pasageri în partea de est va presupune divizarea operațiunilor ceea ce va rezulta în costuri operaționale mai mari până când activitatea va fi din nou centralizată în 2021/2022.

Oportunitatea semnificativă prezentată de implementarea Opțiunii 4 este aceea ca AIHCB va putea acomoda întregul trafic aerian generat de București în perioada Programului Strategic. Astfel, AIHCB va putea absorbi traficul de pe Aeroportul Internațional Aurel Vlaicu București, iar centralizarea traficului aerian pe un singur aeroport va avea un efect pozitiv asupra mediului datorită reducerii zonelor afectate de zgomotul și emisiilor produse de aeronave.

A fost identificat un singur risc major, ce presupune amânarea realizării conexiunii la infrastructura rutieră din est, din zona publică, posibil datorită lipsei de finanțare.

### 3.2.6 Identificarea opțiunii optimale

Opțiunea 4 (o combinație între Opțiunea 2 și Opțiunea 3) a fost identificată ca opțiune optimă pentru AIHCB, luând în considerare limitele definite de Programul Strategic. Această opțiune a fost cea care a ținut seama în cea mai mare măsură de proiectele actuale de dezvoltare a aeroportului. În cadrul secțiunii 4.4, opțiunile vor fi evaluate sub aspectul obiectivelor de mediu și performanțelor sale durabile. Efectele semnificative asupra mediului care ar putea apărea ca urmare a implementării „opțiunii optimale” vor fi descrise în cadrul secțiunii 4.4.2.

#### 4. Integrarea considerațiilor de mediu, impacturi și măsuri de prevenire și reducere, în concordanță cu HG 1076/2004 (HG “SEA”)

##### 4.1 Trecerea în revista a Planurilor, Programelor și Strategiilor relevante în raport cu Programul Strategic

Au fost identificate planuri, programe și strategii cu relevanță internațională, națională, regională și locală; în particular cele având ca obiective Protecția Mediului, care ar putea influența Programul Strategic. Planurile, programele și strategiile identificate ca fiind relevante, au fost analizate în vederea obținerii unui set de obiective cheie (vezi secțiunea 4.2) pentru evaluarea performanței de dezvoltare durabilă a Programului Strategic.

Acesta este un proces important, care oferă AIHCB posibilitatea de a:

- Folosi din plin sinergiile potențiale din planurile, programele și strategiile curente
- Elimină orice inconsistențe sau constrângeri pe care planurile, programele și strategiile curente le pot prezenta

Planuri și programe, politici și strategii, în particular cele cu obiective de Protecția Mediului, relevante Programului Strategic sunt prevăzute la nivel internațional, național, regional și local – vezi lista de mai jos.

**Tabelul 1: Lista Planurilor, Programelor și Strategiilor relevante Programului Strategic**

| Plan, Program sau Strategie                                                                                            | Scurta descriere a planului, programului sau strategiei                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>International</b>                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Protocolul de la Kyoto privind Convenția Cadru a Națiunilor Unite asupra Schimbărilor Climatice (1992)                 | Protocolul de la Kyoto are drept obiectiv realizarea stabilizării concentrațiilor gazelor de sera în atmosfera la nivelul ce ar putea preveni interferențe antropogene periculoase asupra climei. Această convenție prevede printre altele ca dezvoltarea economică ar trebui să se desfășoare în bun echilibru cu exploatarea ecosistemelor naturale, în perspectiva dezvoltării durabile. |
| Al 6-lea Program de Acțiune pentru Mediu 2001-2010 “Mediu 2010: Viitorul nostru, alegerea noastră” al Uniunii Europene | Acest program trasează următoarele patru priorități pentru următorii 10 ani și chiar pentru o perioadă mai mare de 10 ani și propune noi căi de atingere a provocărilor:<br><br>Schimbări climatice                                                                                                                                                                                         |

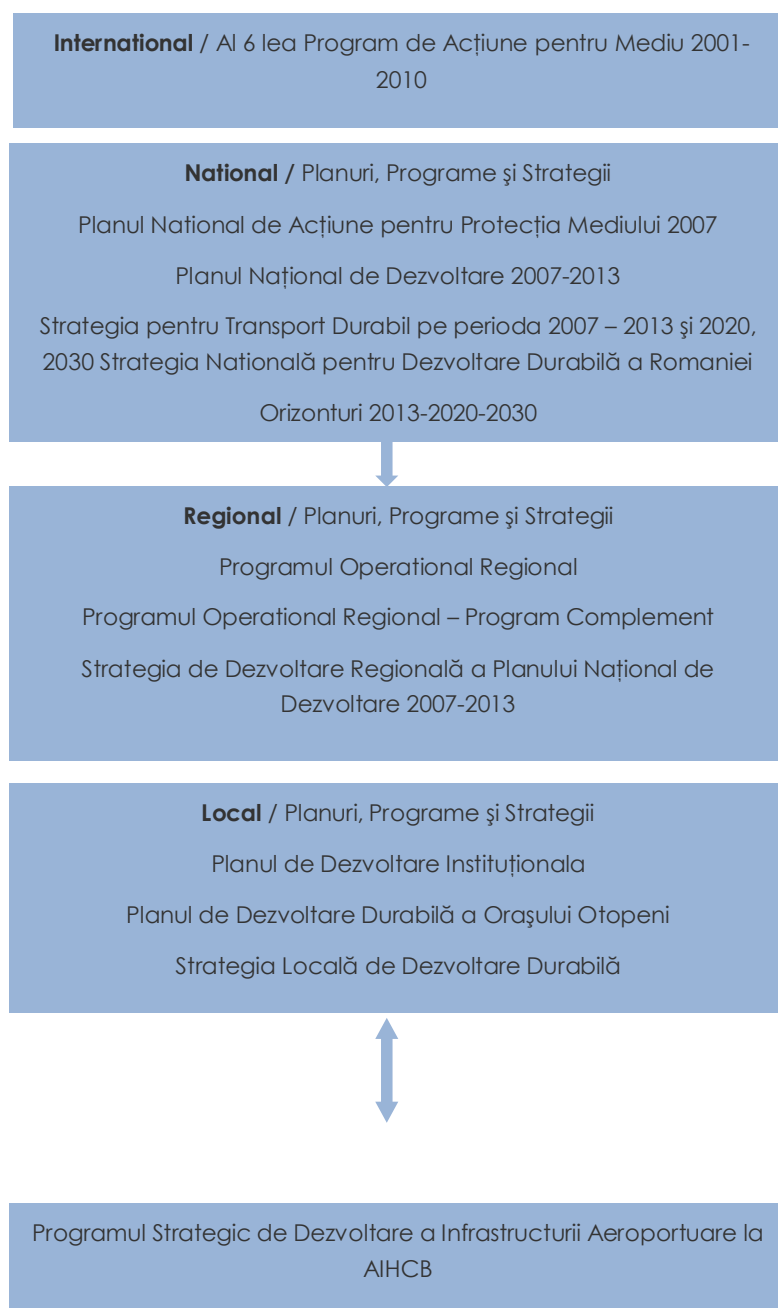
|                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                              | <p>Protecția naturii și vieții sălbatice</p> <p>Mediul și sănătatea</p> <p>Conservarea resurselor naturale și managementul deșeurilor</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>National</b>                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Planul Național de Acțiune pentru Protecția Mediului 2007 aprobat de Comitetul Interministerial (PNAPM 2007) | <p>Acesta reprezintă un document care stabilește:</p> <p>Obiectivele strategice de mediu</p> <p>Obiectivele prioritare generale ale politicii de mediu</p> <p>Obiectivele specifice pe domeniile principale de mediu (stabilite în corelare cu domeniile acquis-ului comunitar)</p> <p>Este caracterizată starea mediului din România din următoarele puncte de vedere: calitatea aerului, calitatea apelor, starea mediului marin și a zonei costiere, calitatea solurilor, biodiversitatea și pădurile și managementul deșeurilor</p>                                                                                                                                                                                                                              |
| Strategia pentru Transport Durabil pe perioada 2007 – 2013 și 2020, 2030                                     | <p>Aceasta este un document care trasează următoarele obiective și direcții de acțiune la orizontul de timp 2013, 2020, 2030:</p> <p>Realizarea unui transfer echilibrat către mijloacele de transport care respectă mediul înconjurător, în scopul creării unui sistem durabil de mobilitate și transport</p> <p>Modernizarea cadrului național de servicii publice de transport pentru pasageri, pentru a încuraja îmbunătățirea eficienței și performanței până în anul 2010</p> <p>Decuplarea creșterii economice de transport în scopul reducerii impactului asupra mediului înconjurător</p> <p>Diminuarea emisiilor poluante generate de transporturi la niveluri care reduc la minimum efectele asupra sănătății populației și/sau mediului înconjurător</p> |

|                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                   | <p>Atingerea unor niveluri durabile de consum de energie pentru transporturi și diminuarea emisiilor de gaze cu efect de sera generate de transporturi</p> <p>Reducerea zgomotului generat de transport atât la sursa cât și prin masuri de atenuare astfel încât nivelurile generale de expunere să aibă un impact minim asupra sănătății populației</p> <p>În conformitate cu strategia comunitară referitoare la emisiile de CO<sub>2</sub> generate de vehicule ușoare, noul parc mediu de autoturisme ar trebui să atingă un nivel de emisii de CO<sub>2</sub> de 140 g/km (până în 2008/2009) și 120 g/km (în 2012)</p> <p>Atingerea unui nivel de economisire general de 9% din consumul final de energie pe parcursul a 9 ani până în anul 2017</p> <p>Până în anul 2010 biocombustibilul ar trebui să reprezinte 5,7% din combustibilul folosit în transport ca țintă reper</p> <p>Înjumătățirea deceselor cauzate de accidente rutiere până în anul 2010 în comparație cu anul 2000</p> |
| <b>Regional (Regiunea 8 București-Ilfov)</b>      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Programul Operațional Regional (POR)              | Acesta este un program care implementează elemente importante ale Strategiei Naționale de Dezvoltare Regională a Planului Național de Dezvoltare contribuind alături de Programele Operaționale Sectoriale la realizarea obiectivului general al Strategiei Național-Regionale pentru diminuarea disparităților între regiunile de dezvoltare ale României                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Programul Operațional Regional-Program Complement | Acesta este un document național elaborat pe baza Programului Operațional Regional. Rolul Programului Complement este de a detalia, pe domenii de intervenție, cine sunt beneficiarii proiectelor, activitățile eligibile, criteriile de                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                               | <p>eligibilitate și selecție a proiectelor, mărimea alocărilor financiare, sistemul de implementare, monitorizare și evaluare.</p> <p>Programul Complement conține informații necesare atât celor care implementează Programul Operațional Regional precum și beneficiarilor acestui Program, adică cei care elaborează proiecte și solicită finanțare pentru aceste proiecte.</p> <p>Programul Complement este un document care poate fi folosit independent de Programul Operațional Regional. Acest document respectă întocmai strategia și obiectivele Programului precum și ale Planului National de Dezvoltare și ale Cadrului National Strategic de Referință 2007-2013.</p> <p>Programul Complement a fost elaborat de Autoritatea de Management a Programului Operațional regional în cooperare cu Agențiile de Dezvoltare Regionala.</p>                                                                                        |
| Strategia de Dezvoltare Regională a Planului National de Dezvoltare 2007-2013 | <p>Planul de Dezvoltare Regională 2007-2013 din Regiunea 8 București-Ilfov este documentul de planificare strategică și din punct de vedere al protecției mediului al acestei regiuni, care are ca scop orientarea și stimularea dezvoltării economice și sociale la nivel regional pentru perioada de programare 2007 – 2013. Planul de Dezvoltare Regională are rolul de a orienta dezvoltarea regiunii în perioada 2007 – 2013 și de a fundamenta accesul Regiunii 8 București-Ilfov la Fondurile Structurale și de Coeziune ale Uniunii Europene. De asemenea, prioritățile prevăzute în Strategia Regiunii 8 București-Ilfov sunt compatibile cu domeniile de intervenție stabilite în cadrul Programelor Operaționale din România.</p> <p>În ceea ce privește protecția mediului au fost incluse următoarele domenii: controlul poluării, protecția naturii, biodiversitate și păduri, urbanism, dezvoltare rurală și protecția</p> |

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                  | împotriva zgomotului, calitatea solului și zone degradate și educația ecologică                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Local</b>                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Planul de Dezvoltare Instituțională              | <p>Acest plan prezintă următoarele obiective fundamentale:</p> <p>Întărirea capacității instituționale</p> <p>Îmbunătățirea managementului la nivelul Agenției pentru Protecția Mediului Ilfov</p> <p>Dezvoltarea unui plan de acțiuni concrete pentru îmbunătățirea calității mediului în Regiunea 8 București- Ilfov</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Planul de Dezvoltare Durabilă a Orașului Otopeni | <p>Acest plan este un document care vizează extinderea și modernizarea rețelelor de utilități publice, a dezvoltării învățământului și culturii, precum și dezvoltării activităților economice, îndeosebi a serviciilor, contribuind astfel la creșterea nivelului de trai și a standardului de viață ale locuitorilor orașului Otopeni.</p> <p>În perspectivă, printre proiectele de anvergură privitoare la dezvoltarea orașului Otopeni pe care autoritățile locale le au în vedere, se menționează:</p> <p>Demararea unui program rapid în ceea ce privește construirea de locuințe pentru tineri, precum și locuințe sociale pentru alte categorii de locuitori ai orașului</p> <p>Extinderea și modernizarea rețelelor de utilități publice, respectiv extinderea rețelei de iluminat public, extinderea și modernizarea rețelei stradale, extinderea rețelei de alimentare cu apă și a rețelei de canalizare în toată localitatea, contorizarea sistemului de alimentare cu energie termică și extinderea rețelei de distribuție a gazelor naturale</p> <p>Realizarea unui complex sportiv modern care să cuprindă o sală polivalentă, terenuri de sport adiacente (pentru tenis de câmp, handbal și baschet) și parcare, cu fonduri</p> |

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                         | <p>extrabugetare</p> <p>Realizarea unei zone de agrement în afara oraşului</p> <p>Înfiinţarea unui centru de zi pentru îngrijirea bătrânilor</p>                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Strategia Locală de Dezvoltare Durabilă | <p>Aceasta este un document ce are în vedere dezvoltarea durabilă a Oraşului Otopeni pe termen scurt, mediu şi lung, a infrastructurii de transport şi cea de mediu, promovarea dezvoltării echilibrate a tuturor modurilor de transport, stimularea dezvoltării economiei şi competitivităţii, îmbunătăţirea calităţii şi eficienţei serviciilor, dezvoltarea resurselor umane şi dezvoltarea capacităţii administrative</p> |

**Relația Programului Strategic cu alte planuri, programe și strategii**

#### 4.2 Protejarea mediului – Obiective principale ale programului

Pentru ca Raportul de Mediu să poată fi realizat, este necesar să avem un cadru pentru identificarea potențialelor efecte semnificative ale Programului Strategic asupra mediului. Acest cadru oferă o structură pentru examinarea potențialelor impacturi ale Programului Strategic asupra promovării dezvoltării durabile în regiune. Tabelul de mai jos subliniază obiectivele cheie ale Programului Strategic pentru fiecare temă/obiectiv de evaluare strategică a mediului (tema/obiectiv SEA) specificate în HG 1076/2004. Aceste teme/obiective au fost stabilite în concordanță cu planurile, programele și strategiile relevante Programului Strategic, menționate mai sus, în vederea:

- Menținerea, dezvoltării și protejării zonei AIHCB pe un fundament de dezvoltare durabilă
- Dezvoltării unei relații într-un spirit de consens și parteneriat între aeroport și localnicii din apropiere
- Stabilirii unei balanțe între condițiile sociale, economice și de mediu.

**Tabelul 2: “Obiectivele principale ale Programului Strategic conform HG 1076/2004 și altor planuri, programe și strategii relevante”**

| Dezvoltarea Forței de Muncă și Economia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Accelerarea distribuirii proporționale a valorilor materiale în cadrul economiei locale</li> <li>• Dezvoltarea integrării aeroportului în sectoarele cheie ale economiei și mediului de afaceri local</li> <li>• Asigurarea infrastructurii necesare pentru a sprijini dezvoltarea durabilă a economiei</li> <li>• Încurajarea unei implicări mai mari a comunității în economia locală</li> <li>• Asigurarea ca toți oamenii (inclusiv categoriile marginalizate sau minoritare) beneficiază de oportunități egale de angajare, plătite sau de voluntariat</li> <li>• Crearea mai multor afaceri locale și dezvoltarea celor existente</li> <li>• Reducerea incidentei șomajului, a salariilor minime, precum și a diferențelor salariale în regiune</li> <li>• Creșterea numărului de afaceri și activități cu caracter comunitar, caritabil și de voluntariat</li> </ul> |

**Zgomot**

- Reducerea efectelor negative ale zgomotului provenit din infrastructura transportului aerian și terestru
- Reducerea riscului potențialelor plângeri de zgomot datorate expunerii la zgomotul generat de traficul aerian
- Promovarea folosirii materialelor care ajută la diminuarea zgomotului, în construcția căilor de acces, a rampelor, etc.
- Promovarea operării aeronavelor silențioase

**Calitatea Aerului și Factorii Climatici**

- Reducerea emisiilor, incluzând emisia gazelor cu efect de sera, din sursele de transport și alte facilități ale aeroportului
- Îmbunătățirea calității aerului prin promovarea sistemelor de transport cu un consum mic de combustibil, accesibile tuturor
- Promovarea folosirii mai eficiente a energiei, concomitent cu reducerea consumului de energie
- Diminuarea nevoii de a folosi autoturismul personal
- Creșterea rolului energiei regenerabile (apa geotermală) și al sistemului de cogenerare CHP (producerea simultană a energiei electrice și termice), și în același timp reducând impactul advers asupra mediului a tuturor formelor de producere a energiei

**Dezvoltarea Turismului și Protejarea Patrimoniului Cultural (inclusiv cel arhitectonic și arheologic)**

- Conservarea monumentelor arhitecturale care reflectă unicitatea și identitatea națională/regională/locală
- Extinderea sezonului turistic și promovarea mediului cultural și istoric
- Promovarea unui turism viabil, care păstrează și îmbunătățește mediul înconjurător, cu sprijinul comunităților locale
- Încurajarea accesului și participarea la activități culturale
- Dezvoltarea și sprijinirea parteneriatelor între diverse sectoare

**Biodiversitatea, Flora și Fauna**

- Protejarea și conservarea habitatelor și a speciilor
- Conservarea și îmbunătățirea biodiversității ca parte importantă a patrimoniului
- Evitarea cauzării de daune regiunilor cu viața sălbatică, și speciilor protejate prin lege
- Conducerea și menținerea rețelei locale de transport într-o manieră care favorizează fauna și flora, de exemplu menținerea coridoarelor verzi de-a lungul căilor ferate

**Solul și Apa Subterană**

- Reducerea contaminării solului în urma activităților specifice aeroportului, de exemplu degivrarea suprafețelor de mișcare a aeronavelor, etc.
- Prevenirea poluării pânzei de apă freatică în urma activităților aeroportului

**Apa de Suprafață**

- Reducerea contaminării apelor de suprafață în urma activităților specifice aeroportului
- Reducerea incidentelor de poluare a apei, cauzate de transportul terestru

**Utilități: Rețeaua de Canalizare și Sursa de Alimentare cu Apă**

- Îmbunătățirea condițiilor curente ale utilităților de apă
- Optimizarea consumului de apă, în vederea conservării resurselor de apă ale zonei aeroportului
- Îmbunătățirea calității apelor reziduale, înainte de descărcarea lor în receptorul natural

**Peisajul și Impactul Vizual**

- Atingerea unui grad de folosire viabil a spațiului verde, prin regenerarea spațiilor devenite vacante
- Protejarea și îmbunătățirea spațiilor urbane și rurale (inclusiv a obiectivelor sensibile la zgomot)
- Protejarea și îmbunătățirea spațiilor verzi, cum ar fi parcurile și grădinile
- Conservarea caracteristicilor peisagistice care oferă diferențiere/caracter zonei în care este amplasat aeroportul

**Sănătatea și Bunăstarea Oamenilor**

- Îmbunătățirea căilor de transport și acces la serviciile importante (în special cele de sănătate și ajutor social) pentru toate categoriile sociale din cadrul comunității
- Îmbunătățirea căilor de transport și acces la facilitățile dedicate timpului liber, pentru toate categoriile sociale
- Îmbunătățirea siguranței traficului în cadrul aeroportului pentru cicliști, pietoni și motocicliști
- Îmbunătățirea măsurilor de siguranță la punctele de schimbare a mijloacelor de transport
- Îmbunătățirea condiției fizice, prin încurajarea mersului pe jos și a ciclismului, în special pe distanțe scurte

**Valori Materiale**

- Reducerea impactului infrastructurii aeroportului asupra resurselor naturale, de ex. folosind materiale reciclate și agregate în construcție și mentenanță
- Îmbunătățirea condițiilor curente de infrastructura a aeroportului, prin noi facilități adiționale de asistență, și mentenanță regulată
- Asigurarea unei înalte calități în conceptul noilor construcții
- Îmbunătățirea calității vieții în mediul urban
- Promovarea unui sistem de transport eficient din punct de vedere al consumului de combustibil, accesibil tuturor

**4.3 Aspecte relevante ale stării actuale a mediului la Aeroportul Internațional Henri Coandă - București**

Hotărârea de Guvern "SEA" prevede o analiză a "aspectelor relevante ale stării actuale a mediului și evoluția probabilă a acestuia, fără implementarea planului" (Anexa 2b) și "caracteristicile de mediu ale zonelor pasibile de a fi afectate în mod semnificativ" (Anexa 1c).

În acest sens, Raportul de Mediu oferă informații despre aspectele relevante ale condițiilor de mediu și sănătate publică existente la AIHCB, bazate pe vizite la fața locului precum și întâlniri și discuții cu oficialitățile aeroportului. Informațiile curente referitoare la mediul înconjurător și la dezvoltarea durabilă oferă o bază viabilă pentru ipoteze durabile, evaluarea impactului și propunerea măsurilor pentru a preveni, reduce și compensa cât de complet posibil orice efect advers asupra mediului al implementării Programului Strategic. În particular, raportul adresează cerințele HG "SEA" pentru o mai bună înțelegere a problemelor de mediu din cadrul zonei la care se referă programul, sintetizate sub titlurile mediul înconjurător, economia și calitatea vieții.

AIHCB a implementat și certificat un Sistem de Management Integrat Calitate Mediu (EQMS). Acest EQMS este conform standardelor de calitate SR EN ISO 14001:2005 și SR EN ISO 9001:2001. Conține politici, proceduri și manuale pe care aeroportul le implementează pentru a-și atinge obiectivele de calitate și mediu. Astfel, AIHCB este primul aeroport internațional din România care a primit certificarea EQMS. AIHCB a primit și certificarea IQNet.

În iunie 2006 AIHCB a primit cu succes recertificarea în conformitate cu standardele SR EN ISO 9001:2001 și SR EN ISO 14001:2005.

### **Solul și apa subterană**

Bazat pe interviurile cu personalul și informațiile oficiale oferite de AIHCB momentan nu există obligații și îndatoriri din activitățile trecute desfășurate pe actuala platformă aeroportuară.

Conform informațiilor primite de la AIHCB în anul 1998 au fost efectuate investigații pe amplasament privind calitatea solului prin prelevare de probe de sol, analizele fiind efectuate de Institutul de Cercetări și Ingineria Mediului. Astfel au fost prelevate probe de sol din următoarele locații:

- Din zona depozitului de carburanți
- Din zona centralei termice aferentă zonei industriale
- Din vecinătatea nord-estică a centralei termice din zona terminalului și din spațiul verde cuprins între salonul prezidențial și platforma de staționare pentru aeronave
- Din zona pistei de aterizare – decolare RWY 08R/26L respectiv din punctele:
  1. la est de pragul 08R la o distanță de 350 m și la sud de axa pistei la o distanță de cca. 50 m (în zona ILS-ului de pantă 08R)
  2. la 1750 m față de pragul 08R și lateral sud la cca. 100 m de axa pistei (în zona radarului de precizie)
  3. la 3148 m față de pragul 08R și lateral sud la cca. 100 m de axa pistei (în zona ILS-ului de panta 26L)

De asemenea au fost prelevate probe de sol din următoarele vecinătăți:

- Din partea de nord a platformei din zona depozitului de carburanți (punctele F1-F10)
- Din partea de nord-vest a platformei la distanța de 1050 m de pragul pistei RWY 08L/26R
- Din partea de sud-vest a platformei de la distanța de 1100 m de pragul pistei RWY 08R/26L
- Din partea de nord-est a platformei de la distanța de 1100 m de pragul pistei RWY 08L/26R
- Din partea de sud-est a platformei de la distanța de 1470 m de pragul pistei 08R/26L

Analizele probelor de sol prelevate au pus în evidență următoarele elemente chimice:

- Urme de metale: fier, cadmiu, cupru, mangan, nichel, plumb și zinc respectiv de sulfati și produse petroliere având concentrații sub valorile normale prevăzute în Ordinul nr. 756/1997 atât la suprafața solului cat și în adâncime
- Reacția solului și agresivitatea solului: slab alcalină și moderat alcalină

Probe martor de sol s-au prelevat din partea de nord a platformei din două foraje situate la vest de depozitul de carburanți.

Conform informațiilor primite de la AIHCB în prezent nu au fost întreprinse analize fizico-chimice privind monitorizarea calității pânzei freatice de mică adâncime.

### Zgomotul

Protecția împotriva poluării fonice reprezintă o condiție esențială pentru dezvoltarea continuă a AIHCB, și un grad ridicat de cooperare cu autoritățile și comunitățile locale. În consecință, echipa de conducere a AIHCB acordă o importanță deosebită impactului negativ datorat zgomotului și reducerii acestuia.

Zgomotul produs de decolarea și aterizarea avioanelor este sursa principală a impactului negativ la aeroport, comparativ cu alte surse, cum ar fi zgomotul produs de avioane în zona de acces și la conectarea acestora la burdufuri, zgomotul de la nivelul solului produs de vehiculele de tractare aeronave, autobuze, mașini, echipamente și agregate de alimentare auxiliare, etc. folosite pe suprafețele de mișcare ale aeroportului (de exemplu pe platforme de staționare aeronave), zgomotul produs în timpul operațiunilor de revizii și reparații ale aeronavelor, zgomotul generat de transportul de mărfuri și alte emisii fonice, cum ar fi cele produse de traficul rutier.

### Zgomotul aerian

Zgomotul produs de aeronave este cea mai mare problema de mediu a aeroporturilor. Aceasta se aplica și în cazul AIHCB, situat în vecinătatea zonei nordice a orașului Otopeni și a satelor Dimieni și Tunari. Aeroportul are un volum mare de trafic, comparativ cu alte aeroporturi din țară, dar relativ redus, comparativ cu alte aeroporturi europene, cum ar fi Fraport (Frankfurt, Germania), Heathrow (Londra, Marea Britanie), etc.

AIHCB. considera poluarea fonica o problema majora dar, fiind un operator de aeroport, aceasta poate influența doar în mod indirect efectele adverse produse de poluarea fonică asupra mediului și comunităților locale. Aeronavele sunt proprietatea liniilor aeriene, iar rutele aeriene sunt stabilite de către Autoritatea Aeronautica Civilă Română. Mai mult, sloturile de aterizare/decolare nu sunt alocate de către aeroport, ci de CFMU Brussels Eurocontrol. Ministerul Roman de Transporturi controlează doar aprobarea sloturilor de zbor pentru liniile aeriene din afara spațiului de zbor al Uniunii Europene. Cu toate acestea, aeroportul este responsabil pentru poluarea fonică aeriană în imediata-i vecinătate. O abordare constructivă a

diminuării poluării fonice este parte integrată a sistemului de management pentru zgomot aerian, la care trebuie să ia parte toți cei implicați în acest tip de trafic.

Aeronavelor mari și zgomotoase, care nu respecta standardele ICAO, Anexa 16, Volumul I "Zgomotul aeronavelor", Capitolul 3 sau FAA FAR Partea 36 Capitolul 3 (denumite în mod obișnuit aeronave "Capitolul 3") le este interzis accesul pe AIHCB, începând cu 1 Aprilie 2002. Acele aeronave care întrunesc standardele "Capitolul 3" au acces pe AIHCB.

Începând cu 1 aprilie 2002, avioanele care nu întrunesc condițiile prevăzute în recomandarea ICAO (Rezoluția A28-3), numite aeronave "Capitolul 2" sunt interzise a opera în România, respectiv pe AIHCB. Operațiunile de zbor aprobate de către Autoritatea Aeronautică Civilă Română, în concordanță cu RACR-PM ediția 2 sunt excluse de la aplicarea acestei măsuri prohibitive.

Rutele standard de decolare și aterizare SID și STAR pentru diminuarea zgomotului sunt efectuate ca și proceduri operaționale care ajută la reducerea poluării fonice și a impactului acesteia asupra populației. În plus, pista RWY 08R/26L a fost stabilită ca pistă preferențială pentru efectuarea majorității aterizărilor/decolărilor, pentru a se evita pe cât posibil zborurile deasupra zonelor cu o densitate ridicată a populației, în partea de nord a aeroportului. În 2006, AIHCB a făcut parte din Proiectul European pentru Cercetare și Dezvoltare "Basic – Continuous Descent Approach" pentru a evalua oportunitățile, decalajele, obiectivele de performanță, în vederea implementării pe termen lung a acestor proceduri operaționale de aterizare, ca parte a eforturilor de îmbunătățire a calității mediului, aferente Politicii sale de Mediu (în special reducerea zgomotului și concentrațiilor de NOx emise în timpul aterizării).

Pe pagina principală a web-sitului sau, AIHCB oferă persoanelor interesate posibilitatea de a afla ultimele știri despre activitățile aeroportului, precum și posibilitatea de a înainta întrebări aeroportului. Fiecare întrebare este documentată și primește un răspuns. Până acum, dintre toate întrebările primite, nici una nu s-a referit la zgomot.

În concordanță cu Directiva END și HG 321/2005 AIHCB a elaborat un studiu împreună cu CSZ consorțiu INCDT-COMOTI și ENVISA SAS pentru determinarea zonelor strategice de zgomot pentru Lnight (Lnoapte - nivelul echivalent de zgomot pe timp de noapte) și Lden (nivelul echivalent de zgomot orelor de zi-seară-noapte) și a numărului de rezidenți și locuințe afectate de zgomotul avioanelor. Rezultatul acestor studii indică un număr mic de oameni afectați din cauza expunerii la zgomotul de pe aeroport și respectiv cu probleme de somn. Drept urmare, din punctul de vedere al poluării fonice, calitatea mediului din jurul aeroportului este considerată a fi bună. Următoarele tabele și grafice prezintă contururile strategice de zgomot Lden și Lnight, suprafața respectivelor contururi strategice de zgomot exprimată în km<sup>2</sup> și numărul rezidenților și locuințelor expuse la zgomotul produs de avioane, în luna ianuarie 2008.

| Nivel (dB(A)) | Contur de Zgomot (km <sup>2</sup> ) (km <sup>2</sup> ) |
|---------------|--------------------------------------------------------|
| 55,0          | 42,085                                                 |
| 60,0          | 17,020                                                 |
| 65,0          | 5,414                                                  |
| 70,0          | 1,984                                                  |
| 75,0          | 0,807                                                  |

Tabelul 3: Contururi de Zgomot Lden

| Nivel (dB(A)) | Contur de Zgomot (km <sup>2</sup> ) |
|---------------|-------------------------------------|
| 45,0          | 68,055                              |
| 50,0          | 28,464                              |
| 55,0          | 10,427                              |
| 60,0          | 3,263                               |
| 65,0          | 1,250                               |
| 70,0          | 0,494                               |

Tabelul 4: Contururi de Zgomot Lnight

Tabelul 5: Suprafața Conturului de Zgomot, număr locuitori și locuințe afectate de zgomot – Lden peste 55, 65 și 75 dB (A)

| Nivel Zgomot (dB(A)) | Suprafață (km <sup>2</sup> ) | Număr Locuitori | Număr Locuitori (rotunjit la sute) | Număr Locuințe | Număr Locuințe (rotunjit la sute) |
|----------------------|------------------------------|-----------------|------------------------------------|----------------|-----------------------------------|
| ≥ 55,0               | 42,085                       | 3031            | 3000                               | 1783           | 1800                              |
| ≥ 65,0               | 5,414                        | 150             | 200                                | 80             | 100                               |
| ≥ 75,0               | 0,807                        | 0               | 0                                  | 0              | 0                                 |

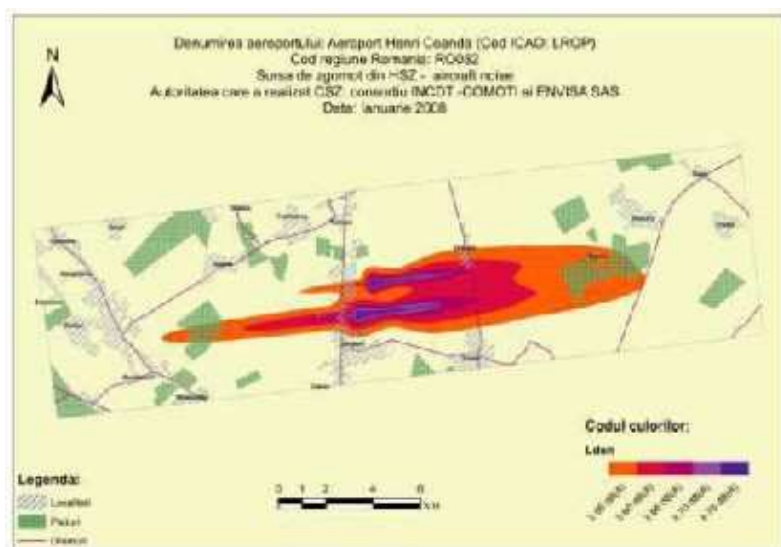


Fig. 14 Contururi strategice de Zgomot Lden. Sursa: Pagina de web a AIHCB

Tabelul 6: Numărul de locuitori și locuințe afectate de zgomot – Lden

| Nivel Zgomot (dB(A)) | Număr Locuitori | Număr Locuitori (rotunjit la sute) | Număr Locuințe | Număr Locuințe (rotunjit la sute) |
|----------------------|-----------------|------------------------------------|----------------|-----------------------------------|
| 55,0≤Lden<60,0       | 2357            | 2400                               | 1391           | 1400                              |
| 60,0≤Lden<65,0       | 524             | 500                                | 312            | 300                               |
| 65,0≤Lden<70,0       | 105             | 100                                | 56             | 100                               |

Tabelul 7: Numărul de locuitori și locuințe afectate de zgomot– Lnoapte

| Nivel Zgomot (dB(A)) | Număr Locuitori | Număr Locuitori (rotunjit la sute) | Număr Locuințe | Număr Locuințe (rotunjit la sute) |
|----------------------|-----------------|------------------------------------|----------------|-----------------------------------|
| ≥ 45,0               | 5341            | 5300                               | 3004           | 3000                              |
| ≥ 50,0               | 1486            | 1500                               | 851            | 900                               |
| ≥ 55,0               | 232             | 200                                | 128            | 100                               |
| ≥ 60,0               | 91              | 100                                | 48             | 0                                 |
| ≥ 65,0               | 0               | 0                                  | 0              | 0                                 |

Tabelul 8: Numărul de locuitori și locuințe afectate de zgomot – Lnoapte

| Nivel Zgomot (dB(A)) | Număr Locuitori | Număr Locuitori (rotunjit la sute) | Număr Locuințe | Număr Locuințe (rotunjit la sute) |
|----------------------|-----------------|------------------------------------|----------------|-----------------------------------|
| 45,0≤Lnight<50,0     | 3855            | 3900                               | 2153           | 2200                              |
| 50,0≤Lnight<55,0     | 1254            | 1300                               | 723            | 700                               |
| 55,0≤Lnight<60,0     | 141             | 100                                | 80             | 100                               |
| 60,0≤Lnight<65,0     | 91              | 100                                | 48             | 0                                 |
| 65,0≤Lnight<70,0     | 0               | 0                                  | 0              | 0                                 |

Următoarea figura prezintă harta strategică de zgomot pe timp de noapte (Lnoapte / Lnight).

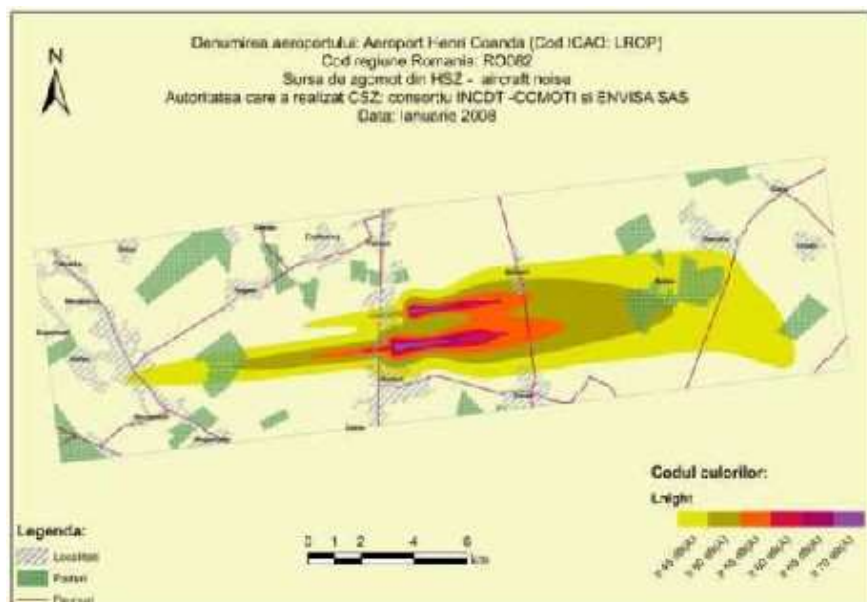


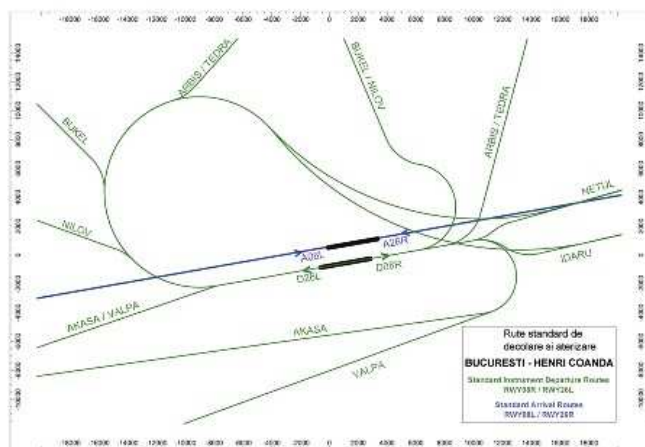
Fig. 15. Contururi strategice de zgomot Lnoapte. Sursa: Pagina de web a AIHCB

Așa cum se poate observa în graficele de mai sus, suprafețele incluse în contururile de zgomot 70 dB(A) Lden și contururile de zgomot 60 dB(A) Lnoapte sunt de 1,984 km<sup>2</sup> și respectiv de 3,263 km<sup>2</sup>. Doar o mică parte a acestor suprafețe corespunde zonelor rezidențiale din vecinătatea aeroportului, restul fiind suprafață agricolă. Numărul locuitorilor din zonele afectate este prin urmare mic. Aceasta demonstrează că poluarea fonică produsă de aeronave nu are un impact advers semnificativ asupra comunităților din zonele sensibile la zgomot. Mai mult decât atât, tendința de utilizare a aeronavelor mai moderne și prin urmare mai silențioase continuă, iar această tendință aduce o contribuție considerabilă la reducerea zgomotului.

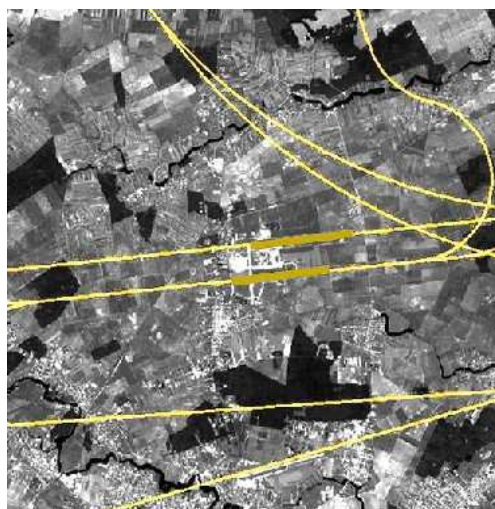
Ținând cont de direcția predominantă a vântului NNE, distribuția decolărilor și aterizărilor pe cele două piste ale AIHCB este următoarea: 80% mișcări aeronave (decolări/aterizări) pe ambele piste, direcțiile principale de zbor 08L și 08R și 20% mișcări aeronave (decolări/aterizări) pe ambele piste, direcțiile secundare de zbor 26L și 26R.

În continuare se prezintă rutele standard de decolare și aterizare determinate pe baza informațiilor aeronautice primite de la AIHCB și conform prevederilor AIP România. Configurațiile geometrice ale rutelor de zbor constituie aspecte relevante care au stat la baza cartografierii actuale a zgomotului (vezi curbele strategice de zgomot Lden și Lnoapte prezentate mai sus).

**Fig. 16 Rute standard de decolare și aterizare ale AIHCB**



**Fig. 17 Amplasarea în zonă a rutelor de decolare și aterizare ale AIHCB**



În tabelul 9 se prezintă frecvențele de funcționare ale aeronavei pe rutele standard de decolare și aterizare (SID și STAR) și direcțiile de zbor ale AIHCB.

**Tabelul 9: Distribuția decolărilor pe rute standard de decolare (SID) și direcțiile de zbor 08R și 26L**

| Distribuția decolărilor pe rute standard de decolare și direcțiile principale de zbor |            |                |                |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------|----------------|
| Ruta                                                                                  | Decolare % | Decolare 08R % | Decolare 26L % |
| BUKEL                                                                                 | 7.5        | 6              | 1.5            |
| IDARU                                                                                 | 5          | 4              | 1              |
| NILOV                                                                                 | 25         | 20             | 5              |
| VALPA                                                                                 | 7.5        | 6              | 1.5            |
| ARBIS                                                                                 | 1.5        | 1.2            | 0.3            |
| TEDRA                                                                                 | 1.5        | 1.2            | 0.3            |
| NETUL                                                                                 | 1.5        | 1.2            | 0.3            |
| AKASA                                                                                 | 0.5        | 0.4            | 0.1            |
| <b>Toate rutele</b>                                                                   | <b>50%</b> | <b>40%</b>     | <b>10%</b>     |

**Tabelul 10: Distribuția decolărilor pe rute standard de decolare (SID) și direcțiile de zbor 08L și 26R**

| Distribuția decolărilor pe rute standard de decolare și direcțiile principale de zbor |            |                |                |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------|----------------|
| Ruta                                                                                  | Decolare % | Decolare 08L % | Decolare 26R % |
| BUKEL                                                                                 | 7.5        | 6              | 1.5            |
| IDARU                                                                                 | 5          | 4              | 1              |
| NILOV                                                                                 | 25         | 20             | 5              |
| VALPA                                                                                 | 7.5        | 6              | 1.5            |
| ARBIS                                                                                 | 1.5        | 1.2            | 0.3            |
| TEDRA                                                                                 | 1.5        | 1.2            | 0.3            |
| NETUL                                                                                 | 1.5        | 1.2            | 0.3            |
| AKASA                                                                                 | 0.5        | 0.4            | 0.1            |
| <b>Toate rutele</b>                                                                   | <b>50%</b> | <b>40%</b>     | <b>10%</b>     |

**Tabelul 11: Distribuția aterizărilor pe rutele standard de aterizare (STAR) și direcțiile de zbor 08R și 26L**

| Distribuția decolărilor pe rute standard de decolare și direcțiile principale de zbor |             |                 |                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------|-----------------|
| Ruta                                                                                  | Aterizare % | Aterizare 08R % | Aterizare 26L % |
| VALPA                                                                                 | 7.5         | 6               | 1.5             |
| TUSET                                                                                 | 25          | 20              | 5               |
| BEDRI                                                                                 | 2.5         | 2               | 0.5             |
| TEDRA                                                                                 | 5           | 4               | 1               |
| ARBIS                                                                                 | 1.5         | 1.2             | 0.3             |
| IDARU                                                                                 | 5           | 4               | 1               |
| NETUL                                                                                 | 1.5         | 1.2             | 0.3             |
| OBUGA                                                                                 | 1.5         | 1.2             | 0.3             |
| AKASA                                                                                 | 0.5         | 0.4             | 0.1             |
| <b>Toate rutele</b>                                                                   | <b>50%</b>  | <b>40%</b>      | <b>10%</b>      |

**Tabelul 12: Distribuția aterizărilor pe rutele standard de aterizare (STAR) și direcțiile de zbor 08L și 26R**

| Distribuția decolărilor pe rute standard de decolare și direcțiile principale de zbor |             |                 |                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------|-----------------|
| Ruta                                                                                  | Aterizare % | Aterizare 08L % | Aterizare 26R % |
| VALPA                                                                                 | 7.5         | 6               | 1.5             |
| TUSET                                                                                 | 25          | 20              | 5               |
| BEDRI                                                                                 | 2.5         | 2               | 0.5             |
| TEDRA                                                                                 | 5           | 4               | 1               |
| ARBIS                                                                                 | 1.5         | 1.2             | 0.3             |
| IDARU                                                                                 | 5           | 4               | 1               |
| NETUL                                                                                 | 1.5         | 1.2             | 0.3             |
| OBUGA                                                                                 | 1.5         | 1.2             | 0.3             |
| AKASA                                                                                 | 0.5         | 0.4             | 0.1             |

| Toate rutele | 50% | 40% | 10% |
|--------------|-----|-----|-----|
|--------------|-----|-----|-----|

După cum se poate vedea, distribuția decolărilor și aterizărilor pe rutele standard de decolare și aterizare 26L și 26R influențează într-o măsură foarte mică cartografierea actuală de zgomot, rolul primordial fiind atribuit frecvențelor de funcționare a aeronavelor pe direcțiile principale de zbor 08L și 08R.

### Zgomotul la nivelul solului

Zgomotul la nivelul solului se referă la zgomotele generate de toate sursele din cadrul aeroportului, excluzând regimul de croazieră și decolarea/aterizarea aeronavelor. Pe AIHCB, principalele surse de zgomot la nivelul solului sunt:

- Transportul aeronavelor între piste și poziții de staționare – incluzând toate încercările de motoare și procedurile legate de pornitul/opritul motorului, rularea aeronavelor pe pistă în vederea decolării și frânarea de-a lungul pistei după aterizare, care include și posibilitatea utilizării reversoarelor de tracțiune ale motoarelor
- Echipamentele mobile terestre, cum ar fi agregatele și echipamentele de alimentare la sol (GPU, etc.), care alimentează cu energie avioanele staționate pe platformă sau conectate la burduf în vederea decolării
- Agregatele de alimentare auxiliare din aeronave (APU), pentru ventilația cabinei în timp ce aeronava staționează pe platforma, pentru furnizarea energiei electrice și alte servicii specifice aeronavelor și pentru pornirea motorului
- Accelerarea motorului aeronavelor la suprafața solului, în timpul serviciilor de revizie și încercare motoare
- Instalațiile și echipamentele fixe din clădiri, cum ar fi instalația de aer condiționat
- Traficul rutier de pe drumurile de incintă ale aeroportului și cel al mașinilor care vin și pleacă de la aeroport
- Activități de construcții

În mod frecvent, aterizările de aeronave la AIHCB utilizează reversoarele de tracțiune pentru a ajuta la încetinirea aeronavelor în mod condiționat după atingerea pistei, astfel reducând uzura cauzată de frânarea bruscă a motoarelor. În general, utilizarea reversoarelor de tracțiune dă posibilitatea de a reduce timpul de ocupare a pistei, a utiliza caile de degajare rapidă și piste mai scurte ca lungime. În plus, aceasta utilizare a reversoarelor reprezintă o procedură importantă de siguranță (determinată și de condițiile meteorologice), care contribuie la reducerea de combustibil și îmbunătățește ciclul de viață al motoarelor. Oricum, în cazuri de urgență se pot utiliza nivele mai mari de tracțiune folosind reversoare, comparativ cu tracțiunea de la ralanti. Pe de altă parte, limitările asupra utilizării reversoarelor de tracțiune pot reduce impacturile de zgomot – în special pe timp de noapte – lateral pistei, deși ele nu ar reduce în mod semnificativ dimensiunea conturului de zgomot.

Zgomotul la nivelul solului produs în aeroport iese din contextul zgomotului la nivel de sol produs în afara perimetrului aeroportuar, numit zgomot de fond. În general, factorul dominant care contribuie la climatul de zgomot în ariile rezidențiale adiacente este zgomotul produs de traficul rutier, în special cel de pe drumul național DN1. Studiile realizate au arătat ca cea mai mare parte a traficului de pe aeroport nu coincide cu orele de vârf în care se presupune ca locuitorii orașului Otopeni, aparținând vecinătăților aeroportului, ar fi în locuințe.

### Reducerea zgomotului de sol

Există un număr de inițiative pentru reducerea zgomotului la sol. Acestea includ reguli interne stricte privind folosirea APU-urilor și instrucțiuni pentru testarea și încercarea motoarelor aeronavelor în operațiunile de întreținere și revizie.

Pe perioada acordării permisiunii de zbor aeronavă, în mod normal, primește energie de la bordul sau (cockpit) iar aerul condiționat pentru cabina pasagerilor este asigurat de motoarele auxiliare ale aeronavei care produc un anumit nivel de zgomot. În special, în perioada de vârf când se acordă permisiuni de zbor simultan (cazuri foarte rare), poluarea fonică este mai ridicată. Pentru a diminua poluarea fonică AIHCB furnizează aeronavelor electricitate. Astfel, sursa de energie de la terminal este asigurată de 5 burdufuri unde aeronavele sunt conectate. Pe platforma de staționare aeronave personalul la sol asigură prezența generatoarelor mobile, cum ar fi agregatele producătoare de energie (GPU) și aparatura de aer condiționat. Datorită acestei politici, s-a implementat o regulă internă de folosire a APU pe platforma aeroportului. Pentru a respecta această regulă se permite folosirea APU pentru o perioadă de 15 min după block-on și 30 min înainte block-off ceea ce înseamnă că aceste restricții au impacturi pozitive asupra obiectivelor de monitorizare și control al nivelului de zgomot.

Încercarea motoarelor se referă la revizia și testarea planificată a motoarelor de mare putere. Aceasta nu include lăsarea motoarelor în stare inactivă ca parte a pornirii motoarelor, controlul de înaintea zborului sau rulare a aeronavei la ralanti. De asemenea, mai există controale efectuate de companiile aeriene după reviziile menționate mai sus, pentru a respecta regulile de siguranță. Anumite încercări ale motoarelor, asociate cu reviziile tehnice neplanificate pentru a remedia eventuale defecte sunt permise pe timpul nopții pe o platformă specială de încercare motoare situată în apropierea hangarului de reparații aeronave, departe de zona rezidențială.

În concluzie, chiar dacă zgomotul aeronavelor reprezintă în mod normal o constrângere majoră în ceea ce privește modernizarea continuă a multor aeroporturi internaționale, AIHCB nu este clasificat ca un aeroport sensibil la impactul negativ datorat zgomotului. Experții în poluarea fonică au concluzionat ca mișcările aeronavelor cumulate cu poluarea fonică a traficului de pe drumul național DN1 sunt cauza principală a problemelor de pe/din jurul aeroportului – comparativ cu acesta zgomotul din aeroport fiind nesemnificativ. Scăderea nivelului de poluare fonică a tehnologiilor aeronavelor moderne va ajuta AIHCB să respecte regulile stringente de protecție a mediului înconjurător în ciuda faptului că mișcările aeronavelor vor crește de 5 ori până în 2025.

Efectele pozitive ale substituirii flotei de aeronave vechi cu aeronave noi, silențioase sunt foarte importante. Astfel, studiile elaborate la nivel internațional ne arată că traficul aerian folosind aeronave silențioase, de ultima generație, poate crește de zece ori fără a crea o poluare fonică semnificativă suplimentară asupra împrejurimilor aeroportuare. În consecință, AIHCB va continua să caute și să găsească cele mai bune măsuri de reducere a zgomotului, luând în considerare avansarea în tehnologie în ceea ce privește aeronavele și dezvoltarea locală a zonei rezidențiale. Aeroportul lucrează în parteneriat cu diferite părți interesate incluzând companiile aeriene și nu numai pentru a progresa în managementul impactului datorat zgomotului asupra operării sale.

### Calitatea aerului

Principalele surse de poluare a aerului pe / în împrejurimea AIHCB sunt:

- Manevrele aeronavelor aproape de sol și pe sol
- Vehiculele aeroportului inclusiv cele ce deserveșc personalul la sol și transportul de la terminal la aeronavă
- Traficul rutier public și privat către și de la aeroport
- Producția de energie, încălzire și apă caldă pentru facilitățile aeroportului
- Tratarea deșeurilor provenite de la aeronavele sosite din zone endemice
- Lucrări de construcție asociate dezvoltării aeroportului
- Traficul de pe drumul național DN1

Principalii factori de poluare provin de la:

- aeronave: CO, CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, hidrocarburi nearse
- vehicule: CO, CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, particule în suspensie, hidrocarburi nearse

Este posibil ca efectele emisiilor aeronavelor asupra poluării împrejurimilor aeroportului să fie sub cantitatea de emisii ale autovehiculelor de pe drumul național DN1, traficul la /și de la aeroport, sau de la trecerea pe lângă aeroport. Emisiile autovehiculelor aeroportului sunt insignifiante comparativ cu poluarea cauzată de sursele sus-menționate. În medie, autovehicule aferente parcului auto al AIHCB au aproximativ 4 ani vechime, iar cele noi îndeplinesc condițiile standard EURO 4.

Nivelele de poluare sunt monitorizate anual pe suprafața aeroportului. Curent, măsurătorile indică faptul că puritatea aerului se încadrează în standardele de calitate a aerului.

Trebuie menționat că există un incinerator în incinta aeroportului, construit în anii '90. Acest incinerator nu este echipat cu tehnologii moderne de filtrare a emisiilor de gaze. Acesta este momentan operat de un contractant de prestări servicii al aeroportului. . Deșeurile provenite de la aeronave sunt tratate în acest incinerator, reducându-se astfel cantitățile de deșeuri de plastic eliminate termic precum și antepregătirea cuptoarelor prin menținerea anterioară

introducerii șarjelor la temperaturile minime stabilite prin prevederi legale. Transportarea deșeurilor este efectuată de o companie autorizată de preluare și transport al deșeurilor.

Pentru a genera căldură și apă caldă pentru aeroport, AIHCB folosește 2 centrale proprii (tehnologie anii 1998-2004). Aceste centrale sunt aflate în "zona terminalului", respectiv în "zona industrială" a aeroportului. Toate echipamentele instalate ce aparțin centralei termice a părții de vest sunt în bune condiții de funcționare și sunt bine întreținute. Conform informațiilor oferite de AIHCB, cazanele termice sunt conform limitelor de poluare. Există 5 cazane alimentate cu gaz, fiecare având o putere de aproximativ 3300 KW. Două dintre ele pot funcționa și pe bază de combustibil lichid ușor (CLU) pentru eventualitatea în care există probleme de alimentare cu gaz.



**Fig. 18 Echipamente ale centralei termice**

Centrala termică din partea de vest a aeroportului asigură încălzirea centrală și alimentarea cu apă caldă a tuturor clădirilor terminalelor, inclusiv:

- Terminalul de plecări internaționale
- Structura centrală, inclusiv clădirea ATC și turnul de control
- Clădirea aferentă zonei pentru zboruri internaționale, inclusiv fingerul și pasarela de legătură
- Terminalul de sosiri interne și internaționale
- Clădirea administrativă
- Salonul Oficial

A doua centrală termică este localizată în "zona tehnică" a aeroportului. Această centrală asigură încălzirea centrală a clădirilor tehnice, a facilităților TAROM, a serei și a altor structuri.

Cele două unități principale instalate, cu o capacitate de 3300 kW se află în stare bună. Potrivit informațiilor furnizate de AIHCB în ultimii ani nu s-au înregistrat probleme în ceea ce privește furnizarea de gaze naturale către aeroport, această centrală termică funcționând în prezent cu acest tip de combustibil, chiar dacă poate funcționa și pe baza de combustibil lichid ușor (CLU). Centralele termice în regim de funcționare pe gaze nu produc cenușă care să trebuiască să fie eliminată. Deoarece combustibilul obișnuit este gazul natural, cel mai curat dintre toți

combustibilii fosili, prin arderea gazelor naturale se generează cantități foarte mici de dioxid de sulf și oxizi de azot, în principiu niciun fel de particule precum și nivele reduse de dioxid de carbon, monoxid de carbon și alte hidrocarburi nearse. Potrivit informațiilor furnizate de aeroport, limitele emisiilor de poluanți nu au fost depășite în ultimii ani.

Principala uzină electrică a AIHCB este localizată în zona tehnică a acestuia și generează energie electrică în caz de urgență pentru alimentarea aeroportului prin generatoarele Diesel. Există trei distribuitoare independente de medie tensiune care conduc la uzina electrică din zona tehnică a aeroportului. De aici, rețeaua de alimentare cu energie electrică (medie tensiune de 20 kV) distribuie energia electrică spre toate clădirile și facilitățile. Prin stațiile secundare se asigură distribuția în rețelele de 0,4 kV. Sarcina maximă de vârf a sistemului este de circa 25 MW.

Potrivit informațiilor furnizate de aeroport, nivelul emisiilor se încadrează în limitele de emisie în vigoare.



**Fig. 19 Uzina electrică**

#### **Minimizarea emisiilor poluante în atmosferă**

Pentru a minimiza emisiile și pentru a îmbunătăți calitatea aerului în zona aeroportului, AIHCB a implementat o serie de inițiative după cum urmează:

- Rularea aeronavelor la ralanti, ceea ce reduce cantitatea de combustibil ars în timpul manevrelor la sol
- Aeronave utilizând surse de alimentare mobile la sol (GPU) la pozițiile de staționare aeronave de pe platformă, dacă este posibil, în locul surselor de alimentare auxiliare (APU). În conformitate cu un regulament intern al AIHCB este permisă utilizarea APU timp de 15 min. după block-on și 30 min. înainte de block-off.
- Furnizarea electricității necesare pentru aeronave și porțile de îmbarcare/debarcare ale terminalului
- Încurajarea operării pe aeroport a aeronavelor și vehiculelor ce deservește acestora, moderne, ecologice

- Utilizarea autobuzelor interne pentru deplasarea echipajului, în locul autovehiculelor
- Introducerea noilor servicii de taxi cu autovehicule Euro 3 și Euro 4

#### Alimentarea cu apă și evacuarea apelor reziduale

Platforma aeroportuară își asigură necesarul de apă din puțuri forate în interiorul suprafeței proprii. Forajele sunt executate la adâncimi diferite de 375 m, 320 m și 70 m. Echipamentele de pompare sunt la adâncimi de cca. 60 m, respectiv 30 m. Debitul de apă care pot fi captate sunt  $Q_{\max} = 30$  l/s. Cantitățile de apă extrase anual sunt de cca. 540.000 m<sup>3</sup>.

Sunt forate un număr de 10 puțuri realizate din tuburi de oțel. Caracteristicile puțurilor sunt:

- F1 – 375 m, D = 325 mm, Q. expl. = 5.8 l/s 1968 activ
- F2 – 375 m, D = 325 mm, Qexpl. = 7 l/s 1968 activ
- F3 – 375 m, D = 325 mm, Q. expl. = 6.8 l/s 1968 activ
- F6 – 325 m, D = 273 mm, Qexpl. = 3.4 l/s 1988 activ
- F7 – 325 m, D = 273 mm, Q. expl. = 2.9 l/s 1988 activ
- F4 – 60 m, D = 325 mm, Qexpl. = 1.6 l/s 1982 nefuncțional
- F5 – 72 m, D = 325 mm, Q. expl. = 2.5 l/s 1987 rezerva
- F8, F9, F10 – 273 m, D = 273 mm, Qexpl. = 3.4 l/s 2001 nefuncțional.

Puțurile de 375 m, F1, F2, F3 exploatează straturile acvifere din "Straturile Frățești" (Pleistocenul superior) și au nivel ascensional la – 60 ... 65 m (NHd). Acestea sunt amplasate în zona industrială a aeroportului, paralel cu drumul D10, la cca. 50 m Sud fata de acesta, la cca. 200 m distanța unul fata de altul. Acestea sunt echipate cu pompe submersibile Anuria cu caracteristicile: Q = 20 mc/h, H = 160 mH<sub>2</sub>O, N = 22 kW (vezi planul de amplasare a puțurilor de mai jos).

Puțul F5 de 72 m adâncime exploatează straturile acvifere din straturile numite "Nisipurile de Mostiștea" cu nivel ascensional la – 50 m (NHd). Acesta este amplasat la capătul drumului D10, la cca. 25 m Vest față de acesta. El este echipat cu pompă submersibilă Calpeda cu caracteristicile: Q = 13 mc/h, H = 65 mH<sub>2</sub>O, N = 7,5 kW.

Puțurile F6 și F7 cu adâncimea de 325 m exploatează straturile acvifere din "Straturile de Frățești" corespunzătoare Pleistocenului superior cu nivel ascensional la – 55 m (NHd). Acestea sunt amplasate paralel cu drumul D10, la Nord de acesta, cu 200 m distanța între ele, situate între drumul D6 și pasajul D10 cu calea de rulare Novembre. Acestea sunt echipate cu pompe submersibile Calpeda cu caracteristicile: Q = 13 mc/h, H = 120 m H<sub>2</sub>O, N = 11 kW.

Puțurile de baza în exploatare sunt cele de mare adâncime. Puțul F5 poate fi pornit în orice moment pentru refacerea rezervei de apă. Puțul F4 nu este echipat.

Rețelele de aducțiune sunt realizate din țevă neagră și galvanizată cu diametru de 100 și 150 mm. Aducțiunile sunt separate pentru puțurile aferente gospodăriei de apă nr. 2 (racord direct

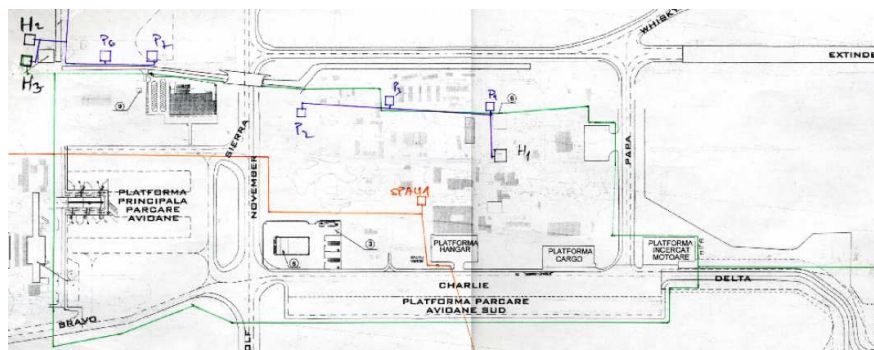
de la puț la rezervor). Pentru puțurile care deservește hidroforul nr. 1 aducțiunea este comună. Lungimea totală a rețelelor este de aproximativ 1500 m.

În figura de mai jos sunt prezentate sistemul de acțiune a apei aparținând AIHCB constând în 8 puțuri active și cele 2 gospodării de apă ce furnizează volumul necesar de apă potabilă.



**Fig. 20 Amplasarea puțurilor**

5 puțuri (dintre care trei funcționale) sunt racordate la gospodăria de apă amplasată în partea de vest a platformei aeroportuare. Aceasta gospodărie de apă alimentează întreaga zonă a terminalelor și toate clădirile aferente acestora. În plus, aceasta este conectată la gospodăria de apă pentru incendiu așa cum este descrisă în figura de mai jos (fig. 201).



**Fig. 21 Localizarea stațiilor de distribuție a apei**

Gospodăria de apă din zona terminalelor constă în două stații de pompare și două rezervoare de apă cu 300 m<sup>3</sup> fiecare, conectate reciproc și construite din beton.

Echipamentele care deservește gospodăria de apă nr. 1 sunt montate în anul 1970. Acestea sunt de fabricație românească tip SADU multietajate. Refularea celor 10 pompe se face într-o conductă comună de 250 mm. Debitul total instalat este de 300 mc/h, iar presiunea maximă disponibilă este de 6-8 bar. Parametrii de lucru sunt evident mai mici, respectiv 80 mc/h, 3 bar. Pentru gospodăria de apă nr. 1 echipamentele de pompare de tip Grundfoss lucrează în mod "hidrofor" respectiv porniri/ opriri în funcție de presiunile setate necesare la consumatori. Caracteristicile celor 4 pompe sunt  $Q = 16$  mc/h,  $H = 60$  mH<sub>2</sub>O. Echipamentele de pompare apă

incendiu pentru rețelele deservite de Hidroforul nr. 1 sunt comune cu cele de pompare apă potabilă. Pentru rețeaua de incendiu aferentă gospodăriei de apă nr. 2 electropompele de incendiu sunt de tip SADU 100 – 2 bucăți cu debitele de 60 mc/h și putere electrică de 37 kW. Este de asemenea în curs de dare în exploatare un rezervor de apă de incendiu pentru zona terminalelor de pasageri, cu o capacitate de 500 m<sup>3</sup>.



**Fig. 22 Principala stație de distribuție a apei și rezervorul de apă**

Exista un racord între stația de distribuție apă localizată în “zona terminalului” și cea din “zona industrială” a aeroportului. Sistemul de aducțiune apă aferent gospodăriei de apă nr. 2 aparținând „zonei tehnice” a aeroportului prezintă 3 puțuri forate. Cele două rezervoare de apă aferente gospodăriei de apă nr. 2 au o capacitate de 300 m<sup>3</sup> fiecare și sunt construite din beton. Stația de distribuție apă din “zona tehnică” a aeroportului a constituit principala gospodărie de apă în trecut. În prezent, aceasta stație furnizează alimentarea cu apă pentru toate facilitățile în cadrul zonei tehnice a aeroportului și servește ca rezervă pentru gospodăria de apă din “zona terminalelor”.

Rețelele exterioare de apă potabilă s-au realizat în etape de dezvoltare diferite. În acest sens rețelele cuprind tronsoane executate în anii 1970, 1988, 1997 sau 2002. În aceste condiții materialele folosite sunt diferite. Tronsoanele executate, având dimensiuni variabile sunt realizate din țeavă galvanizată, țeavă neagră și polipropilenă de înaltă densitate. Armăturile folosite au grade de uzură și de calitate diferită.

Rețelele de apă potabilă au o structură mixtă (arborescentă sau în inel), alimentările la obiective mai importante făcându-se prin două racorduri.

Rețelele de incendiu au structură inelară (vezi fig. 21) fiind constituite mai multe inele în jurul obiectivelor importante: platforme avioane, terminale pasageri (incomplet), parcare mașini, depozit carburanți, hangar reparații avioane, etc.

Lungimea totală a rețelei de apă este destul de greu de apreciat cu exactitate, ea fiind aprox. de 23.000 m. Sistemul este completat cu cele 70 câmine de vizitare, manevre și cele aproximativ 180 armături.

Potrivit informațiilor furnizate de AIHCB în general alimentarea cu apă a platformei aeroportului este asigurată în condiții de stabilitate, apa extrasă este tratată cu clor în bazinele și rezervoarele de stocare. Dozarea clorului este singurul tratament aplicat apei. Calitatea apei potabile este verificată periodic de un laborator autorizat din cadrul Ministerului Sănătății Publice, ca parte a procesului de monitorizare a calității apei coordonat de AIHCB. În principal, rezultatele analizelor au arătat că toți indicatorii de calitate a apei corespund standardelor în vigoare în România cu excepția concentrației de nitrați, nitriți și substanțe organice, care uneori depășesc respectivele standarde. Acest fenomen se poate datora fertilizării în exces a terenurilor agricole învecinate, din cauza depozitării în trecut a unor materiale și deșeuri cunoscute și necunoscute, precum și a depozitării munițiilor din timpul războiului sau din timpul utilizării anterioare a aeroportului ca aeroport militar.

### Sistemul de canalizare

Sistemul de canalizare al AIHCB este împărțit în două zone principale. În zona de vest, inclusiv toate structurile terminal și clădirile aferente, sistemul de curgere gravitațională evacuează apele reziduale spre o stație centrală de pompare amplasată în partea de vest. Apele reziduale provenind din clădirile tehnice, zona din jurul porții principale 1, clădirea handling și de manevrare la sol și clădirea cargo sunt de asemenea racordate la acest sistem. Toate structurile din zona operativă centrală sunt conectate la un sistem separat de canalizare (sistem de curgere gravitațională) care duce la stația de pompare de lângă hangarul de întreținere și reparații aeronave. De la stația principală de pompare a apelor reziduale, aceste ape sunt evacuate printr-o conductă de circa 9,4 km lungime în sistemul de canalizare al orașului București. Racordul de evacuare în rețeaua de canalizare municipală este realizat din polipropilenă și oțel.



**Fig. 23** Principala stație de pompare a apelor reziduale

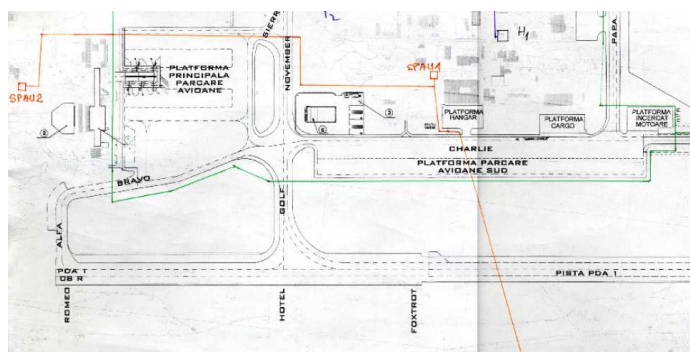
Principala stație de pompare a apelor reziduale este echipată cu un rezervor de colectare supradimensionat / bazin de retenție racordat la instalațiile principale de pompare a apelor reziduale.

Chesoanele componente (cate două pentru fiecare stație) au un volum total de 250 m<sup>3</sup> și un volum util de 120-150 m<sup>3</sup>. Stația de pompare principală amplasată în zona tehnica este modernizată având în componență grătar și tocător performant. Cu toate acestea, din cauza nivelului ridicat al pânzei freatice mai ales în perioadele abundente cu precipitații, aceasta refulează în bazinul de retenție (vezi figura de mai sus dreapta), făcând ca reziduurile solide prezente în apele uzate sa se ridice la suprafața apei, împiedicând funcționarea optimă a tocătorului și necesitând preluarea lor manuală și deversarea în chesonul stației de pompare.

Stația de pompare care deservește zona terminalelor este și ea în curs de modernizare. Aceasta va fi folosită în caz de avarii a celei noi, care urmează a fi echipată cu tocător și sistem de pompe performante. Stațiile de pompare funcționează în regim automat .

Rețelele din incintă sunt executate din oțel sau tuburi de beton (cea mai mare parte). Există un număr de 120 de cămine de canalizare menajeră pe platformă. Legătura dintre cele două stații de pompare ape uzate menajere este realizată din oțel, circulația realizându-se forțat (sub presiune). Racordarea permite refularea apelor uzate colectate din zona terminalelor către tronsonul principal municipal situat în cartierul Băneasa, strada Erou Iancu Nicolae.

Lungimea totală a rețelilor o apreciem la aproximativ 12.000 m (vezi linia galbena, fig. 24)



**Fig. 24 Amplasarea stațiilor de pompare ape uzate**

Conform informațiilor furnizate de aeroport, un nou proiect privind construirea unei stații de epurare a apelor uzate de tip modular se află în derulare la AIHCB, care va satisface cerința de creștere prognosticată a capacității aeroportuare. În acest sens, AIHCB a elaborat un studiu de fezabilitate intitulat "Studiu de fezabilitate pentru epurarea apelor uzate industriale colectate de pe platforma aeroportuara" în colaborare cu SC Iprochim SA București. Acest studiu prevede pe scurt următoarele caracteristici pentru stația de pre-epurare:

- Amplasamentul obiectivului de investiții reprezentat de viitoarea stație de pre-epurare se va localiza în incinta platformei aeroportuare pe terenul ce aparține AIHCB în zona de sud la intrarea în Râul Pasărea
- Localizarea exactă se va face de către AIHCB în raport de programele de dezvoltare pe care le are în derulare
- Dimensionarea stației de pre-epurare a apelor uzate industriale se va face pentru un debit estimat de 28.000 m<sup>3</sup>/lună ceea ce corespunde unui debit orar mediu de cca. 40 m<sup>3</sup>/h
- Calitatea apei evacuată după pre-epurare va fi cea asigurată de valori admise ale indicatorilor de calitate – care să fie maxim 70% din valorile normate de HG 352/2005
- Debitul total de ape evacuate lunar stabilit de către AIHCB urma unor măsurători primare este de 28.000 m<sup>3</sup> respectiv 40 m<sup>3</sup>/h
- Debitul apelor uzate de 125736, 2 m<sup>3</sup>/an corespunde unui debit mediu zilnic de 344,5 m<sup>3</sup>/zi și la un debit mediu orar de 14,35 m<sup>3</sup>/h
- Debitele apelor uzate momentan măsurate la evacuare au variat între 40 și 120 m<sup>3</sup>/h
- Valoarea debitului mediu orar a influentului în stația de pre-epurare va fi de 40–60 m<sup>3</sup>/h
- Se presupune pentru pre-epurarea apelor uzate evacuate în prezent de AIHCB un modul de 60 m<sup>3</sup>/h, care va putea fi replicat pentru capacități de 2 x 60 m<sup>3</sup>/h sau mai mult în raport de dezvoltările viitoare ale companiei

În ceea ce privește configurația de proiect prevăzută, soluția tehnică propusă constă într-o instalație de tip chimico-fizică precedată de o fază de pre-tratare a substanțelor grosiere și de o acumulare într-un bazin de egalizare. Tratamentul chimico-fizic în sine este un proces de tip Fenton caracterizat de o acidifiere și de o ulterioară neutralizare.

Unele puncte cum ar fi terminalele, unitatea de catering, anumite restaurante, cantine, ateliere și zona de întreținere și reparații a aeronavelor sunt echipate cu unități de pre-tratare formate din separatoare de grăsimi și unități de neutralizare.

#### **Ape fecaloid-menajere provenite de la aeronave**

Apa de la toalete este evacuată din aeronave cu ajutorul vidanșelor și este descărcată în stația de evacuare a apelor fecaloid-menajere amplasată în zona de vest a principalei stații de pompare a apelor reziduale. Instalațiile de evacuare a apelor reziduale din aeronave constau de asemenea din două cămine de deversare a acestor ape și o stație de pompare pentru pomparea apelor reziduale în sistemul de canalizare. Fiecare cămin de evacuare a apelor fecaloid-menajere de la aeronave este echipat cu un grătar pentru separarea deșeurilor solide din apă reziduală provenind din aeronave. Toate aceste deșeuri solide trebuie colectate în containere separate, uscate natural și arse în incinerator. Având în vedere că în urma acestei operațiuni se produc deșeuri periculoase care pot avea un impact asupra personalului și

mediului, Aeroportul a îndepărtat aceste grătare și astfel deșeurile solide sunt de asemenea pompate în sistemul de canalizare al aeroportului. Prin urmare stația de pompare poate prezenta dificultăți în funcționarea în condiții optime din cauza corpurilor solide mari ce foarte rar pot fi conținute în apă fecaloid-menajera de la aeronave.

### **Monitorizarea calității apelor**

Controlul întregului sistem de canalizare din perimetrul AIHCB este destul de dificil.

Contaminarea cu substanțe poluante a apelor reziduale este cauzată în principal de utilizarea și întreținerea inadecvată a sistemului de canalizare de către utilizatorii canalizării și mai puțin de deținătorul acestei canalizări. Trebuie reținut faptul că toți contractorii și subcontractorii de pe aeroport cum ar fi stațiile de combustibil, parcurile auto, unitățile publice fast-food, restaurantele, unitățile de catering, unitățile militare etc. utilizează canalizarea aeroportului.

AIHCB automonitorează calitatea apelor reziduale. Periodic sunt prelevate probe din căminele de deversare a apelor reziduale de la utilizatorii canalizării în sistemul de canalizare al aeroportului, în conformitate cu contractele de utilități, precum și de la căminele de racordare de intrare/ieșire ale canalului colector al aeroportului înainte de deversarea în sistemul municipal de canalizare. Aceste probe sunt analizate de un laborator autorizat din București.

Monitorizarea tuturor indicatorilor de calitate a apei este realizată în conformitate cu legislația în vigoare și cu autorizația de deversare a apelor reziduale eliberată de APA NOVA București (în calitate de proprietar al sistemului de canalizare al orașului București). Rezultatele analizelor de laborator indică faptul că apele reziduale sunt în conformitate cu valorile admisibile prevăzute în NTPA – 002/2002.

### **Sistemul de drenare a apelor de suprafață**

Apele de suprafață și pluviale sunt colectate printr-un sistem de canale și conducte în conducta principală de colectare din zona centrală.

Această conductă principală de evacuare colectează apele pluviale și de suprafață din zona vestică a terminalelor, de pe întreaga suprafață de mișcare a aeroportului și din zona tehnică centrală și conduce aceste ape către Râul Pasarea aflat la extremitatea centrală sudică a aeroportului, așa cum este indicat în schița de mai jos (fig. 25).



**Fig. 25 Sistem de drenare**

În prezent, pentru facilitățile aferente suprafețelor de mișcare ale aeroportului nu au fost instalate separatoare de produse petroliere în vederea pre-tratării apelor de suprafață. Proiectarea zonei de parcare din perimetrul terminalului de vest include separatoare pentru apele meteorice și de suprafață din această zonă. Unitățile aferente "zonei tehnice" a aeroportului din care provin ape reziduale sunt echipate cu unități de pre-tratare constând în separatoare de petrol, bazine de neutralizare și o rampă de reciclare pentru spălarea vehiculelor. Separatoarele de produse petroliere și bazinele de neutralizare sunt amplasate în apropierea zonei de întreținere a aeronavelor Tarom. Rampa de spălare a vehiculelor este situată în incinta vechiului Parc Auto al aeroportului dar nu este dată în folosință deoarece lucrările de construcții nu au fost finalizate din cauza dificultăților de finanțare.

Rețelele exterioare de apă pluvială din incinta sunt realizate din tuburi de beton. Rețeaua este deosebit de dezvoltată, ținând cont de suprafețele mari pentru care se realizează evacuarea apelor pluviale (platforme avioane, piste, etc.). Racordurile de la drumuri, clădiri, platforme auto, piste, platforme avioane însumează în jur de 27.500 m și au dimensiuni de  $\Phi 200 \div \Phi 400$  mm.

Canalele clopot care preiau debitele prin racorduri având dimensiuni de 1300 mm, sunt în lungime de 4500 m. Pe traseele de canalizare sunt executate un număr de cca. 430 cămine de racord și de vizitare.

Apa pluvială este colectată de pe suprafețele deservite de receptori realizați din materiale diferite. Pe acostamentul drumurilor aceștia sunt executați din fontă, pe suprafețele de mișcare grătare din oțel iar pe acostamentele pistelor și platformelor piscotii de oțel. Apreciem un număr de 3000 de receptori de suprafață amplasați în perimetrul aeroportuar.

În ceea ce privește pomparea apelor pluviale, platforma aeroportuară este deservită de 5 stații de pompare apă pluvială (și freatică). Volumul util al chesoanelor de apă pluvială variază de la cca. 50 m<sup>3</sup> la 200 m<sup>3</sup>. Pompele de evacuare sunt submersibile, model FLYGHT și EPEG, sunt un număr de 11, au puteri electrice de la 5,5 kW la 11 kW și funcționează în regim automat.

Privind racordurile de evacuare în Râul Pasărea, apele pluviale sunt deversate prin intermediul celor două canale clopot menționate mai sus. În afara perimetrului aeroportuar, circulația apelor deversate continua în canale deschise și dalate parțial, până la confluenta cu lacul Tunari.

#### **Monitorizarea apelor de suprafață și pluviale**

Sistemul de captare a apelor meteorice se confruntă în general cu aceleași probleme care au fost deja menționate în capitolul referitor la sistemul de canalizare menajera, din cauza utilizării necorespunzătoare a sistemului de evacuare a apelor pluviale de către utilizatorii de canalizare pluvială. Debitele de apă sunt importante deoarece apa evacuată nu este doar apă meteorică ci și apă din drenaje (pânza freatică în zonă fiind regăsită la nivele ridicate de cca. 2,30 m). O parte a Râului Pasărea este drenată din partea de NV a aeroportului către zona de sud și se scurge sub pista RWY 08R/26L în unul din cele două canale clopot de evacuare. Calitatea acestui râu în amonte de aeroport nu înregistrează valorile admisibile specificate în NTPA 001/2002 deoarece multe gospodării situate în zona de nord și nord vest în vecinătatea aeroportului (cartierul Fermei) deversează apele uzate în acesta, în mod ilegal. Pentru a evita unele probleme rezultate din această situație nedorită, AIHCB automonitorează și verifică periodic calitatea apei din Râul Pasărea de la punctul de intrare și de ieșire. În plus, sunt prelevate periodic probe din căminele de deversare a apelor meteorice ale utilizatorilor sistemului de canalizare pluvială al aeroportului, în conformitate cu contractele de utilități. Aceste probe sunt analizate de un laborator autorizat din București. Monitorizarea tuturor indicatorilor de calitate a apei se realizează în conformitate cu legislația în vigoare și cu autorizația de deversare emisă de Autoritatea Națională "Apele Române". Rezultatele analizelor de laborator arată că apele din amonte de aeroport nu prezintă întotdeauna o calitate conformă cu valorile admise specificate în NTPA 001/2002, o situație neplăcută, pentru care aeroportul nu este responsabil.

#### **Serviciile de degivrare de pe aeroport**

AIHCB utilizează agenți de degivrare biodegradabili pentru degivrarea aeronavelor în conformitate cu standardele internaționale. Aceasta contribuie la protejarea mediului înconjurător. Acești agenți de degivrare sunt depozitați în prezent în spații care nu îndeplinesc toate normele de siguranță cerute. De aceea, un nou depozit modern este în curs de execuție și toți acești agenți de degivrare vor fi depozitați în condiții de securitate pentru mediu la sfârșitul anului 2008/începutul anului 2009.

În plus, procedura de degivrare a aeronavelor este efectuată în prezent pe platforme de staționare a aeronavelor fără a avea un sistem adecvat pentru colectarea și neutralizarea scurgerilor rezultate.

### Managementul deșeurilor

AIHCB are un concept detaliat de management al deșeurilor, având ca obiectiv reducerea volumului de deșeuri prin reciclare în conformitate cu Hotărârea de Guvern HG nr. 856/2002. Din motive economice și practice, sortarea deșeurilor se realizează în diverse puncte în care acestea sunt generate.

Tipurile de deșeuri generate de AIHCB sunt clasificate în conformitate cu Catalogul Român al Deșeurilor, respectiv conform reglementării UE “Codurile europene ale deșeurilor”. Astfel deșeurile sunt diferențiate în deșeuri periculoase și deșeuri nepericuloase (incluzând cele destinate reciclării).

Având în vedere că în incinta aeroportului nu se desfășoară activități de producție, deșeurile provin din activități complementare. În terminalele aeroportului și în zona de birouri, personalului, pasagerilor, și altor utilizatori ai aeroportului le sunt puse la dispoziție puncte de colectare a deșeurilor reciclabile, prevăzute cu câte trei recipiente separate pentru plastic, hârtie sau carton și deșeuri reziduale, în timp ce în zona tehnică sunt puse la dispoziție pubele pentru plastic, cutii metalice, hârtie sau carton, sticlă, metale feroase și neferoase, anvelope, electronice, baterii și alte deșeuri. În principal, deșeurile reziduale (nereciclabile) generate în terminale (zonele de sosire și plecare, porți de îmbarcare/debarcare pasageri, zone de așteptare și birouri) sunt colectate împreună cu restul deșeurilor provenind de la contractorii și subcontractorii aeroportului cum ar fi restaurante și cafenele și sunt depozitate în containere de 1,1 m<sup>3</sup>. Cantitatea de deșeuri de la contractorii și subcontractorii aeroportului din zona terminalelor nu este măsurată individual, cu excepția acelor având puncte de activitate și în „zona tehnică” (de ex. Tarom).

Deșeurile provenind de la aeronave sunt colectate separat, dezinfectate și transportate în saci etanși de către agenții de handling autorizați pentru manipularea deșeurilor, la containerele aferente platformei de incinerare. Aceste deșeuri speciale sunt incinerate în incineratorul propriu, administrat de un terț. Cenușa rezultată din procesul de incinerare a deșeurilor este umectată și introdusă în containere etanșe speciale, care sunt preluate de un contractor autorizat. Deșeurile rezultate în urma activităților medicale sunt ambalate în pungi speciale, depozitate temporar în spațiile speciale în conformitate cu legislația română și preluate de un contractor autorizat. Transportul și depozitarea deșeurilor se realizează zilnic de către un contractor autorizat. Dintre deșeurile refoșabile, deșeurile metalice, cartonul și foliile de ambalaj sunt colectate separat și vândute în vederea reciclării.

Deșeurile și substanțele periculoase generate pe AIHCB sunt depozitate temporar în punctele de colectare de la locul de muncă în conformitate cu cerințele legale privind administrarea deșeurilor periculoase. Lubrifianții și solvenții uzați, deșeurile metalice, bateriile și lămpile fluorescente sunt componente importante ale deșeurilor periculoase. Pentru a procesa aceste deșeuri periculoase, AIHCB a încheiat diverse contracte de service cu mai multe companii autorizate. Astfel, ROMPREST preia lubrifianții uzați în timp ce schimbul de ulei la autovehiculele nou achiziționate este efectuat la agenții de vânzări auto.

Deșeurile biologice rezultând din lucrările de amenajare peisagistică și horticoale sunt colectate pe platforma specializată pentru a fi transformat în compost utilizat în sera aeroportului.

### Spatii de depozitare deșeuri

Pe aeroport există mai multe zone de depozitare, care vor fi desființate sau îmbunătățite în următoarele luni. Principalele terenuri de depozitare sunt după cum urmează:

- Zonă de depozitare în aer liber a automăturătorilor și autospecialelor de deszăpezire scoase din uz. Aceasta este amplasată în apropierea vechiului atelier pentru autospeciale și autoutilitare aferente serviciilor de întreținere a suprafeței de mișcare. Dispozitivele de deszăpezire a acestor autoutilitare conțin aluminiu, oțel și plastic și sunt depozitate pe platforma de parcare betonată, aferentă atelierului. Aeroportul caută acum o companie adecvată de reciclare în vederea preluării acestor echipamente de deszăpezire scoase din uz.



**Fig. 26 Depozitul de echipamente de deszăpezire și automăturători**

- O zonă controlată de depozitare pentru anvelope uzate. Aceasta este amplasată în zona tehnică a aeroportului și este accesibilă pe drumul de incintă al aeroportului. Anvelopele sunt depozitate pe o platformă betonată. Zona de depozitare este acoperită și închisă, astfel încât nu are un impact negativ asupra mediului.

Potrivit oficialilor aeroportului, anvelopele uzate sunt preluate de o firmă autorizată de reciclare.

Zona de depozitare pentru zăpadă pe calea de rulare Papa cu o suprafață de 5130 m<sup>2</sup>. Această zonă de depozitare a zăpezii reprezintă o necesitate operativă, deoarece topirea maselor de zăpadă cu agenți de degivrare este nepractică și dăunătoare pentru mediu. Apa rezultată din topirea zăpezii se scurge direct în sol. Nu au fost constatate vizual până în prezent efecte negative asupra florei și faunei în această zonă.



**Fig. 27 Zona de depozitare a zăpezii (Calea de rulare Papa)**

### **Contaminări “istorice”**

Pentru detalii vă rugăm consultați capitolul 4.3, punctul “Solul și panza freatică”.

### **Materiale și deșeuri periculoase**

Management substanțelor și materialelor periculoase reprezintă o componentă importantă în prevenirea poluării și obligațiile aeroportului de menținere a sănătății și siguranței publice și a personalului aferent. Potrivit informațiilor furnizate de aeroport în timpul vizitelor la fața locului, utilizarea și depozitarea materialelor periculoase cuprind în general depozitarea kerosenului, a combustibilului pentru vehicule și utilaje, a uleiurilor și lubrifianților pentru întreținerea utilajelor și a instalațiilor precum și produsele chimice pentru curățenie și întreținere. Toate aceste materiale sunt în general manipulate în conformitate cu Fișele Tehnice cu Date de Securitate ale Materialelor. Noile construcții sunt dotate cu spații de depozitare pentru materialele periculoase.

Există mai multe rezervoare de depozitare, subterane și de suprafață, care conțin materiale periculoase (de ex. kerosen, motorină, ulei uzat) pe teritoriul aeroportului. Rezervoarele au un volum cuprins între 2 m<sup>3</sup> și 1000 m<sup>3</sup>. Potrivit informațiilor furnizate de Aeroport, toate punctele de depozitare sunt construite și întreținute în conformitate cu Standardele de Construcție și Cerințele privind “Punctele de depozitare a lubrifianților și produselor petroliere, norme de prevenire a incendiilor”, și Cerințele Științifice și Tehnice din România privind “Normele industriale de proiectare pentru societățile de furnizare a produselor petroliere (depozitele petroliere)”.

Potrivit informațiilor furnizate de Aeroport, în incinta acestuia nu sunt depozitate materiale cu conținut de azbest. Totuși nu au fost efectuate controale privind materialele cu conținut de azbest. Totuși, unele construcții vechi (de peste 40 ani) pot conține azbest în acoperișuri sau în ciment, în vechile depozite cargo, în izolațiile conductelor vechi etc. Se recomandă efectuarea unui control în ceea ce privește materialele cu conținut de azbest înaintea demarării lucrărilor de demolare în vederea extinderii aeroportului.

În plus, în conformitate cu Directiva 2037/2000 privind substanțele care epuizează stratul de ozon (OD) răcitoarele și unitățile de aer condiționat din incinta aeroportului utilizează agentul frigorific R 22. În 2007 cantitatea de agent frigorific de acest tip era de 300 kg. Serviciul de salvare și de combatere a incendiilor a utilizat și utilizează doar pulbere chimică pentru stingerea incendiilor de metale și spumant concentrat fluoroproteinic.

AIHCB utilizează vopsea pe bază de plumb (LPB) și anume vopsea de marcaj stradal pe baza de sulcromat de plumb galben. Vopseaua de marcaj rutier – produs inflamabil, se depozitează în vase închise etanș (ambalajul original) în locuri ferite de căldura și foc. Ambalajele contaminate se predau gratuit agentului economic de la care s-a achiziționat produsul.

Pentru a igieniza spațiile interioare ale aeroportului (terminale, birouri etc.) se utilizează produse chimice și agenți de curățare (detergenți) ecologici și biodegradabili.

### **Neplăcerile rezultate din exploatare**

Neplăcerile rezultate din exploatare sunt legate în principal de zgomotul produs de funcționarea aeronavelor. Angajații care își desfășoară activitatea în apropierea aeronavelor având motoarele pornite sunt obligați să poarte echipamente de protecție fonică.

Până acum nu au fost înregistrate plângeri din partea publicului - locuitori din zona învecinată a aeroportului – referitoare la nivelul de zgomot. Publicul este informat prin intermediul paginii de Internet a companiei ([www.otp-airport.ro](http://www.otp-airport.ro)) în legătură cu hărțile strategice de zgomot ale aeroportului și politica de mediu.

### **Patrimoniul Cultural (inclusiv cel arheologic și arhitectonic)**

Potrivit informațiilor furnizate de aeroport, în incinta AIHCB nu se află monumente arhitectonice și arheologice protejate sau zone naturale protejate.

### **Eficiența energetică și a resurselor**

Principalele surse de energie sunt energia electrică furnizată din rețeaua națională și uzina electrică proprie și energia termică și apă caldă produse în centralele termice proprii.

Consumul de energie electrică la aeroport este mai degrabă mare comparativ, spre exemplu, cu obiectivele industriale, având în vedere necesitatea iluminării unor suprafețe extinse (suprafețele de mișcare ale aeroportului) din motive de securitate și siguranță. Pe baza experienței internaționale, modernizarea sistemelor de iluminat ale aeroportului inclusiv a instalațiilor de balizaj duce doar la economii reduse. Potrivit informațiilor furnizate de aeroport, principalele sarcini electrice sunt compensate ceea ce duce la încărcarea redusă a sistemelor de transmisie și a contoarelor.

Centralele termice funcționează pe bază de gaze naturale și cu CLU ca și combustibil de rezervă. Centralele termice sunt exploatate ca centru de profit prin furnizarea de agent termic

altor consumatori constând în contractanții și subcontractanții aeroportului și au fost modernizate de curând. Eficiența energetică a cazanelor poate fi considerată prin urmare ca fiind bună. Sistemul de distribuție a căldurii și apei calde nu este foarte extins în raport cu construcțiile de pe aeroport iar localizarea consumatorilor de energie din punctul cel mai îndepărtat al rețelei se află la o distanță scurtă față de centralele termice. Prin urmare nu se înregistrează pierderi mari de căldură care să poată fi eliminate prin modernizare.

Eficiența energetică a majorității clădirilor existente pe aeroport este redusă în comparație cu valorile echivalente la nivel internațional. Majoritatea clădirilor nu sunt izolate la exterior. Ferestrele au în general geamuri duble, dar geamurile nu tocmai etanșe termic și ramele defecte pot fi prezente în clădirile vechi ce urmează a fi dezafectate. Ușile metalice ale atelierelor și hangarelor sunt adesea lipsite de orice izolație termică. Aceste aspecte nu sunt prezente la clădirile noi cum ar fi terminale, clădiri administrative, noul terminal cargo etc..

AIHCB a pus în aplicare unele inițiative pentru economisirea energiei, cum ar fi inventarierea consumului de energie pentru încălzire și iluminat, achiziționarea contoarelor pentru măsurarea consumului de energie, un program educațional și de conștientizare în legătură cu protecția mediului, modernizarea sistemului de iluminat, automatizarea sporită și instalarea de echipamente pentru eficientizarea consumului de energie, etc.

#### **Biodiversitate, flora, fauna și controlul riscurilor aferente**

O caracteristică a aeroporturilor o constituie spațiile verzi extinse. Ca atare, AIHCB ocupă 33 hectare de teren din care 17 hectare sunt ocupate de o liziera cu arbori (conifere, foioase), arbuști, flori, iarbă și gazon. În plus mai există 16 hectare de zona înierbată în apropierea pistelor, căilor de rulare și platformelor precum și suprafețe semi-aride în „zona tehnică” a aeroportului și la granița aeroportului însumând un total de 400 ha.

AIHCB se angajează în promovarea unei atitudini proactive de protejare a mediului natural. Spațiile verzi extinse ale aeroportului asigură un mediu natural de viață pentru albine, fluturi și specii de plante prezente în mod normal în zonele înierbate semi-aride precum și un biotop excelent pentru rozătoare (popândăi, hamsteri, dihorni, șoareci de câmp, iepuri de câmp etc.) și păsări de pradă. Anumite populații de specii utilizează zonele înierbate ca și zone de colonizare și de hrană.

În plus, din analiza studiului AVPS Lunca București asupra evoluției faunei cu păr și pene din incinta AIHCB și a măsurilor generale ce se impun de prevenire și combatere reies următoarele:

- În perioada analizată 01.08.2007 – 31.12.2007 se constată în lunile august și septembrie o prezență mai redusă a faunei dar cu o densitate mai mare în intervalul orar 12:30 – 20:30. În lunile octombrie, noiembrie și decembrie se constată o mărire accentuată a densității faunei în incinta repartizată uniform pe tot parcursul zilelor. Se remarcă o densitate sporită în luna octombrie datorită ploilor abundente care au generat exces de umiditate și a coacerii fructelor și semințelor în zonele cu vegetație arboricolă și păioasă.
- În lunile noiembrie și decembrie a crescut numărul observațiilor de câini, pisici și ulii.

- Analizând zonele în care se concentrează majoritatea faunei se remarcă existența a trei zone principale C, D, G, ciorile reprezentând populația cea mai abundentă fiind urmată de coțofene, porumbei, câini și pisici. Restul speciilor cum ar fi graurii, pescărușii, ulii sunt prezente aleatorii și temporare.
- Direcțiile de zbor sunt preponderente N-S pentru ciori, care stau și cuibăresc în pomii din zona de nord din afara incintei aeroportuare și parțial în arborii din zona de sud. Coțofenele vin la sol în aceleași porțiuni enumerate mai sus având zona de cuibărit în zona verde compusa din arbori, arbuști și subarboret situată între AGIP și salonul Oficial în zona de vest și în arborii existenți în zona de sud.
- În unitatea militară amplasată la nord de pista 08L-26R cuibăresc cu precădere ciori în copacii aflați în incinta. În liziera amplasată între AGIP și Salonul Oficial s-a dezvoltat o vegetație arboricolă de amestec având o mare densitate în care cuibăresc și se cantonează coțofenele și alte specii de pasări (bufnițe).

Pentru a minimiza riscul coliziunii cu păsările a aeronavelor sau alte riscuri similare legate de siguranța aviației, zonele din apropierea pistelor sunt acoperite de o vegetație de dimensiuni mici, care nu este atrăgătoare pentru păsări. În plus, aeroportul dezvoltă metode de a le alunga în condiții de siguranță salvând exemplarele individuale prin relocare precum și prevenind coliziunea păsărilor cu aeronavele. Monitorizarea constantă în conformitate cu standardele internaționale de securitate în aviație se efectuează în legătură cu prezența păsărilor în zona aeroportului.



**Fig. 28 Zona înierbată a AIHCB**

#### **Proceduri de urgență**

Din punct de vedere al protecției privind salvarea și lupta împotriva incendiilor, AIHCB este încadrat în categoria a 9 a, conform Anexei 14 ICAO și Manualul Serviciilor de Aerodrom, Partea I, Lupta împotriva Incendiilor.

Categoria 9 de aeroport este asigurată de către Serviciul Salvare și Stingere a Incendiilor al AIHCB în cooperare cu Detașamentul Otopeni al Inspectoratului pentru Situații de Urgență "Codrii Vlăsiei ai Județului Ilfov".

Activitatea de salvare și stingere se desfășoară în baza Manualului de Salvare și Stingere a Incendiilor M – SIG 003, Ediția II – 2006 și a Manualului de Management al Situațiilor de Urgență M – SIG 002, Ediția I – 2005. Serviciul Salvare și Stingere Incendii prezintă 57 salariați (23 conducători auto, 32 pompieri, 1 sef serviciu, 1 tehnician PȘI și 1 mecanic auto), toți fiind calificați pentru funcțiile pe care sunt încadrați.

Din punct de vedere al dotării cu mijloace de salvare și stingere a incendiilor serviciul dispune de o autospecială de stingere cu apă și spumă, o autospecială cu spumă și pulbere și 2 ambulante echipate tip B1.

Totuși, structurile învechite combinate cu echipamentul limitat nu se pot încadra în categoria pentru aerodroame CAT 9 pentru salvare și combaterea incendiilor în conformitate cu cerințele ICAO. Se impune construcția unei noi remize de pompieri și achiziționarea de echipamente noi pentru a satisface cerințele reglementărilor internaționale, adică CAT 9 și/sau CAT 10.

### **Sănătatea și securitatea la locul de muncă**

AIHCB este dotat cu o unitate de prim ajutor care asigură servicii medicale de urgență pentru pasageri și alți utilizatori ai aeroportului. O sarcină foarte importantă este creșterea gradului de conștientizare și informarea angajaților în legătură cu problemele de sănătate și de siguranță la locul de muncă, precum și promovarea întregii problematice privind protecția sănătății și securitatea.

AIHCB se asigură că personalul său este dotat cu echipamentul personal de protecție în conformitate cu standardele europene. Ca urmare a managementului constant al siguranței la locul de muncă la AIHCB nu au fost înregistrate accidente de muncă grave.

AIHCB a implementat o politică de interdicere a fumatului în terminale în conformitate cu Politica de Mediu, Sănătate și Siguranță cu scopul de a crea un mediu prietenos și sănătos pentru pasagerii și angajații de pe aeroport.

### **Instruire și Situații de Urgență**

În conformitate cu reglementările în vigoare, se organizează sesiuni periodice de instruire a angajaților în legătură cu siguranța la locul de muncă, sănătatea muncii, protecția împotriva incendiilor și combaterea incendiilor. Pe lângă acestea se organizează sesiuni specifice de instruire, de exemplu cu privire la conștientizarea riscurilor.

AIHCB a elaborat manuale și proceduri cu privire la siguranța operațiunilor de pe aeroport și a stabilit un Plan de Urgență al Aeroportului. În plus, Aeroportul a testat capacitatea sa de a reacționa în situații de urgență în timpul exercițiilor pentru situații de urgență civile de pe aeroport împreună cu Departamentul Otopeni al Inspectoratului pentru Situații de Urgență.

#### 4.4 Evaluarea strategică de mediu a Programului Strategic

Extinderea AIHCB în conformitate cu Programul Strategic prezintă diverse forme de impact asupra mediului care vor fi discutate și evaluate în ceea ce urmează. Înainte de a evalua efectele adverse semnificative asupra mediului care pot interveni ca urmare a implementării programului, alternativele rezonabile identificate și descrise în secțiunea 3 sunt evaluate pe baza obiectivelor și spațiului geografic al programului.

##### 4.4.1 Identificarea "Opțiunii optimale"

Pentru a evalua potențialele implicații din perspectiva sustenabilității (atât pozitive cât și negative; pe termen lung și scurt; cumulative și gravitatea acestora) a tuturor alternativelor descrise în capitolul 3 au fost utilizate următoarele matrici în raport cu obiectivele cheie descrise în secțiunea 4.1.

Codul de impact al activității

|                                   |                              |                                       |
|-----------------------------------|------------------------------|---------------------------------------|
| "++", Impact pozitiv semnificativ | ","+ Impact pozitiv marginal | "-," Impact negativ marginal          |
| "--" Impact negativ semnificativ  | "?" Nesigur                  | N/A Neaplicabil/Fără legătură directă |

**Tabelul 13: Matrice de evaluare a Programului Strategic**

| Impact               | Descriere                                                                             | Simbol |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Semnificativ pozitiv | Dezvoltarea propusă contribuie în mod semnificativ la atingerea obiectivului          | ++     |
| Marginal pozitiv     | Dezvoltarea propusă contribuie la atingerea obiectivului, însă nu în mod semnificativ | +      |
| Marginal negativ     | Dezvoltarea propusă se abate de la atingerea obiectivului, dar nu în mod semnificativ | -      |
| Semnificativ negativ | Dezvoltarea propusă se abate semnificativ de la atingerea obiectivului                | --     |
| Nesigur              | Dezvoltarea propusă fie are o relație atât pozitivă cât și negativă cu obiectivul fie | ?      |

| Impact                            | Descriere                                                                                                                                              | Simbol |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|                                   | relația depinde de modul în care este administrat acest aspect. În plus este posibil ca informațiile disponibile să fie insuficiente pentru o evaluare |        |
| Neaplicabil/fără legătură directă | Nu există o legătură clară între dezvoltarea propusă și atingerea obiectivului sau legătura este neglijabilă                                           | N/A    |

Următoarele matrici (tabelul 14 și tabelul 15) rezumă evaluările celor patru alternative și determină nivelul de semnificație al efectelor semnificative potențiale asupra mediului ce au fost identificate. Toate alternativele sunt evaluate la un nivel comparabil al detaliului. Atenție specială este alocată principalelor efecte adverse și impacturi pozitive induse de implementarea alternativelor la AIHCB .

Table 14: Rezumat al evaluării “opțiunilor”

## 14.1 Terminal

| Tema “Dezvoltării Durabile” |  | Obiective cheie                                                                                                                                                                     | Opțiunea 1 | Opțiunea 2 | Opțiunea 3 | Opțiunea 4 |
|-----------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|------------|
| Dezvoltare și Economie      |  | Accelerarea distribuției proporționale a valorilor materiale în cadrul economiei locale                                                                                             | +          | ++         | ++         | ++         |
|                             |  | Dezvoltarea integrării aeroportului în sectoarele cheie ale economiei și mediului de afaceri local                                                                                  | +          | ++         | ++         | ++         |
|                             |  | Asigurarea infrastructurii necesare pentru suportul unei economii bazate pe dezvoltare durabilă                                                                                     | +          | ++         | ++         | ++         |
|                             |  | Încurajarea unei implicări mai mari a comunității în economia locală                                                                                                                | ++         | ++         | ++         | ++         |
|                             |  | Asigurarea ca toți oamenii (inclusiv categoriile marginalizate sau reprezentate inadecvat) beneficiază de oportunități egale și consistente de angajare, plătite sau de voluntariat | +          | ++         | ++         | ++         |
|                             |  | Crearea mai multor afaceri locale și dezvoltarea celor existente                                                                                                                    | +          | ++         | ++         | ++         |
|                             |  | Reducerea incidentei șomajului, a salariilor minime, precum și a diferențelor salariale în regiune                                                                                  | +          | +          | ++         | ++         |
|                             |  | Creșterea numărului de afaceri și activități cu caracter comunitar, caritabil și de voluntariat                                                                                     | +/?        | +          | ++         | ++         |
| Zgomot                      |  | Reducerea efectelor negative ale zgomotului provenit din infrastructura transportului aerian, și terestru                                                                           | --         | +/-        | ++/-       | ++/-       |

|  |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                         |     |     |      |      |
|--|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|------|------|
|  |                                                 | Reducerea riscului potențialelor plângeri de zgomot datorate expunerii la zgomotul generat de traficul aerian                                                                                                                                           | +/- | +/? | +    | +    |
|  |                                                 | Promovarea folosirii materialelor care ajuta la diminuarea zgomotului, în construcția cailor de acces, a rampelor, etc.                                                                                                                                 | +   | ++  | ++   | ++   |
|  |                                                 | Promovarea operării aeronavelor silențioase                                                                                                                                                                                                             | ++  | ++  | ++   | ++   |
|  | Calitatea Aerului și Factori Climatici          | Reducerea emisiilor, incluzând emisia gazelor cu efect de sera, din sursele de transport și alte facilități ale aeroportului                                                                                                                            | -   | +/- | ++/- | ++/- |
|  |                                                 | Îmbunătățirea calității aerului prin promovarea sistemelor de transport cu un consum mic de combustibil, accesibile tuturor                                                                                                                             | +/- | +/- | ++   | ++   |
|  |                                                 | Promovarea folosirii mai eficiente a energiei, concomitent cu reducerea cererii de energie                                                                                                                                                              | -   | +/- | ++   | ++   |
|  |                                                 | Diminuarea nevoii de a folosi autoturismul personal                                                                                                                                                                                                     | N/A | ++  | ++   | ++   |
|  |                                                 | Creșterea rolului energiei regenerabile (apa geotermală) și al sistemului cogenerant CHP (producerea simultană a energiei electrice și termice), și în același timp reducând impactul advers asupra mediului a tuturor formelor de producere a energiei | -   | +/? | ++   | ++   |
|  | Valori Materiale, Turism și Patrimoniu Cultural | Conservarea monumentelor arhitecturale care reflectă unicitatea și identitatea națională/regională/locală                                                                                                                                               | N/A | N/A | N/A  | N/A  |
|  |                                                 | Extinderea sezonului turistic și promovarea mediului cultural și istoric                                                                                                                                                                                | +/? | +/? | ++/? | ++/? |
|  |                                                 | Promovarea unui turism viabil, care păstrează și îmbunătățește mediul înconjurător, cu sprijinul comunităților locale                                                                                                                                   | +/? | +/? | ++   | ++   |
|  |                                                 | Încurajarea accesului și participarea la activități culturale                                                                                                                                                                                           | ?   | ?   | +/?  | ++/? |
|  |                                                 | Dezvoltarea și suportul parteneriatelor între diverse sectoare                                                                                                                                                                                          | +   | +   | ++   | ++   |
|  | Biodiversitate                                  | Protejarea și îmbunătățirea habitatelor și a speciilor                                                                                                                                                                                                  | +/- | +/- | ++   | ++   |
|  |                                                 | Păstrarea și îmbunătățirea biodiversității ca parte importantă a patrimoniului                                                                                                                                                                          | -   | +/- | ++   | ++   |
|  |                                                 | Evitarea cauzării de daune regiunilor cu viața sălbatică, și speciilor protejate prin lege                                                                                                                                                              | +/- | ++  | ++   | ++   |

|                                                            |                            |                                                                                                                                                                            |     |      |     |     |
|------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|-----|-----|
|                                                            | Sol și<br>Apa<br>Subterană | Reducerea contaminării solului în urma activităților specifice aeroportului, de exemplu dezghețarea suprafețelor pe care circula avioanele, etc.                           | +/- | ++   | ++  | ++  |
|                                                            |                            | Prevenirea poluării pânzei de apă freatică în urma activităților aeroportului                                                                                              | +/- | ++/- | ++  | ++  |
|                                                            | Apa de<br>Suprafață        | Reducerea contaminării apelor de suprafață în urma activităților specifice aeroportului                                                                                    | +/- | ++/- | ++  | ++  |
|                                                            |                            | Reducerea incidentelor de poluare a apei, cauzate de transportul terestru                                                                                                  | +/? | +/?  | ++  | ++  |
| Utilități:<br>Canalizare și<br>Distribuție<br>Apă Potabilă |                            | Îmbunătățirea condițiilor curente ale utilităților de apă                                                                                                                  | +/- | ++/- | ++  | ++  |
|                                                            |                            | Optimizarea consumului de apă, în vederea conservării resurselor de apă ale zonei aeroportului                                                                             | +/? | ++/? | ++  | ++  |
|                                                            |                            | Îmbunătățirea calității apelor reziduale, înainte de descărcarea lor în receptorul natural                                                                                 | -   | ++/- | ++  | ++  |
| Peisaj și impact<br>vizual                                 |                            | Atingerea unui grad de folosire viabil a spațiului verde, prin regenerarea spațiilor devenite vacante                                                                      | -   | ?    | +/? | +/? |
|                                                            |                            | Protejarea și îmbunătățirea spațiilor urbane și rurale (inclusiv a obiectivelor sensibile la zgomot)                                                                       | --  | +/-  | +   | +   |
|                                                            |                            | Protejarea și îmbunătățirea spațiilor verzi, cum ar fi parcurile și grădinile                                                                                              | N/A | N/A  | N/A | N/A |
|                                                            |                            | Conservarea caracteristicilor peisagistice care oferă distinctivitate/caracter zonei în care este amplasat aeroportul                                                      | +/- | ++   | ++  | ++  |
| Sănătate Publică și<br>Bunăstare                           |                            | Îmbunătățirea căilor de transport și acces la serviciile importante (în special cele de sănătate și ajutor social) pentru toate categoriile sociale din cadrul comunității | ?   | ?    | +   | ++  |
|                                                            |                            | Îmbunătățirea căilor de transport și acces la facilitățile dedicate timpului liber, pentru toate categoriile sociale                                                       | ?   | ?    | ++  | ++  |
|                                                            |                            | Îmbunătățirea siguranței traficului în cadrul aeroportului pentru cicliști, pietoni și motocicliști                                                                        | +   | +    | ++  | ++  |
|                                                            |                            | Îmbunătățirea măsurilor de siguranță la punctele de schimbare a mijloacelor de transport                                                                                   | ++  | ++   | ++  | ++  |

|                  |  |                                                                                                                                                            |      |     |      |      |
|------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----|------|------|
|                  |  | Îmbunătățirea condiției fizice, prin încurajarea mersului pe jos și a ciclismului, în special pe distanțe scurte                                           | ++/- | +/- | ++   | ++/- |
| Valori materiale |  | Reducerea impactului infrastructurii aeroportului asupra resurselor naturale, de ex. Folosind materiale reciclate și agregate în construcție și mentenanță | ?    | ++  | ++   | ++   |
|                  |  | Îmbunătățirea condițiilor curente ale infrastructurii aeroportului, prin noi facilități adiționale de asistență, și mentenanță regulată                    | +/-  | ++  | ++   | ++   |
|                  |  | Asigurarea unei înalte calități în conceptul noilor construcții                                                                                            | +/?  | ++  | ++/? | ++/? |
|                  |  | Îmbunătățirea calității vieții în mediul urban                                                                                                             | +    | ++  | ++   | ++   |
|                  |  | Promovarea unui sistem de transport eficient din punct de vedere al consumului de combustibil, accesibil tuturor                                           | ++/- | ++  | ++   | ++   |

|                             |  | 14. 2 Sistem de platforme și cai de rulare                                                                                                                                          |            |            |            |            |
|-----------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|------------|
| Tema “Dezvoltării Durabile” |  | Obiective cheie                                                                                                                                                                     | Opțiunea 1 | Opțiunea 2 | Opțiunea 3 | Opțiunea 4 |
| Dezvoltare și Economie      |  | Accelerarea distribuirii proporționale a valorilor materiale în cadrul economiei locale                                                                                             | +          | ++         | ++         | ++         |
|                             |  | Dezvoltarea integrării aeroportului în sectoarele cheie ale economiei și mediului de afaceri local                                                                                  | +          | ++         | ++         | ++         |
|                             |  | Asigurarea infrastructurii necesare pentru suportul unei economii bazate pe dezvoltare durabilă                                                                                     | +          | ++         | ++         | ++         |
|                             |  | Încurajarea unei implicări mai mari a comunității în economia locală                                                                                                                | ++         | ++         | ++         | ++         |
|                             |  | Asigurarea ca toți oamenii (inclusiv categoriile marginalizate sau reprezentate inadecvat) beneficiază de oportunități egale și consistente de angajare, plătite sau de voluntariat | +          | ++         | ++         | ++         |
|                             |  | Crearea mai multor afaceri locale și dezvoltarea celor existente                                                                                                                    | +          | ++         | ++         | ++         |
|                             |  | Reducerea incidentei șomajului, a salariilor minime, precum și a diferențelor salariale în regiune                                                                                  | +          | +          | ++         | ++         |
|                             |  | Creșterea numărului de afaceri și activități cu caracter comunitar, caritabil și de voluntariat                                                                                     | +/?        | +          | ++         | ++         |
| Zgomot                      |  | Reducerea efectelor negative ale zgomotului provenit din infrastructura transportului aerian, și terestru                                                                           | --         | +/-        | ++/-       | ++/-       |
|                             |  | Reducerea riscului potențialelor plângeri de zgomot datorate expunerii la zgomotul generat de traficul aerian                                                                       | +/-        | +/?        | +          | +          |
|                             |  | Promovarea folosirii materialelor care ajută la diminuarea zgomotului, în construcția cailor de acces, a rampelor, etc.                                                             | +          | ++         | ++         | ++         |

|                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                         |     |      |      |       |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|------|-------|
|                                                       | Promovarea operării aeronavelor silențioase                                                                                                                                                                                                             | ++  | ++   | ++   | ++    |
| Calitatea Aerului și<br>Factori Climatici             | Reducerea emisiilor, incluzând emisia gazelor cu efect de sera, din sursele de transport și alte facilități ale aeroportului                                                                                                                            | -   | +/-  | ++/- | ++/-- |
|                                                       | Îmbunătățirea calității aerului prin promovarea sistemelor de transport cu un consum mic de combustibil, accesibile tuturor                                                                                                                             | +/- | +/-  | ++   | ++    |
|                                                       | Promovarea folosirii mai eficiente a energiei, concomitent cu reducerea cererii de energie                                                                                                                                                              | -   | +/-  | ++   | ++    |
|                                                       | Diminuarea nevoii de a folosi autoturismul personal                                                                                                                                                                                                     | N/A | ++   | ++   | ++/-  |
|                                                       | Creșterea rolului energiei regenerabile (apa geotermală) și al sistemului cogenerant CHP (producerea simultană a energiei electrice și termice), și în același timp reducând impactul advers asupra mediului a tuturor formelor de producere a energiei | -   | +/?  | ++   | ++    |
|                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                         |     |      |      |       |
| Valori<br>Materiale, Turism și<br>Patrimoniu Cultural | Conservarea monumentelor arhitecturale care reflectă unicitatea și identitatea națională/regională/locală                                                                                                                                               | N/A | N/A  | N/A  | N/A   |
|                                                       | Extinderea sezonului turistic și promovarea mediului cultural și istoric                                                                                                                                                                                | +/? | +/?  | ++/? | ++/?  |
|                                                       | Promovarea unui turism viabil, care păstrează și îmbunătățește mediul înconjurător, cu sprijinul comunităților locale                                                                                                                                   | +/? | +/?  | ++   | ++    |
|                                                       | Încurajarea accesului și participarea la activități culturale                                                                                                                                                                                           | ?   | ?    | +/?  | +/?   |
|                                                       | Dezvoltarea și suportul parteneriatelor între diverse sectoare                                                                                                                                                                                          | +   | +    | ++   | ++    |
| Biodiversitate, Floră și Faună                        | Protejarea și îmbunătățirea habitatelor și a speciilor                                                                                                                                                                                                  | +/- | +/-  | ++   | ++    |
|                                                       | Păstrarea și îmbunătățirea biodiversității ca parte importantă a patrimoniului                                                                                                                                                                          | -   | +/-  | ++   | ++    |
|                                                       | Evitarea cauzării de daune regiunilor cu viața sălbatică, și speciilor protejate prin lege                                                                                                                                                              | +/- | ++   | ++   | ++    |
| Sol și<br>Apa<br>Subterană                            | Reducerea contaminării solului în urma activităților specifice aeroportului, de exemplu dezghețarea suprafețelor pe care circula avioanele, etc.                                                                                                        | +/- | ++   | ++   | ++    |
|                                                       | Prevenirea poluării pânzei de apă freatică în urma activităților aeroportului                                                                                                                                                                           | +/- | ++/- | ++   | ++    |

|                               |                                                                                                                                                                            |      |      |      |      |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|
| Apa de Suprafață              | Reducerea contaminării apelor de suprafață în urma activităților specifice aeroportului                                                                                    | +/-  | ++/- | ++   | ++   |
|                               | Reducerea incidentelor de poluare a apei, cauzate de transportul terestru                                                                                                  | +/?  | +/?  | ++   | ++   |
|                               | Îmbunătățirea condițiilor curente ale utilităților de apă                                                                                                                  | -    | ++/- | ++   | ++   |
| Peisaj și Impact Vizual       | Optimizarea consumului de apă, în vederea conservării resurselor de apă ale zonei aeroportului                                                                             | -    | ?    | +/?  | +/?  |
|                               | Îmbunătățirea calității apelor reziduale, înainte de descărcarea lor în receptorul natural                                                                                 | --   | +/-  | +    | ++/- |
|                               | Atingerea unui grad de folosire viabil a spațiului verde, prin regenerarea spațiilor devenite vacante                                                                      | N/A  | N/A  | N/A  | N/A  |
|                               | Protejarea și îmbunătățirea spațiilor urbane și rurale (inclusiv a obiectivelor sensibile la zgomot)                                                                       | +/-  | ++   | ++   | ++   |
| Sănătate Publică și Bunăstare | Protejarea și îmbunătățirea spațiilor verzi, cum ar fi parcurile și grădinile                                                                                              | ?    | ?    | +    | +    |
|                               | Conservarea caracteristicilor peisagistice care oferă distinctivitate/caracter zonei în care este amplasat aeroportul                                                      | ?    | ?    | ++   | ++   |
|                               | Îmbunătățirea căilor de transport și acces la serviciile importante (în special cele de sănătate și ajutor social) pentru toate categoriile sociale din cadrul comunității | +    | +    | ++   | ++   |
|                               | Îmbunătățirea căilor de transport și acces la facilitățile dedicate timpului liber, pentru toate categoriile sociale                                                       | ++   | ++   | ++   | ++   |
|                               | Îmbunătățirea siguranței traficului în cadrul aeroportului pentru cicliști, pietoni și motocicliști                                                                        | ++/- | +/-  | ++   | ++   |
| Valori materiale              | Îmbunătățirea măsurilor de siguranță la punctele de schimbare a mijloacelor de transport                                                                                   | ?    | ++   | ++   | ++   |
|                               | Îmbunătățirea condiției fizice, prin încurajarea mersului pe jos și a ciclismului, în special pe distanțe scurte                                                           | +/-  | ++   | ++   | ++   |
|                               | Reducerea impactului infrastructurii aeroportului asupra resurselor naturale, de ex. Folosind materiale reciclate și agregate în construcție și mentenanță                 | +/?  | ++   | ++/? | ++   |

|  |                                                                                                                                         |      |    |    |    |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|----|----|
|  | Îmbunătățirea condițiilor curente ale infrastructurii aeroportului, prin noi facilități adiționale de asistență, și mentenanță regulată | +    | ++ | ++ | ++ |
|  | Asigurarea unei înalte calități în conceptul noilor construcții                                                                         | ++/- | ++ | ++ | ++ |

| 14.3 Platforma Cargo Multimodală |                                                                                                                                                                                     |            |            |            |            |  |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|------------|--|
| Tema "Dezvoltării Durabile"      | Obiective cheie                                                                                                                                                                     | Opțiunea 1 | Opțiunea 2 | Opțiunea 3 | Opțiunea 4 |  |
| Dezvoltare și Economie           | Accelerarea distribuției proporționale a valorilor materiale în cadrul economiei locale                                                                                             | +          | ++         | ++         | ++         |  |
|                                  | Dezvoltarea integrării aeroportului în sectoarele cheie ale economiei și mediului de afaceri local                                                                                  | +          | ++         | ++         | ++         |  |
|                                  | Asigurarea infrastructurii necesare pentru suportul unei economii bazate pe dezvoltare durabilă                                                                                     | +          | ++         | ++         | ++         |  |
|                                  | Încurajarea unei implicări mai mari a comunității în economia locală                                                                                                                | ++         | ++         | ++         | ++         |  |
|                                  | Asigurarea ca toți oamenii (inclusiv categoriile marginalizate sau reprezentate inadecvat) beneficiază de oportunități egale și consistente de angajare, plătite sau de voluntariat | +          | ++         | ++         | ++         |  |
|                                  | Crearea mai multor afaceri locale și dezvoltarea celor existente                                                                                                                    | +          | ++         | ++         | ++         |  |
|                                  | Reducerea incidentei șomajului, a salariilor minime, precum și a diferențelor salariale în regiune                                                                                  | +          | +          | ++         | ++         |  |
|                                  | Creșterea numărului de afaceri și activități cu caracter comunitar, caritabil și de voluntariat                                                                                     | +/?        | +          | ++         | ++         |  |
|                                  |                                                                                                                                                                                     |            |            |            |            |  |
| Zgomot                           | Reducerea efectelor negative ale zgomotului provenit din infrastructura transportului aerian, și terestru                                                                           | --         | +/-        | ++/-       | ++/-       |  |
|                                  | Reducerea riscului potențialelor plângeri de zgomot datorate expunerii la zgomotul generat de traficul aerian                                                                       | +/-        | +/?        | +          | +          |  |

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                         |     |     |      |      |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|------|------|
| Calitatea Aerului și Factori Climatici              | Promovarea folosirii materialelor care ajuta la diminuarea zgomotului, în construcția cailor de acces, a rampelor, etc.                                                                                                                                 | +   | ++  | ++   | ++   |
|                                                     | Promovarea operării aeronavelor silențioase                                                                                                                                                                                                             | ++  | ++  | ++   | ++   |
|                                                     | Reducerea emisiilor, incluzând emisia gazelor cu efect de sera, din sursele de transport și alte facilități ale aeroportului                                                                                                                            | -   | +/- | ++/- | ++/- |
|                                                     | Îmbunătățirea calității aerului prin promovarea sistemelor de transport cu un consum mic de combustibil, accesibile tuturor                                                                                                                             | +/- | +/- | ++   | ++   |
|                                                     | Promovarea folosirii mai eficiente a energiei, concomitent cu reducerea cererii de energie                                                                                                                                                              | -   | +/- | ++   | ++   |
|                                                     | Diminuarea nevoii de a folosi autoturismul personal                                                                                                                                                                                                     | N/A | ++  | ++   | ++   |
| Valori Materiale, Turism și Patrimoniu Cultural     | Creșterea rolului energiei regenerabile (apa geotermală) și al sistemului cogenerant CHP (producerea simultană a energiei electrice și termice), și în același timp reducând impactul advers asupra mediului a tuturor formelor de producere a energiei | -   | +/? | ++   | ++   |
|                                                     | Conservarea monumentelor arhitecturale care reflectă unicitatea și identitatea națională/regională/locală                                                                                                                                               | N/A | N/A | N/A  | N/A  |
|                                                     | Extinderea sezonului turistic și promovarea mediului cultural și istoric                                                                                                                                                                                | +/? | +/? | ++/? | ++/? |
|                                                     | Promovarea unui turism viabil, care păstrează și îmbunătățește mediul înconjurător, cu sprijinul comunităților locale                                                                                                                                   | +/? | +/? | ++   | ++   |
|                                                     | Încurajarea accesului și participarea la activități culturale                                                                                                                                                                                           | ?   | ?   | +/?  | +/?  |
|                                                     | Dezvoltarea și suportul parteneriatelor între diverse sectoare                                                                                                                                                                                          | +   | +   | ++   | ++   |
| Biodiversitate, Floră și Faună Sol și Apă Subterană | Protejarea și îmbunătățirea habitatelor și a speciilor                                                                                                                                                                                                  | +/- | +/- | ++   | ++   |
|                                                     | Păstrarea și îmbunătățirea biodiversității ca parte importantă a patrimoniului                                                                                                                                                                          | -   | +/- | ++   | ++   |
|                                                     | Evitarea cauzării de daune regiunilor cu viața sălbatică, și speciilor protejate prin lege                                                                                                                                                              | +/- | ++  | ++   | ++   |
|                                                     | Reducerea contaminării solului în urma activităților specifice aeroportului, de exemplu dezghețarea suprafețelor pe care circula avioanele, etc.                                                                                                        | +/- | ++  | ++   | ++   |

|                                                                  |  |                                                                                                                                                                            |      |      |     |     |
|------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----|-----|
| Apa de Suprafață                                                 |  | Prevenirea poluării pânzei de apa freatica în urma activităților aeroportului                                                                                              | +/-  | ++/- | ++  | ++  |
|                                                                  |  | Reducerea contaminării apelor de suprafață în urma activităților specifice aeroportului                                                                                    | +/-  | ++/- | ++  | ++  |
|                                                                  |  | Reducerea incidentelor de poluare a apei, cauzate de transportul terestru                                                                                                  | +/?  | +/?  | ++  | ++  |
|                                                                  |  | Îmbunătățirea condițiilor curente ale utilităților de apă                                                                                                                  | -    | ++/- | ++  | ++  |
| Utilități:<br>Canalizare<br>și<br>Distribuție<br>Apă<br>Potabilă |  | Optimizarea consumului de apă, în vederea conservării resurselor de apa ale zonei aeroportului                                                                             | +/?  | ++/? | ++  | ++  |
|                                                                  |  | Îmbunătățirea calității apelor reziduale, înainte de descărcarea lor în receptorul natural                                                                                 | -    | ++/- | ++  | ++  |
|                                                                  |  | Atingerea unui grad de folosire viabil a spațiului verde, prin regenerarea spațiilor devenite vacante                                                                      | -    | ?    | +/? | +/? |
| Peisaj și Impact Vizual                                          |  | Protejarea și îmbunătățirea spațiilor urbane și rurale (inclusiv a obiectivelor sensibile la zgomot)                                                                       | --   | +/-  | +   | +   |
|                                                                  |  | Protejarea și îmbunătățirea spațiilor verzi, cum ar fi parcurile și grădinile                                                                                              | N/A  | N/A  | N/A | N/A |
|                                                                  |  | Conservarea caracteristicilor peisagistice care oferă distinctivitate/caracter zonei în care este amplasat aeroportul                                                      | +/-  | ++   | ++  | ++  |
|                                                                  |  | Îmbunătățirea căilor de transport și acces la serviciile importante (în special cele de sănătate și ajutor social) pentru toate categoriile sociale din cadrul comunității | ?    | ?    | +   | +   |
| Sănătate Publică și Bunăstare                                    |  | Îmbunătățirea căilor de transport și acces la facilitățile dedicate timpului liber, pentru toate categoriile sociale                                                       | ?    | ?    | ++  | ++  |
|                                                                  |  | Îmbunătățirea siguranței traficului în cadrul aeroportului pentru cicliști, pietoni și motocicliști                                                                        | +    | +    | ++  | ++  |
|                                                                  |  | Îmbunătățirea măsurilor de siguranță la punctele de schimbare a mijloacelor de transport                                                                                   | ++   | ++   | ++  | ++  |
|                                                                  |  | Îmbunătățirea condiției fizice, prin încurajarea mersului pe jos și a ciclismului, în special pe distanțe scurte                                                           | ++/- | +/-  | ++  | ++  |
|                                                                  |  | Reducerea impactului infrastructurii aeroportului asupra resurselor naturale, de ex. Folosind materiale reciclate și agregate în construcție și mentenanță                 | ?    | ++   | ++  | ++  |

|                  |                                                                                                                                         |      |    |      |      |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|------|------|
| Valori materiale | Îmbunătățirea condițiilor curente ale infrastructurii aeroportului, prin noi facilități adiționale de asistență, și mentenanță regulată | +/-  | ++ | ++   | ++   |
|                  | Asigurarea unei înalte calități în conceptul noilor construcții                                                                         | +/?  | ++ | ++/? | ++   |
|                  | Îmbunătățirea calității vieții în mediul urban                                                                                          | +    | ++ | ++   | ++   |
|                  | Promovarea unui sistem de transport eficient din punct de vedere al consumului de combustibil, accesibil tuturor                        | ++/- | ++ | ++   | ++/- |

|                             |  | 14.4 Parcare auto supraetajată                                                                                                                                                      |            |            |            |            |
|-----------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|------------|
| Tema "Dezvoltării Durabile" |  | Obiective cheie                                                                                                                                                                     | Opțiunea 1 | Opțiunea 2 | Opțiunea 3 | Opțiunea 4 |
| Dezvoltare și Economie      |  | Accelerarea distribuției proporționale a valorilor materiale în cadrul economiei locale                                                                                             | +          | ++         | ++         | ++         |
|                             |  | Dezvoltarea integrării aeroportului în sectoarele cheie ale economiei și mediului de afaceri local                                                                                  | +          | ++         | ++         | ++         |
|                             |  | Asigurarea infrastructurii necesare pentru suportul unei economii bazate pe dezvoltare durabilă                                                                                     | +          | ++         | ++         | ++         |
|                             |  | Încurajarea unei implicări mai mari a comunității în economia locală                                                                                                                | ++         | ++         | ++         | ++         |
|                             |  | Asigurarea ca toți oamenii (inclusiv categoriile marginalizate sau reprezentate inadecvat) beneficiază de oportunități egale și consistente de angajare, plătite sau de voluntariat | +          | ++         | ++         | ++         |
|                             |  | Crearea mai multor afaceri locale și dezvoltarea celor existente                                                                                                                    | +          | ++         | ++         | ++         |
|                             |  | Reducerea incidentei șomajului, a salariilor minime, precum și a diferențelor salariale în regiune                                                                                  | +          | +          | ++         | ++         |
|                             |  | Creșterea numărului de afaceri și activități cu caracter comunitar, caritabil și de voluntariat                                                                                     | +/?        | +          | ++         | ++         |
| Zgomot                      |  | Reducerea efectelor negative ale zgomotului provenit din infrastructura transportului aerian, și terestru                                                                           | --         | +/-        | ++/-       | ++/-       |
|                             |  | Reducerea riscului potențialelor plângeri de zgomot datorate expunerii la zgomotul generat de traficul aerian                                                                       | +/-        | +/?        | +          | ++/?       |
|                             |  | Promovarea folosirii materialelor care ajută la diminuarea zgomotului, în construcția cailor de acces, a rampelor, etc.                                                             | +          | ++         | ++         | ++         |
|                             |  | Promovarea operării aeronavelor silențioase                                                                                                                                         | ++         | ++         | ++         | ++         |

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                         |     |      |      |      |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|------|------|
| Calitatea Aerului și Factori Climatici          | Reducerea emisiilor, incluzând emisia gazelor cu efect de sera, din sursele de transport și alte facilități ale aeroportului                                                                                                                            | -   | +/-  | ++/- | ++/- |
|                                                 | Îmbunătățirea calității aerului prin promovarea sistemelor de transport cu un consum mic de combustibil, accesibile tuturor                                                                                                                             | +/- | +/-  | ++   | ++   |
|                                                 | Promovarea folosirii mai eficiente a energiei, concomitent cu reducerea cererii de energie                                                                                                                                                              | -   | +/-  | ++   | ++   |
|                                                 | Diminuarea nevoii de a folosi autoturismul personal                                                                                                                                                                                                     | N/A | ++   | ++   | ++   |
|                                                 | Creșterea rolului energiei regenerabile (apa geotermală) și al sistemului cogenerant CHP (producerea simultană a energiei electrice și termice), și în același timp reducând impactul advers asupra mediului a tuturor formelor de producere a energiei | -   | +/?  | ++   | ++   |
|                                                 | Conservarea monumentelor arhitecturale care reflectă unicitatea și identitatea națională/regională/locală                                                                                                                                               | +/- | +/-  | ++/- | ++/- |
| Valori Materiale, Turism și Patrimoniu Cultural | Extinderea sezonului turistic și promovarea mediului cultural și istoric                                                                                                                                                                                | N/A | N/A  | N/A  | N/A  |
|                                                 | Promovarea unui turism viabil, care păstrează și îmbunătățește mediul înconjurător, cu sprijinul comunităților locale                                                                                                                                   | +/? | +/?  | ++/? | ++/? |
|                                                 | Încurajarea accesului și participarea la activități culturale                                                                                                                                                                                           | +/? | +/?  | ++   | ++   |
|                                                 | Dezvoltarea și suportul parteneriatelor între diverse sectoare                                                                                                                                                                                          | ?   | ?    | +/?  | +/?  |
|                                                 | Protejarea și îmbunătățirea habitatelor și a speciilor                                                                                                                                                                                                  | +   | +    | ++   | ++   |
| Biodiversitate, Floră și Faună                  | Păstrarea și îmbunătățirea biodiversității ca parte importantă a patrimoniului                                                                                                                                                                          | +/- | +/-  | ++   | ++   |
|                                                 | Evitarea cauzării de daune regiunilor cu viața sălbatică, și speciilor protejate prin lege                                                                                                                                                              | -   | +/-  | ++   | ++   |
|                                                 | Reducerea contaminării solului în urma activităților specifice aeroportului, de exemplu dezghețarea suprafețelor pe care circula avioanele, etc.                                                                                                        | +/- | ++   | ++   | ++/? |
| Sol și Apă Subterană                            | Prevenirea poluării pânzei de apă freatică în urma activităților aeroportului                                                                                                                                                                           | +/- | ++   | ++   | ++   |
|                                                 | Reducerea contaminării apelor de suprafață în urma activităților specifice aeroportului                                                                                                                                                                 | +/- | ++/- | ++   | ++   |

|                                                           |                  |                                                                                                                                                                            |      |      |     |      |
|-----------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----|------|
|                                                           | Apa de Suprafață | Reducerea incidentelor de poluare a apei, cauzate de transportul terestru                                                                                                  | +/-  | ++/- | ++  | ++   |
|                                                           |                  | Îmbunătățirea condițiilor curente ale utilităților de apă                                                                                                                  | +/?  | +/?  | ++  | ++   |
| Utilități:<br>Canalizare și Distribuție<br>e Apa Potabila |                  | Optimizarea consumului de apă, în vederea conservării resurselor de apă ale zonei aeroportului                                                                             | -    | ++/- | ++  | ++   |
|                                                           |                  | Îmbunătățirea calității apelor reziduale, înainte de descărcarea lor în receptorul natural                                                                                 | +/?  | ++/? | ++  | ++/- |
| Peisaj și Impact Vizual                                   |                  | Atingerea unui grad de folosire viabil a spațiului verde, prin regenerarea spațiilor devenite vacante                                                                      | -    | ?    | +/? | +/?  |
|                                                           |                  | Protejarea și îmbunătățirea spațiilor urbane și rurale (inclusiv a obiectivelor sensibile la zgomot)                                                                       | --   | +/-  | +   | +    |
|                                                           |                  | Protejarea și îmbunătățirea spațiilor verzi, cum ar fi parcurile și grădinile                                                                                              | N/A  | N/A  | N/A | N/A  |
|                                                           |                  | Conservarea caracteristicilor peisagistice care oferă distinctivitate/caracter zonei în care este amplasat aeroportul                                                      | +/-  | ++   | ++  | ++   |
| Sănătate Publică și Bunăstare                             |                  | Îmbunătățirea căilor de transport și acces la serviciile importante (în special cele de sănătate și ajutor social) pentru toate categoriile sociale din cadrul comunității | ?    | ?    | +   | +    |
|                                                           |                  | Îmbunătățirea căilor de transport și acces la facilitățile dedicate timpului liber, pentru toate categoriile sociale                                                       | ?    | ?    | ++  | ++   |
|                                                           |                  | Îmbunătățirea siguranței traficului în cadrul aeroportului pentru cicliști, pietoni și motocicliști                                                                        | +    | +    | ++  | ++   |
|                                                           |                  | Îmbunătățirea măsurilor de siguranță la punctele de schimbare a mijloacelor de transport                                                                                   | ++   | ++   | ++  | ++   |
|                                                           |                  | Îmbunătățirea condiției fizice, prin încurajarea mersului pe jos și a ciclismului, în special pe distanțe scurte                                                           | ++/- | +/-  | ++  | ++   |

|                  |                                                                                                                                                            |      |    |      |      |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|------|------|
| Valori materiale | Reducerea impactului infrastructurii aeroportului asupra resurselor naturale, de ex. Folosind materiale reciclate și agregate în construcție și mentenanță | +/-  | ++ | ++   | ++   |
|                  | Îmbunătățirea condițiilor curente ale infrastructurii aeroportului, prin noi facilități adiționale de asistență, și mentenanță regulată ș                  | +/?  | ++ | ++/? | ++   |
|                  | Asigurarea unei înalte calități în conceptul noilor construcții                                                                                            | +    | ++ | ++   | ++   |
|                  | Îmbunătățirea calității vieții în mediul urban                                                                                                             | ++/- | ++ | ++   | ++/- |

| 14.5 Parc tehnologic "High-tech" |                                                                                                                                                                                     |            |            |            |            |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|------------|
| Tema "Dezvoltării Durabile"      | Obiective cheie                                                                                                                                                                     | Opțiunea 1 | Opțiunea 2 | Opțiunea 3 | Opțiunea 4 |
| Dezvoltare și Economie           | Accelerarea distribuirii proporționale a valorilor materiale în cadrul economiei locale                                                                                             | +          | ++         | ++         | ++         |
|                                  | Dezvoltarea integrării aeroportului în sectoarele cheie ale economiei și mediului de afaceri local                                                                                  | +          | ++         | ++         | ++         |
|                                  | Asigurarea infrastructurii necesare pentru suportul unei economii bazate pe dezvoltare durabilă                                                                                     | +          | ++         | ++         | ++         |
|                                  | Încurajarea unei implicări mai mari a comunității în economia locală                                                                                                                | ++         | ++         | ++         | ++         |
|                                  | Asigurarea ca toți oamenii (inclusiv categoriile marginalizate sau reprezentate inadecvat) beneficiază de oportunități egale și consistente de angajare, plătite sau de voluntariat | +          | ++         | ++         | ++         |
|                                  | Crearea mai multor afaceri locale și dezvoltarea celor existente                                                                                                                    | +          | ++         | ++         | ++         |
|                                  | Reducerea incidentei șomajului, a salariilor minime, precum și a diferențelor salariale în regiune                                                                                  | +          | +          | ++         | ++         |
|                                  | Creșterea numărului de afaceri și activități cu caracter comunitar, caritabil și de voluntariat                                                                                     | +/?        | +          | ++         | ++         |
| Zgomot                           | Reducerea efectelor negative ale zgomotului provenit din infrastructura transportului aerian, și terestru                                                                           | --         | +/-        | ++/-       | ++/?       |
|                                  | Reducerea riscului potențialelor plângeri de zgomot datorate expunerii la zgomotul generat de traficul aerian                                                                       | +/-        | +/?        | +          | ++/?       |
|                                  | Promovarea folosirii materialelor care ajută la diminuarea zgomotului, în construcția cailor de acces, a rampelor, etc.                                                             | +          | ++         | ++         | ++         |

|                                                 |  |                                                                                                                                                                                                                                                         |     |     |      |      |
|-------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|------|------|
|                                                 |  | Promovarea operării aeronavelor silențioase                                                                                                                                                                                                             | ++  | ++  | ++   | ++   |
| Calitatea Aerului și Factori Climatici          |  | Reducerea emisiilor, incluzând emisia gazelor cu efect de sera, din sursele de transport și alte facilități ale aeroportului                                                                                                                            | -   | +/- | ++/- | ++/- |
|                                                 |  | Îmbunătățirea calității aerului prin promovarea sistemelor de transport cu un consum mic de combustibil, accesibile tuturor                                                                                                                             | +/- | +/- | ++   | ++   |
|                                                 |  | Promovarea folosirii mai eficiente a energiei, concomitent cu reducerea cererii de energie                                                                                                                                                              | -   | +/- | ++   | ++   |
|                                                 |  | Diminuarea nevoii de a folosi autoturismul personal                                                                                                                                                                                                     | N/A | ++  | ++   | ++   |
|                                                 |  | Creșterea rolului energiei regenerabile (apa geotermală) și al sistemului cogenerant CHP (producerea simultană a energiei electrice și termice), și în același timp reducând impactul advers asupra mediului a tuturor formelor de producere a energiei | -   | +/? | ++   | ++   |
|                                                 |  | Conservarea monumentelor arhitecturale care reflectă unicitatea și identitatea națională/regională/locală                                                                                                                                               | +/- | +/- | ++/- | ++/- |
| Valori Materiale, Turism și Patrimoniu Cultural |  | Extinderea sezonului turistic și promovarea mediului cultural și istoric                                                                                                                                                                                | N/A | N/A | N/A  | N/A  |
|                                                 |  | Promovarea unui turism viabil, care păstrează și îmbunătățește mediul înconjurător, cu sprijinul comunităților locale                                                                                                                                   | +/? | +/? | ++/? | ++/? |
|                                                 |  | Încurajarea accesului și participarea la activități culturale                                                                                                                                                                                           | +/? | +/? | ++   | ++   |
|                                                 |  | Dezvoltarea și suportul parteneriatelor între diverse sectoare                                                                                                                                                                                          | ?   | ?   | +/?  | ++/? |
|                                                 |  | Protejarea și îmbunătățirea habitatelor și a speciilor                                                                                                                                                                                                  | +   | +   | ++   | ++   |
| Biodiversitate, Floră și Faună                  |  | Păstrarea și îmbunătățirea biodiversității ca parte importantă a patrimoniului                                                                                                                                                                          | +/- | +/- | ++   | ++   |
|                                                 |  | Evitarea cauzării de daune regiunilor cu viața sălbatică, și speciilor protejate prin lege                                                                                                                                                              | -   | +/- | ++   | ++   |
|                                                 |  | Reducerea contaminării solului în urma activităților specifice aeroportului, de exemplu dezghețarea suprafețelor pe care circula avioanele, etc.                                                                                                        | +/- | ++  | ++   | ++   |
| Sol și Apa Subterană                            |  | Prevenirea poluării pânzei de apă freatică în urma activităților aeroportului                                                                                                                                                                           | +/- | ++  | ++   | ++   |

|                                                           |                               |                  |                                                                                                                                                                            |      |      |     |      |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----|------|
|                                                           |                               | Apa de suprafață | Reducerea contaminării apelor de suprafață în urma activităților specifice aeroportului                                                                                    | +/-  | ++/- | ++  | ++   |
|                                                           |                               |                  | Reducerea incidentelor de poluare a apei, cauzate de transportul terestru                                                                                                  | +/-  | ++/- | ++  | ++   |
| Utilități:<br>Canalizare și Distribuții<br>e Apa Potabila |                               |                  | Îmbunătățirea condițiilor curente ale utilităților de apă                                                                                                                  | +/?  | +/?  | ++  | ++   |
|                                                           |                               |                  | Optimizarea consumului de apă, în vederea conservării resurselor de apă ale zonei aeroportului                                                                             | -    | ++/- | ++  | ++   |
|                                                           |                               |                  | Îmbunătățirea calității apelor reziduale, înainte de descărcarea lor în receptorul natural                                                                                 | +/?  | ++/? | ++  | ++   |
|                                                           |                               |                  | Atingerea unui grad de folosire viabil a spațiului verde, prin regenerarea spațiilor devenite vacante                                                                      | -    | ?    | +/? | ++/? |
|                                                           | Peisaj și Impact Vizual       |                  | Protejarea și îmbunătățirea spațiilor urbane și rurale (inclusiv a obiectivelor sensibile la zgomot)                                                                       | --   | +/-  | +   | +    |
|                                                           |                               |                  | Protejarea și îmbunătățirea spațiilor verzi, cum ar fi parcurile și grădinile                                                                                              | N/A  | N/A  | N/A | N/A  |
|                                                           |                               |                  | Conservarea caracteristicilor peisagistice care oferă distinctivitate/caracter zonei în care este amplasat aeroportul                                                      | +/-  | ++   | ++  | ++   |
|                                                           |                               |                  | Îmbunătățirea căilor de transport și acces la serviciile importante (în special cele de sănătate și ajutor social) pentru toate categoriile sociale din cadrul comunității | ?    | ?    | +   | +    |
|                                                           | Sănătate Publică și Bunăstare |                  | Îmbunătățirea căilor de transport și acces la facilitățile dedicate timpului liber, pentru toate categoriile sociale                                                       | ?    | ?    | ++  | ++   |
|                                                           |                               |                  | Îmbunătățirea siguranței traficului în cadrul aeroportului pentru cicliști, pietoni și motocicliști                                                                        | +    | +    | ++  | ++   |
|                                                           |                               |                  | Îmbunătățirea măsurilor de siguranță la punctele de schimbare a mijloacelor de transport                                                                                   | ++   | ++   | ++  | ++   |
|                                                           |                               |                  | Îmbunătățirea condiției fizice, prin încurajarea mersului pe jos și a ciclismului, în special pe distanțe scurte                                                           | ++/- | +/-  | ++  | ++   |

|                  |                                                                                                                                                            |      |    |      |      |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|------|------|
| Valori materiale | Reducerea impactului infrastructurii aeroportului asupra resurselor naturale, de ex. Folosind materiale reciclate și agregate în construcție și mentenanță | +/-  | ++ | ++   | ++   |
|                  | Îmbunătățirea condițiilor curente ale infrastructurii aeroportului, prin noi facilități adiționale de asistență, și mentenanță regulată                    | +/?  | ++ | ++/? | ++   |
|                  | Asigurarea unei înalte calități în conceptul noilor construcții                                                                                            | +    | ++ | ++   | ++   |
|                  | Îmbunătățirea calității vieții în mediul urban                                                                                                             | ++/- | ++ | ++   | ++/? |

| 14.6 Acces la zona publica  |  |                                                                                                                                                                                     |            |            |            |            |
|-----------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|------------|
| Tema "Dezvoltării Durabile" |  | Obiective cheie                                                                                                                                                                     | Opțiunea 1 | Opțiunea 2 | Opțiunea 3 | Opțiunea 4 |
| Dezvoltare și Economie      |  | Accelerarea distribuirii proporționale a valorilor materiale în cadrul economiei locale                                                                                             | +          | ++         | ++         | ++         |
|                             |  | Dezvoltarea integrării aeroportului în sectoarele cheie ale economiei și mediului de afaceri local                                                                                  | +          | ++         | ++         | ++         |
|                             |  | Asigurarea infrastructurii necesare pentru suportul unei economii bazate pe dezvoltare durabilă                                                                                     | +          | ++         | ++         | ++         |
|                             |  | Încurajarea unei implicări mai mari a comunității în economia locală                                                                                                                | ++         | ++         | ++         | ++         |
|                             |  | Asigurarea ca toți oamenii (inclusiv categoriile marginalizate sau reprezentate inadecvat) beneficiază de oportunități egale și consistente de angajare, plătite sau de voluntariat | +          | ++         | ++         | ++         |
|                             |  | Crearea mai multor afaceri locale și dezvoltarea celor existente                                                                                                                    | +          | ++         | ++         | ++         |
|                             |  | Reducerea incidentei șomajului, a salariilor minime, precum și a diferențelor salariale în regiune                                                                                  | +          | +          | ++         | ++         |
|                             |  | Creșterea numărului de afaceri și activități cu caracter comunitar, caritabil și de voluntariat                                                                                     | +/?        | +          | ++         | ++         |
| Zgomot                      |  | Reducerea efectelor negative ale zgomotului provenit din infrastructura transportului aerian, și terestru                                                                           | --         | +/-        | ++/-       | ++/-       |
|                             |  | Reducerea riscului potențialelor plângeri de zgomot datorate expunerii la zgomotul generat de traficul aerian                                                                       | +/-        | +/?        | +          | ++/?       |
|                             |  | Promovarea folosirii materialelor care ajuta la diminuarea zgomotului, în construcția cailor de acces, a rampelor, etc.                                                             | +          | ++         | ++         | ++         |

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                         |     |     |      |      |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|------|------|
|                                                 | Promovarea operării aeronavelor silențioase                                                                                                                                                                                                             | ++  | ++  | ++   | ++   |
| Calitatea Aerului și Factori Climatici          | Reducerea emisiilor, incluzând emisia gazelor cu efect de sera, din sursele de transport și alte facilități ale aeroportului                                                                                                                            | -   | +/- | ++/- | ++/- |
|                                                 | Îmbunătățirea calității aerului prin promovarea sistemelor de transport cu un consum mic de combustibil, accesibile tuturor                                                                                                                             | +/- | +/- | ++   | ++   |
|                                                 | Promovarea folosirii mai eficiente a energiei, concomitent cu reducerea cererii de energie                                                                                                                                                              | -   | +/- | ++   | ++   |
|                                                 | Diminuarea nevoii de a folosi autoturismul personal                                                                                                                                                                                                     | N/A | ++  | ++   | ++   |
|                                                 | Creșterea rolului energiei regenerabile (apa geotermală) și al sistemului cogenerant CHP (producerea simultană a energiei electrice și termice), și în același timp reducând impactul advers asupra mediului a tuturor formelor de producere a energiei | -   | +/? | ++   | ++   |
|                                                 | Conservarea monumentelor arhitecturale care reflectă unicitatea și identitatea națională/regională/locală                                                                                                                                               | +/- | +/- | ++/- | ++/- |
|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                         |     |     |      |      |
| Valori Materiale, Turism și Patrimoniu Cultural | Extinderea sezonului turistic și promovarea mediului cultural și istoric                                                                                                                                                                                | N/A | N/A | N/A  | N/A  |
|                                                 | Promovarea unui turism viabil, care păstrează și îmbunătățește mediul înconjurător, cu sprijinul comunităților locale                                                                                                                                   | +/? | +/? | ++/? | ++/? |
|                                                 | Încurajarea accesului și participarea la activități culturale                                                                                                                                                                                           | +/? | +/? | ++   | ++   |
|                                                 | Dezvoltarea și suportul parteneriatelor între diverse sectoare                                                                                                                                                                                          | ?   | ?   | +/?  | ++/? |
|                                                 | Protejarea și îmbunătățirea habitatelor și a speciilor                                                                                                                                                                                                  | +   | +   | ++   | ++   |
|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                         |     |     |      |      |
| Biodiversitate, Floră și Faună                  | Păstrarea și îmbunătățirea biodiversității ca parte importantă a patrimoniului                                                                                                                                                                          | +/- | +/- | ++   | ++   |
|                                                 | Evitarea cauzării de daune regiunilor cu viața sălbatică, și speciilor protejate prin lege                                                                                                                                                              | -   | +/- | ++   | ++   |
|                                                 | Reducerea contaminării solului în urma activităților specifice aeroportului, de exemplu dezghețarea suprafețelor pe care circula avioanele, etc.                                                                                                        | +/- | ++  | ++   | ++   |

|                                                                    |                            |                                                                                                                                                                            |      |      |     |     |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----|-----|
|                                                                    | Sol și<br>Apa<br>Subterană | Prevenirea poluării pânzei de apa freatica în urma activităților aeroportului                                                                                              | +/-  | ++   | ++  | ++  |
|                                                                    |                            | Reducerea contaminării apelor de suprafață în urma activităților specifice aeroportului                                                                                    | +/-  | ++/- | ++  | ++  |
|                                                                    | Apa de<br>Suprafață        | Reducerea incidentelor de poluare a apei, cauzate de transportul terestru                                                                                                  | +/-  | ++/- | ++  | ++  |
|                                                                    |                            | Îmbunătățirea condițiilor curente ale utilităților de apă                                                                                                                  | +/?  | +/?  | ++  | ++  |
| Utilități:<br>Canalizar<br>e și<br>Distribuți<br>e Apa<br>Potabila |                            | Optimizarea consumului de apă, în vederea conservării resurselor de apa ale zonei aeroportului                                                                             | -    | ++/- | ++  | ++  |
|                                                                    |                            | Îmbunătățirea calității apelor reziduale, înainte de descărcarea lor în receptorul natural                                                                                 | +/?  | ++/? | ++  | ++  |
| Peisaj și Impact<br>Vizual                                         |                            | Atingerea unui grad de folosire viabil a spațiului verde, prin regenerarea spațiilor devenite vacante                                                                      | --   | +/-  | +   | +   |
|                                                                    |                            | Protejarea și îmbunătățirea spațiilor urbane și rurale (inclusiv a obiectivelor sensibile la zgomot)                                                                       | N/A  | N/A  | N/A | N/A |
|                                                                    |                            | Protejarea și îmbunătățirea spațiilor verzi, cum ar fi parcurile și grădinile                                                                                              | +/-  | ++   | ++  | ++  |
|                                                                    |                            | Conservarea caracteristicilor peisagistice care oferă distinctivitate/caracter zonei în care este amplasat aeroportul                                                      | ?    | ?    | +   | ++  |
| Sănătate Publică și<br>Bunăstare                                   |                            | Îmbunătățirea căilor de transport și acces la serviciile importante (în special cele de sănătate și ajutor social) pentru toate categoriile sociale din cadrul comunității | ?    | ?    | ++  | ++  |
|                                                                    |                            | Îmbunătățirea căilor de transport și acces la facilitățile dedicate timpului liber, pentru toate categoriile sociale                                                       | +    | +    | ++  | ++  |
|                                                                    |                            | Îmbunătățirea siguranței traficului în cadrul aeroportului pentru cicliști, pietoni și motocicliști                                                                        | ++   | ++   | ++  | ++  |
|                                                                    |                            | Îmbunătățirea măsurilor de siguranță la punctele de schimbare a mijloacelor de transport                                                                                   | ++/- | +/-  | ++  | ++  |
|                                                                    |                            | Îmbunătățirea condiției fizice, prin încurajarea mersului pe jos și a ciclismului, în special pe distanțe scurte                                                           | ?    | ++   | ++  | ++  |

|                  |                                                                                                                                                            |      |    |      |    |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|------|----|
| Valori materiale | Reducerea impactului infrastructurii aeroportului asupra resurselor naturale, de ex. Folosind materiale reciclate și agregate în construcție și mentenanță | +/-  | ++ | ++   | ++ |
|                  | Îmbunătățirea condițiilor curente ale infrastructurii aeroportului, prin noi facilități adiționale de asistență, și mentenanță regulată                    | +/?  | ++ | ++/? | ++ |
|                  | Asigurarea unei înalte calități în conceptul noilor construcții                                                                                            | +    | ++ | ++   | ++ |
|                  | Îmbunătățirea calității vieții în mediul urban                                                                                                             | ++/- | ++ | ++   | ++ |

| 14.7 Conectare Terminal (Acces la zona terminalului) |                                                                                                                                                                                     |            |            |            |            |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|------------|
| Tema "Dezvoltării Durabile"                          | Obiective cheie                                                                                                                                                                     | Opțiunea 1 | Opțiunea 2 | Opțiunea 3 | Opțiunea 4 |
| Dezvoltare și Economie                               | Accelerarea distribuirii proporționale a valorilor materiale în cadrul economiei locale                                                                                             | +          | ++         | ++         | ++         |
|                                                      | Dezvoltarea integrării aeroportului în sectoarele cheie ale economiei și mediului de afaceri local                                                                                  | +          | ++         | ++         | ++         |
|                                                      | Asigurarea infrastructurii necesare pentru suportul unei economii bazate pe dezvoltare durabilă                                                                                     | +          | ++         | ++         | ++         |
|                                                      | Încurajarea unei implicări mai mari a comunității în economia locală                                                                                                                | ++         | ++         | ++         | ++         |
|                                                      | Asigurarea ca toți oamenii (inclusiv categoriile marginalizate sau reprezentate inadecvat) beneficiază de oportunități egale și consistente de angajare, plătite sau de voluntariat | +          | ++         | ++         | ++         |
|                                                      | Crearea mai multor afaceri locale și dezvoltarea celor existente                                                                                                                    | +          | ++         | ++         | ++         |
|                                                      | Reducerea incidentei șomajului, a salariilor minime, precum și a diferențelor salariale în regiune                                                                                  | +          | +          | ++         | ++         |
|                                                      | Creșterea numărului de afaceri și activități cu caracter comunitar, caritabil și de voluntariat                                                                                     | +/?        | +          | ++         | ++         |
| Zgomot                                               | Reducerea efectelor negative ale zgomotului provenit din infrastructura transportului aerian, și terestru                                                                           | --         | +/-        | ++/-       | ++/-       |
|                                                      | Reducerea riscului potențialelor plângeri de zgomot datorate expunerii la zgomotul generat de traficul aerian                                                                       | +/-        | +/?        | +          | +          |
|                                                      | Promovarea folosirii materialelor care ajuta la diminuarea zgomotului, în construcția cailor de acces, a rampelor, etc.                                                             | +          | ++         | ++         | ++         |

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                         |     |     |      |      |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|------|------|
|                                                 | Promovarea operării aeronavelor silențioase                                                                                                                                                                                                             | ++  | ++  | ++   | ++   |
| Calitatea Aerului și Factori Climatici          | Reducerea emisiilor, incluzând emisia gazelor cu efect de sera, din sursele de transport și alte facilități ale aeroportului                                                                                                                            | -   | +/- | ++/- | ++/- |
|                                                 | Îmbunătățirea calității aerului prin promovarea sistemelor de transport cu un consum mic de combustibil, accesibile tuturor                                                                                                                             | +/- | +/- | ++   | ++   |
|                                                 | Promovarea folosirii mai eficiente a energiei, concomitent cu reducerea cererii de energie                                                                                                                                                              | -   | +/- | ++   | ++   |
|                                                 | Diminuarea nevoii de a folosi autoturismul personal                                                                                                                                                                                                     | N/A | ++  | ++   | ++   |
|                                                 | Creșterea rolului energiei regenerabile (apa geotermală) și al sistemului cogenerant CHP (producerea simultană a energiei electrice și termice), și în același timp reducând impactul advers asupra mediului a tuturor formelor de producere a energiei | -   | +/? | ++   | ++   |
|                                                 | Conservarea monumentelor arhitecturale care reflectă unicitatea și identitatea națională/regională/locală                                                                                                                                               | +/- | +/- | ++/- | ++/- |
|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                         |     |     |      |      |
| Valori Materiale, Turism și Patrimoniu Cultural | Extinderea sezonului turistic și promovarea mediului cultural și istoric                                                                                                                                                                                | N/A | N/A | N/A  | N/A  |
|                                                 | Promovarea unui turism viabil, care păstrează și îmbunătățește mediul înconjurător, cu sprijinul comunităților locale                                                                                                                                   | +/? | +/? | ++/? | ++/? |
|                                                 | Încurajarea accesului și participarea la activități culturale                                                                                                                                                                                           | +/? | +/? | ++   | ++   |
|                                                 | Dezvoltarea și suportul parteneriatelor între diverse sectoare                                                                                                                                                                                          | ?   | ?   | +/?  | +/?  |
|                                                 | Protejarea și îmbunătățirea habitatelor și a speciilor                                                                                                                                                                                                  | +   | +   | ++   | ++   |
| Biodiversitate, Floră și Faună                  |                                                                                                                                                                                                                                                         |     |     |      |      |
|                                                 | Păstrarea și îmbunătățirea biodiversității ca parte importantă a patrimoniului                                                                                                                                                                          | +/- | +/- | ++   | ++   |
|                                                 | Evitarea cauzării de daune regiunilor cu viață sălbatică, și speciilor protejate prin lege                                                                                                                                                              | -   | +/- | ++   | ++   |
|                                                 | Reducerea contaminării solului în urma activităților specifice aeroportului, de exemplu dezghețarea suprafețelor pe care circula avioanele, etc.                                                                                                        | +/- | ++  | ++   | ++   |

|                                                                  |                                                                                                                                                                            |      |      |     |     |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----|-----|
| Sol și<br>Apa<br>Subterană                                       | Prevenirea poluării pânzei de apa freatica în urma activităților aeroportului                                                                                              | +/-  | ++   | ++  | ++  |
|                                                                  | Reducerea contaminării apelor de suprafață în urma activităților specifice aeroportului                                                                                    | +/-  | ++/- | ++  | ++  |
| Apa de<br>Suprafață                                              | Reducerea incidentelor de poluare a apei, cauzate de transportul terestru                                                                                                  | +/-  | ++/- | ++  | ++  |
|                                                                  | Îmbunătățirea condițiilor curente ale utilităților de apă                                                                                                                  | +/?  | +/?  | ++  | ++  |
| Utilități:<br>Canalizare și<br>Distribuție<br>de Apă<br>Potabila | Optimizarea consumului de apă, în vederea conservării resurselor de apa ale zonei aeroportului                                                                             | -    | ++/- | ++  | ++  |
|                                                                  | Îmbunătățirea calității apelor reziduale, înainte de descărcarea lor în receptorul natural                                                                                 | +/?  | ++/? | ++  | ++  |
| Peisaj și Impact<br>Vizual                                       | Atingerea unui grad de folosire viabil a spațiului verde, prin regenerarea spațiilor devenite vacante                                                                      | --   | +/-  | +   | +   |
|                                                                  | Protejarea și îmbunătățirea spațiilor urbane și rurale (inclusiv a obiectivelor sensibile la zgomot)                                                                       | N/A  | N/A  | N/A | N/A |
|                                                                  | Protejarea și îmbunătățirea spațiilor verzi, cum ar fi parcurile și grădinile                                                                                              | +/-  | ++   | ++  | ++  |
|                                                                  | Conservarea caracteristicilor peisagistice care oferă distinctivitate/caracter zonei în care este amplasat aeroportul                                                      | ?    | ?    | +   | ++  |
| Sănătate Publică și<br>Bunăstare                                 | Îmbunătățirea căilor de transport și acces la serviciile importante (în special cele de sănătate și ajutor social) pentru toate categoriile sociale din cadrul comunității | ?    | ?    | ++  | ++  |
|                                                                  | Îmbunătățirea căilor de transport și acces la facilitățile dedicate timpului liber, pentru toate categoriile sociale                                                       | +    | +    | ++  | ++  |
|                                                                  | Îmbunătățirea siguranței traficului în cadrul aeroportului pentru cicliști, pietoni și motocicliști                                                                        | ++   | ++   | ++  | ++  |
|                                                                  | Îmbunătățirea măsurilor de siguranță la punctele de schimbare a mijloacelor de transport                                                                                   | ++/- | +/-  | ++  | ++  |
|                                                                  | Îmbunătățirea condiției fizice, prin încurajarea mersului pe jos și a ciclismului, în special pe distanțe scurte                                                           | ?    | ++   | ++  | ++  |

|                  |                                                                                                                                                            |      |    |      |    |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|------|----|
| Valori materiale | Reducerea impactului infrastructurii aeroportului asupra resurselor naturale, de ex. Folosind materiale reciclate și agregate în construcție și mentenanță | +/-  | ++ | ++   | ++ |
|                  | Îmbunătățirea condițiilor curente ale infrastructurii aeroportului, prin noi facilități adiționale de asistență, și mentenanță regulată                    | +/?  | ++ | ++/? | ++ |
|                  | Asigurarea unei înalte calități în conceptul noilor construcții                                                                                            | +    | ++ | ++   | ++ |
|                  | Îmbunătățirea calității vieții în mediul urban                                                                                                             | ++/- | ++ | ++   | ++ |

Tabelul 15: „Efecte adverse semnificative potențiale asupra mediului și impacturi pozitive“

| Opțiuni principale                                                 | Prezentare sumară a opțiunii                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Efecte adverse semnificative potențiale asupra mediului și impacturi pozitive                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Nivel al semnificației efectului advers potențial asupra mediului |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 1. Dezvoltarea facilităților existente / zona vestică (Opțiunea 1) | Opțiunea 1 pleacă de la premisa că operațiunile aeroportuare se vor menține în zona de vest a aeroportului. O nouă zonă de procesarea pasagerilor va fi adăugată terminalului deja extins și va fi realizată o reconfigurare a terminalului existent. În linie cu extinderea terminalului de pasageri, va crește nevoia de spațiu pe platforme. Opțiunea 1 prevede realizarea unei platforme suplimentare pe terenul ocupat în prezent de zona industrială dintre cele două piste și căile de rulare N și P. Construcția noii platforme va presupune mutarea zonei industriale spre est, dincolo de calea de rulare P. Aceasta va implica realizarea de noi facilități de alimentare cu apă, tratare a apelor uzate, încălzire și alimentare cu energie electrică, precum și construcția unor noi clădiri pentru servicii tehnice, cum ar fi cele de întreținere a autovehiculelor și clădirilor. | <p>O concentrare a dezvoltării terminalului către latura vestică ar fi dezavantajoasă din perspectiva necesității ocupării unei mari suprafețe de teren în această zonă, inclusiv spațiu verde (liziera) și a reamplasării anumitor facilități tehnice aflate în zona tehnică a aeroportului. Renovarea și extinderea clădirii existente a terminalului implică un sistem cu două terminale (pentru sosiri și plecări), ceea ce înseamnă o dublare a necesarului de facilități și o creștere a necesarului de resurse naturale, materiale și energie. Această opțiune este ineficientă din perspectiva utilizării terenului și operării aeroportuare datorită creșterii impactului zgomotului la sol și de la aeronave (în urma intensificării traficului aerian) asupra laturii de nord - nord est a aeroportului, având drept vecinătăți zone dens populate (cartierul Ferma).</p> <p>Ca urmare a dezvoltării legăturilor terestre (cale ferată / metrou subteran) ce presupun costuri extrem de ridicate, inclusiv construirea unui tunel sub aerodrom ce ar stânjeni desfășurarea activităților, pasagerii vor fi încurajați să utilizeze mai mult mijloacele publice de transport în comun. Astfel poluarea aerului în zona vestică a aeroportului datorate traficului rutier se va reduce. În plus metroul și calea ferată subterană ar avea un impact vizual mai redus, chiar dacă acestea presupun costuri financiare și de mediu semnificative (prin utilizarea intensivă a resurselor</p> | +/-                                                               |

| Opțiuni principale | Prezentare sumară a opțiunii | Efecte adverse semnificative potențiale asupra mediului<br>și impacturi pozitive                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Nivel al semnificației efectului advers potențial asupra mediului |
|--------------------|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
|                    |                              | <p>naturale).</p> <p>Datorită concentrării mai multor aeronave în zona vestică prin extinderea Platformei 1 și a viitoarelor operațiuni de separare a fluxului de pasageri față de cel de marfă (terminal pasageri / terminal marfă) traficul rutier pe drumurile interne din incinta aeroportului se va intensifica. Acest fapt va conduce la creșterea consumului de carburant și a poluării aerului. Va crește de asemenea nivelul zgomotului la sol în această zonă.</p> <p>Extinderea Platformei 1 către est ar presupune de asemenea reamplasarea facilităților auxiliare. Nivelul crescut al zgomotului la sol va afecta proprietățile învecinate, existând necesitatea ca acesta să fie redus.</p> <p>Relocarea și construirea de noi clădiri tehnice în latura estică de dezvoltare a aeroportului ar presupune o utilizare intensă a resurselor naturale (apă, energie, combustibil, etc.) și a materialelor, în comparație cu renovarea și extinderea facilităților tehnice deja existente și ar avea un impact negativ major asupra peisajului.</p> <p>Prin extinderea terminalului existent va avea loc o dezvoltare limitată a zonei comerciale, ceea ce presupune o limitare a numărului de spații comerciale și a creării de noi locuri de muncă.</p> <p>Se presupune că pe parcursul fazei de construcție calitatea</p> |                                                                   |

| Opțiuni principale                                  | Prezentare sumară a opțiunii                                                                                        | Efecte adverse semnificative potențiale asupra mediului<br>și impacturi pozitive                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Nivel al semnificației efectului advers potențial asupra mediului |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
|                                                     |                                                                                                                     | <p>serviciilor aferente activităților aeroportuare va scădea, generând posibile plângeri din partea pasagerilor, a rezidenților din zona aeroportului, etc.</p> <p>Impact general pozitiv asupra mediului înconjurător și beneficii datorită transferului traficului aerian de pe BBU. Astfel, concentrarea traficului pe un singur aeroport (AIHCB) va conduce la reducerea semnificativă a zgomotului și emisiilor de gaze poluante în incinta BBU și va afecta mai puțin oamenii, întrucât acesta este înconjurat de dezvoltare urbană și cartiere rezidențiale. Efectul total va fi pozitiv pentru întreaga Regiune 8 – București, în special pentru cartierul rezidențial Băneasa și orașul Otopeni.</p> <p>Întrucât opțiunea optimală pe termen lung prevede mutarea activităților aeroportuare spre est (către noua zonă de dezvoltare a aeroportului), aceasta presupune o decongestionare a zonei de vest a AIHCB ("zona terminalului") în ceea ce privește "poluarea fonica" și "poluarea aerului" (așa cum aspectele relevate ale situației actuale a mediului la AIHCB indică) și o creștere a "încărcării poluante" a laturii de est aferente noii zone de dezvoltare a aeroportului, unde în prezent nu există foarte mulți rezidenți expuși la zgomotul de aeroport.</p> |                                                                   |
| 2. Păstrarea facilităților existente și dezvoltarea | Opțiunea 2 implică extinderea terminalului actual pentru a putea acomoda un trafic de aproximativ 2.250 pasageri pe | Renovarea, modernizarea și extinderea terminalului existent și a facilităților tehnice auxiliare ar reprezenta cea                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ++/-                                                              |

| Opțiuni principale                | Prezentare sumară a opțiunii                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Efecte adverse semnificative potențiale asupra mediului<br>și impacturi pozitive                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Nivel al semnificației efectului advers potențial asupra mediului |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| unui nou terminal<br>(Opțiunea 2) | <p>oră pe sens, ceea ce corespunde unui trafic total de 10 - 12 milioane pasageri pe an, și reconfigurarea acestuia pentru a corespunde cerințelor Schengen / Non-Schengen. Conform prognozei de trafic, această extindere ar fi suficientă pentru acomodarea traficului până în 2016, nefiind necesară construcția unui terminal nou în prima etapă. Pentru evitarea unor constrângeri de capacitate, între 2016 și 2018, se vor implementa soluții de construcții temporare și se vor efectua îmbunătățiri de natura operațională. În cea de-a doua etapa (2018), se va construi un terminal nou în partea de est, care va avea o capacitate inițială de 3.000 pasageri pe oră (într-un singur sens), corespunzând unui trafic anual de aproximativ 14 milioane pasageri. Această soluție implică relocarea serviciilor tehnice și a rețelelor de utilități. De asemenea, se va construi un alt turn de control într-o nouă locație. Se recomandă centralizarea serviciilor de stingere incendii și construcția unei noi remize de pompieri.</p> | <p>mai rațională modalitate de utilizare a resurselor naturale, în comparație cu executarea unei noi construcții într-o nouă locație (această opțiune ar presupune un consum mai redus de energie și de materiale). Este luată în calcul atât situația pe termen scurt (de ex. activitatea de construcție) cât și cea pe termen lung (faza operațională).</p> <p>Amenajările pentru transferul pasagerilor între clădirea terminalului și aeronava implică deplasarea pe jos către burdufuri, aflate lângă clădirea terminalului sau deplasarea cu mijloace de transport către pozițiile de staționare aflate la mai mare distanță. Această opțiune va implica probleme legate de securitatea, siguranța, separarea pasagerilor / vehiculelor și eficiența operațională.</p> <p>O concentrare a dezvoltării terminalului către latura vestică a aeroportului în prima fază ar fi dezavantajoasă din perspectiva necesității ocupării unei mari suprafețe de teren în această zonă, inclusiv spațiu verde și liziera existentă și a reamplasării anumitor facilități tehnice aflate în zona tehnică a aeroportului.</p> <p>Această opțiune este inefficientă din perspectiva utilizării terenului și operării aeroportuare datorită creșterii impactului zgomotului la sol și aerian (în urma intensificării traficului aerian) asupra laturii de nord - nord est a aeroportului, având drept vecinătăți zone dens populate (cartierul Ferma). .</p> |                                                                   |

| Opțiuni principale | Prezentare sumară a opțiunii | Efecte adverse semnificative potențiale asupra mediului<br>și impacturi pozitive                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Nivel al semnificației efectului advers potențial asupra mediului |
|--------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
|                    |                              | <p>Ca urmare a dezvoltării legăturilor terestre (cale ferată / metrou subteran) ce presupun costuri extrem de ridicate, inclusiv construirea unui tunel sub aerodrom ce ar stânjeni desfășurarea activităților, pasagerii vor fi încurajați să utilizeze mai mult mijloacele publice de transport în comun. Astfel poluarea aerului în zona vestică a aeroportului datorate traficului rutier se va reduce. În plus metroul și calea ferată subterană ar avea un impact vizual mai redus, chiar dacă acestea presupun costuri financiare și de mediu semnificative (prin utilizarea intensivă a resurselor naturale).</p> <p>Orice extindere a sistemului de platforme va necesita o evaluare atentă a impactului zgomotului la sol asupra proprietăților învecinate, cu măsuri corespunzătoare de reducere a acestuia.</p> <p>Relocarea și construirea a mai multor clădiri tehnice în latura estică de dezvoltare a aeroportului ar presupune o utilizare intensă a resurselor naturale (apă, energie, combustibil etc.) și a materialelor, în comparație cu renovarea și extinderea facilităților tehnice existente (presupunând atât demolarea cât și construcția) și ar avea un impact negativ major asupra peisajului.</p> <p>Impact general pozitiv asupra mediului înconjurător și beneficii datorită transferului traficului aerian de pe BBU, pe termen lung. Astfel concentrarea traficului pe un singur</p> |                                                                   |

| Opțiuni principale                                                                   | Prezentare sumară a opțiunii                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Efecte adverse semnificative potențiale asupra mediului<br>și impacturi pozitive                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Nivel al semnificației<br>efectului advers<br>potențial asupra<br>mediului |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>aeroport (AIHCB) va conduce la reducerea semnificativa a zgomotului și emisiilor de gaze poluante în incinta BBU și va afecta mai puțin oamenii, întrucât acesta este înconjurat de dezvoltare urbană și cartiere rezidențiale. Efectul total va fi pozitiv pentru întreaga Regiune 8 – București, în special pentru cartierul rezidențial Băneasa și orașul Otopeni.</p> <p>Întrucât opțiunea optimală pe termen lung prevede mutarea activităților aeroportuare spre est (către noua zona de dezvoltare a aeroportului), aceasta presupune o decongestionare a zonei de vest a AIHCB ("zona terminalului") în ceea ce privește "poluarea fonică" și "poluarea aerului" (așa cum aspectele relevate ale situației actuale a mediului la AIHCB indică) și o creștere a "încărcării poluante" a laturii de est aferente noii zone de dezvoltare a aeroportului, unde în prezent nu există foarte mulți rezidenți expuși la zgomotul de aeroport.</p> |                                                                            |
| 3. Modificarea facilităților existente și dezvoltarea unui nou terminal (Opțiunea 3) | A treia opțiune presupune mutarea și centralizarea facilităților destinate principalelor activități aeroportuare către est și transformarea terminalului existent într-un spațiu destinat activităților de aviație generală / de afaceri până în 2013. Opțiunea 3 nu prevede nicio extindere a terminalului existent. | Concentrarea dezvoltării terminalului către latura estică ar fi o acțiune eficientă din perspectiva costurilor operaționale și de investiție. În plus eficiența este evidențiată și în ceea ce privește utilizarea terenului și operării aeroportuare datorita impactului zgomotului la sol și de la aeronave generat asupra laturii estice de dezvoltare a aeroportului, care ar avea o influență minoră asupra vecinătăților aeroportului, întrucât acestea constau în principal în terenuri agricole,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ++/-                                                                       |

| Opțiuni principale | Prezentare sumară a opțiunii | Efecte adverse semnificative potențiale asupra mediului<br>și impacturi pozitive                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Nivel al semnificației efectului advers potențial asupra mediului |
|--------------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
|                    |                              | <p>eliminându-se astfel eventuale plângeri. Se vor limita totodată manevrele de transport în incinta aeroportului, reducându-se astfel necesarul de combustibil și poluarea aerului.</p> <p>Dat fiind că nu ar mai fi necesare operațiuni de separare a fluxului de pasageri față de cel de mărfuri s-ar reduce în mod semnificativ necesarul de combustibil și implicit poluarea aerului și nivelul de zgomot.</p> <p>Întreținerea zonei tehnice a aeroportului nu ar presupune o utilizare intensă a resurselor naturale (apă, energie, combustibil, etc.) și a materialelor în comparație cu o reconstrucție și o reamplasare a facilităților tehnice existente și ar avea un impact extrem de redus asupra peisajului.</p> <p>Amenajările pentru transferul pasagerilor între clădirea terminalului și aeronava implică deplasarea pe jos către burdufuri, aflate lângă clădirea terminalului sau deplasarea cu mijloace de transport către pozițiile de staționare aflate la mai mare distanță. Această opțiune va implica probleme legate de securitatea, siguranța, separarea pasagerilor / vehiculelor și eficiența operațională.</p> <p>Noua parcare de mașini din zona estică va urmări dispunerea echilibrată a funcțiunilor în perimetrul noii zone de dezvoltare a aeroportului pentru: a oferi pasagerilor cele mai bune posibilități de utilizare a mijloacelor publice</p> |                                                                   |

| Opțiuni principale | Prezentare sumară a opțiunii | Efecte adverse semnificative potențiale asupra mediului<br>și impacturi pozitive                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Nivel al semnificației efectului advers potențial asupra mediului |
|--------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
|                    |                              | <p>de transport în comun; a maximiza utilizarea optimă pentru parări a terenului în apropierea noului terminal din partea estică și reduce la minim impactul advers asupra aeroportului prin concentrarea dezvoltării într-o singură zonă; toate acestea păstrând la un nivel minim impactul advers asupra mediului înconjurător și cel vizual, datorate dezvoltării aeroportului.</p> <p>Parcărilor auto subterane ar putea fi o altă opțiune, având un impact vizual mai redus, presupunând totuși costuri semnificative și un impact major asupra mediului înconjurător (prin utilizarea intensă a resurselor naturale).</p> <p>Noile linii de cale ferată și metrou vor încuraja pasagerii să utilizeze mijloacele publice de transport în comun, în locul taxiurilor și automobilelor, contribuind astfel la reducerea poluării aerului și a necesarului de combustibil. Construcția unui sistem de platforme și căi de rulare nu ar implica reamplasarea facilităților existente și nici utilizarea intensă a resurselor naturale.</p> <p>Va avea loc dezvoltarea unei noi zone comerciale, ceea ce presupune o creștere a numărului de spații comerciale și de noi locuri de muncă, fapt cu consecințe economice pozitive. În plus zona nordică, inclusiv zona terminalului actual vor fi utilizate pentru dezvoltare comercială. În acest fel AIHCB va deveni aeroportul la înalte standarde internaționale al Bucureștiului și principala poartă a</p> |                                                                   |

| Opțiuni principale | Prezentare sumară a opțiunii | Efecte adverse semnificative potențiale asupra mediului<br>și impacturi pozitive                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Nivel al semnificației efectului advers potențial asupra mediului |
|--------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
|                    |                              | <p>României în atragerea de noi clienți ai aeroportului și potențiali parteneri de afaceri.</p> <p>Impact general pozitiv asupra mediului înconjurător și beneficii datorită transferului traficului aerian de pe BBU, pe termen lung. Astfel, concentrarea traficului pe un singur aeroport (AIHCB) va conduce la reducerea semnificativă a zgomotului și emisiilor de gaze poluante în incinta BBU și va afecta mai puțin oamenii, întrucât acesta este înconjurat de dezvoltare urbană și cartiere rezidențiale. Efectul total va fi pozitiv pentru întreaga Regiune 8 – București, în special pentru cartierul rezidențial Băneasa și orașul Otopeni.</p> <p>Întrucât opțiunea optimală pe termen lung prevede mutarea activităților aeroportuare spre est (către noua zonă de dezvoltare a aeroportului), aceasta presupune o decongestionare a zonei de vest a AIHCB ("zona terminalului") în ceea ce privește "poluarea fonica" și "poluarea aerului" (așa cum aspectele relevate ale situației actuale a mediului la AIHCB indica) și o creștere a "încărcării poluante" a laturii de est aferente noii zone de dezvoltare a aeroportului, unde în prezent nu exista foarte mulți rezidenți expuși la zgomotul de aeroport.</p> |                                                                   |

| Opțiuni principale                   | Prezentare sumară a opțiunii                                                                                                                                                                                                       | Efecte adverse semnificative potențiale asupra mediului<br>și impacturi pozitive                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Nivel al semnificației efectului advers potențial asupra mediului |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 4. Facilități auxiliare suplimentare | Instalarea de echipamente pentru energie geotermală (energie neconvențională) având în vedere potențialul geotermal al aeroportului și echipamentele existente (sondă pentru apă geotermală, stație de pompare a apei calde, etc.) | Influență pozitivă asupra mediului înconjurător datorită neutilizării carburanților și lipsei substanțelor poluante (nu este emis carbon în atmosferă), neexistând astfel o contribuție la accentuarea efectului de seră. În plus, centralele electrice geotermale nu ocupă foarte mult spațiu, motiv pentru care impactul asupra mediului înconjurător este redus.<br><br>Din momentul în care centrala electrică geotermală este construită, energia este aproape gratuită.<br>Poate fi necesară o cantitate redusă de energie pentru funcționarea unei pompe, dar aceasta poate fi preluată din energia generată. | ++                                                                |
|                                      | Extinderea și modernizarea sistemului existent de captare, aducțiune, stocare, tratare și distribuție apă potabilă pentru zona de dezvoltare a aeroportului și instalarea unui sistem modern de purificare a apei                  | Asigurarea necesarului și cerinței de apă potabilă pentru zona de dezvoltare a aeroportului<br><br>Îmbunătățirea calității apei potabile prin eliminarea substanțelor poluante (de ex. nitrați, nitriți, compuși organici persistenti)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ++                                                                |
|                                      | Extinderea și modernizarea rețelei existente de canalizare pentru zona de dezvoltare a aeroportului și construirea unei stații de epurare a apelor uzate                                                                           | Asigurarea conectării tuturor clădirilor și facilităților la instalația modernă a aeroportului pentru epurarea apelor uzate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ++                                                                |

| Opțiuni principale | Prezentare sumară a opțiunii                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Efecte adverse semnificative potențiale asupra mediului<br>și impacturi pozitive                                                                                                                                                                                                                                                           | Nivel al semnificației efectului advers potențial asupra mediului |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
|                    | Modernizarea și extinderea incineratorului existent sau construcția unei unități de ardere pirolitică cu flux de aer controlat (incinerare la 800-900°C) sau a unui cuptor rotativ (incinerare la 1.200°C) sau a unei instalații de iradiere cu microunde pentru incinerarea / tratarea reziduurilor cu potențial infecțios produse de avioane sosite din zone endemice și în urma altor activități de pe aeroport | Eliminarea riscurilor pentru sănătate prin distrugerea completă a reziduurilor<br>Reziduurile sunt neidentificabile<br>Distrugerea completă a microorganismelor<br>Reducerea semnificativă a volumului și greutatei deșeurilor<br>Distrugerea tuturor tipurilor de reziduuri organice (lichide, deșeuri medicale și alte substanțe solide) | ++/-                                                              |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Emiterea de gaze de ardere toxice în concentrații reduse (inclusiv dioxine și furani)<br>Costuri de investiție și costuri operaționale relativ ridicate; costurile cresc o dată cu nivelul complexității sistemelor pentru controlul emisiilor                                                                                             |                                                                   |

| Opțiuni principale | Prezentare sumară a opțiunii | Efecte adverse semnificative potențiale asupra mediului<br>și impacturi pozitive                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Nivel al semnificației efectului advers potențial asupra mediului |
|--------------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
|                    |                              | <p>Procesul de dezintegrare și compactare reduce volumul reziduurilor</p> <p>Odată tratate, reziduurile pot fi depozitate împreună cu deșeurile urbane</p> <p>Nu are loc o poluare a aerului</p> <p>Investiție extrem de complexă, cu costuri de funcționare ridicate</p> <p>Este posibilă doar tratarea substanțelor solide, care pot fi supuse o singură dată procesului de dezintegrare</p> <p>Nu poate fi utilizat pentru tratarea anumitor ape speciale, cum ar fi reziduurile farmaceutice și citotoxice</p> | +/-                                                               |

| Opțiuni principale | Prezentare sumară a opțiunii                                                                                                                                                                                                                        | Efecte adverse semnificative potențiale asupra mediului<br>și impacturi pozitive                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Nivel al semnificației<br>efectului advers<br>potențial asupra<br>mediului |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
|                    | Extinderea sistemului de drenare și scurgere la noile suprafețe de mișcare                                                                                                                                                                          | <p>Efect pozitiv asupra mediului înconjurător prin colectarea apei de suprafață și a apei pluviale de pe toate noile suprafețe de mișcare în canale colectoare acoperite și tratarea acestora în noua stație de epurare mecano-chimică.</p> <p>Nu există riscul unei inundații în caz de precipitații abundente și în cazul topirii zăpezii primăvara</p> <p>Odată cu proiectarea și planificarea noului sistem de drenare și scurgere, trebuie acordată o atenție deosebită nivelului ridicat al pânzei freatice, porozității solului și proprietăților de infiltrare ale solului (permeabilitatea solului)</p> | ++                                                                         |
|                    | Noile platforme de staționare aeronave vor fi prevăzute cu zone speciale destinate operațiunilor de degivrare a aeronavelor (aceste zone vor fi echipate în mod corespunzător pentru a permite recuperarea și neutralizarea agenților de degivrare) | Reducerea pericolului apariției de scurgeri din zonele platformelor de degivrare aeronave în Râul Pasarea                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ++                                                                         |

| Opțiuni principale | Prezentare sumară a opțiunii                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Efecte adverse semnificative potențiale asupra mediului<br>și impacturi pozitive                                                            | Nivel al semnificației<br>efectului advers<br>potențial asupra<br>mediului |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
|                    | Îmbunătățirea actualului spațiu destinat depozitării zăpezii colectate de pe suprafețele de mișcare, pentru colectarea și recuperarea (dacă este necesar și neutralizarea) apei rezultate din topirea sa naturală. Această apă reziduală relativ curată ar trebui utilizată pentru irigarea spațiilor verzi din interiorul aeroportului / alte utilizări fără impact asupra mediului înconjurător, cum ar fi apă pentru toaletele din incinta noului terminal | Influență pozitivă asupra mediului înconjurător prin conservarea resurselor naturale (apă)                                                  | ++                                                                         |
|                    | Construirea de noi cămine de deversare a apelor fecaloid-menajere provenite de la aeronave, echipate cu contoare electronice                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Influență pozitivă asupra mediului înconjurător prin eliminarea riscurilor asupra sănătății în urma monitorizării complete a apei reziduale | ++                                                                         |

Evaluarea de mediu a arătat că Opțiunea 4, ce este o combinație între Opțiunea 2 și Opțiunea 3, ar satisface cel mai bine criteriile de evaluare folosite, urmată fiind de Opțiunile 3, 2 și 1. Global se consideră că Opțiunea 4 este cea mai favorabilă opțiune din punct de vedere al protecției mediului și realizării performanței durabile. În același timp, aceasta combinație de opțiuni furnizează avantaje distincte comparativ cu celelalte sus-menționate vis-a-vis de obiectivele cheie stabilite și reduce impacturile pentru toată gama de medii analizate. Mai mult, dezvoltarea succesivă concentrată a zonei estice de dezvoltare va însemna că orice impacturi negative pot fi direct gestionate și reduse oriunde este posibil la stadiul de proiectare detaliat.

**Se recomandă drept Opțiune optimă Opțiunea 4 ca fiind o combinație între Opțiunea 2 și Opțiunea 3 (vezi tabelul 16).**

Tabelul 16: „Efecte adverse semnificative potențiale asupra mediului și impacturi pozitive ale opțiunii optimele“

| Opțiunea optimă                  | Prezentare sumară a opțiunii                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Efecte adverse semnificative potențiale asupra mediului și impacturi pozitive                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Nivel al semnificației efectului advers potențial asupra mediului |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Opțiunea 4 (“Opțiunea Optimală”) | <p>Opțiunea optimă are în vedere extinderea terminalului actual și construcția și darea în folosință a unui terminal nou în partea de est până în 2013, ceea ce va duce la divizarea operațiunilor aeroportuare.</p> <p>Terminalul actual va avea, după extindere, o capacitate de 2.250 pasageri pe oră pe un singur flux, ceea ce corespunde unei capacități anuale de 10-12 milioane de pasageri. Între timp, până la închiderea Aeroportului Internațional Aurel Vlaicu București, se va realiza capacitatea suplimentară. Astfel, se prevede construirea unui al doilea terminal în partea de est a aeroportului, până în 2013, care va avea o capacitate inițială de 1.500 pasageri/oră pe flux, corespunzând unei capacități anuale de aproximativ 6 milioane de pasageri. În cea de-a doua etapă (2018), noul terminal va fi extins cu încă un modul de 1.500 pasageri/oră pe flux, ajungând la o capacitate anuală totală de aproximativ 14 milioane de pasageri.</p> | <p>Concentrarea dezvoltării terminalului către latura estică ar fi o acțiune eficientă din perspectiva costurilor operaționale și de investiție. În plus eficiența este evidențiată și în ceea ce privește utilizarea terenului și operării aeroportuare datorita impactului zgomotului la sol și de la aeronave generat asupra laturii estice de dezvoltare a aeroportului, care ar avea o influență minoră asupra vecinătăților aeroportului, întrucât acestea constau în principal în terenuri agricole, eliminându-se astfel eventuale plângeri. Se vor limita totodată manevrele de transport în incinta aeroportului, reducându-se astfel necesarul de combustibil și poluarea aerului.</p> <p>Datorita operațiunilor de separare a fluxului de pasageri față de cel de mărfuri zgomotul la sol va crește ușor, în timp ce nivelul zgomotului asupra Cartierului Ferma se va reduce oarecum considerabil ca rezultat al operațiilor modificate și utilizării aeronavelor mai silențioase.</p> | ++/-                                                              |

| Opțiunea optimă | Prezentare sumară a opțiunii                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Efecte adverse semnificative potențiale asupra mediului<br>și impacturi pozitive                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Nivel al semnificației efectului advers potențial asupra mediului |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
|                 | <p>Opțiunea optimă presupune închiderea terminalului existent pentru traficul comercial și transformarea acestuia pentru a deservi alte destinații și concentrarea tuturor operațiunilor de transport pasageri în sectorul de est dincolo de orizontul de planificare, până în 2021-2022. Facilitățile din zona estică vor fi extinse corespunzător, pentru a face față solicitărilor viitoare.</p> <p>Sistemul suprafețelor de mișcare va fi extins modular, printr-o platformă mediană, care va deservi ambele terminale pe o perioadă intermediară, și o altă platformă situată lângă terminalul nou-construit. După centralizarea operațiunilor în partea de est, suprafața platformelor se va extinde corespunzător. Se vor construi noi căi de rulare care vor face legătura între noua platformă și piste existente.</p> <p>În zona publică va exista acces rutier, feroviar și metrou. A fost prevăzută construirea de căi ferate atât în partea de vest cât și în cea de est a aeroportului, linia de metrou fiind planificată să ajungă în partea de vest. De asemenea, s-a ținut cont de planul de legătura rutieră a aeroportului din</p> | <p>Întreținerea zonei tehnice a aeroportului nu ar presupune o utilizare intensă a resurselor naturale (apă, energie, combustibil, etc.) și a materialelor în comparație cu o reconstrucție și o reamplasare a facilităților tehnice existente și ar avea un impact minor asupra peisajului.</p> <p>Amenajările pentru transferul pasagerilor între clădirea terminalului și aeronava implică deplasarea pe jos către burdufuri, aflate lângă clădirea terminalului sau deplasarea cu mijloace de transport către pozițiile de staționare aflate la mai mare distanță. Această opțiune va implica probleme legate de securitatea, siguranța, separarea pasagerilor / vehiculelor și eficiența operațională.</p> <p>Noua parcare de mașini din zona estică va urmări dispunerea echilibrată a funcțiunilor în perimetrul noii zone de dezvoltare a aeroportului pentru: a oferi pasagerilor cele mai bune posibilități de utilizare a mijloacelor publice de transport în comun; a maximiza utilizarea optimă pentru parcare a terenului în apropierea noului terminal din partea estică și a reduce la minim impactul advers asupra</p> |                                                                   |

| Opțiunea optimă | Prezentare sumară a opțiunii                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Efecte adverse semnificative potențiale asupra mediului<br>și impacturi pozitive                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Nivel al semnificației efectului advers potențial asupra mediului |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
|                 | <p>partea de est cu viitoarea autostradă București-Brașov. Se va construi un drum de acces la zonele comerciale din fața terminalului, la zona tehnică și de marfă din partea de nord și la parcul tehnologic. De asemenea, se prevede construirea unui drum în zona publică și în cea de operațiuni aeriene, care să facă legătura între cele două terminale. S-a rezervat spațiu pentru construirea unui tunel de metrou care să unească terminalele.</p> <p>Facilitățile cargo vor rămâne acolo unde se află în prezent. La nord de pista 08L/26R va fi rezervată o zonă cargo, incluzând zone tehnice adiacente pentru un eventual integrator cargo interesat să înființeze un hub pe AIHCB.</p> | <p>aeroportului prin concentrarea dezvoltării într-o singură zonă, toate acestea păstrând la un nivel minim impactul advers asupra mediului înconjurător și cel vizual, datorate dezvoltării aeroportului.</p> <p>Parcările auto subterane ar putea fi o altă opțiune, având un impact vizual mai redus, presupunând totuși costuri semnificative și un impact major asupra mediului înconjurător (prin utilizarea intensă a resurselor naturale).</p> <p>Noile linii de cale ferată și metrou vor încuraja pasagerii să utilizeze mijloacele publice de transport în comun, în locul taxiurilor și automobilelor, contribuind astfel la reducerea poluării aerului și a necesarului de combustibil. Construcția unui sistem de platforme și căi de rulare nu ar implica reamplasarea facilităților existente și nici utilizarea intensă a resurselor naturale.</p> <p>Va avea loc dezvoltarea unei noi zone comerciale, ceea ce presupune o creștere a numărului de spații comerciale și generarea de noi locuri de muncă, fapt cu consecințe</p> |                                                                   |

| Opțiunea optimală | Prezentare sumară a opțiunii | Efecte adverse semnificative potențiale asupra mediului<br>și impacturi pozitive                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Nivel al semnificației<br>efectului advers<br>potențial asupra<br>mediului |
|-------------------|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
|                   |                              | <p>economice pozitive. În plus zona nordică, cât și în zona terminalului actual, vor fi utilizate pentru dezvoltare comercială. În acest fel, AIHCB va deveni aeroportul la înalte standarde internaționale al Bucureștiului și principala poartă a României în atragerea de noi clienți ai aeroportului și potențiali parteneri de afaceri.</p> <p>Impact general pozitiv asupra mediului înconjurător și beneficii datorită transferului traficului aerian de pe BBU și implementarea Opțiunii 3, pe termen lung. Astfel, concentrarea traficului pe un singur aeroport (AIHCB) va conduce la reducerea semnificativă a zgomotului și emisiilor de gaze poluante în incinta BBU și va afecta mai puțin oamenii, întrucât acesta este înconjurat de dezvoltare urbana și cartiere rezidențiale. Efectul total va fi pozitiv pentru întreaga Regiune 8 – București, în special pentru cartierul rezidențial Băneasa și orașul Otopeni.</p> <p>Întrucât opțiunea optimală pe termen lung prevede mutarea activităților aeroportuare spre est (către noua zona de dezvoltare a aeroportului), aceasta presupune o</p> |                                                                            |

| Opțiunea optimă                   | Prezentare sumară a opțiunii                                                                                                                                                                                                       | Efecte adverse semnificative potențiale asupra mediului<br>și impacturi pozitive                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Nivel al semnificației<br>efectului advers<br>potențial asupra<br>mediului |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
|                                   |                                                                                                                                                                                                                                    | decongestionare a zonei de vest a AIHCB ("zona terminalului") în ceea ce privește "poluarea fonică" și "poluarea aerului" (așa cum aspectele relevate ale situației actuale a mediului la AIHCB indică) și o creștere a "încărcării poluante" a laturii de est aferente noii zone de dezvoltare a aeroportului, unde în prezent nu există foarte mulți rezidenți expuși la zgomotul de aeroport.                                                                                                                                                                                                              |                                                                            |
| Facilități auxiliare suplimentare | Instalarea de echipamente pentru energie geotermală (energie neconvențională) având în vedere potențialul geotermal al aeroportului și echipamentele existente (sondă pentru apă geotermală, stație de pompare a apei calde, etc.) | <p>Influență pozitivă asupra mediului înconjurător datorită neutilizării carburanților și lipsei substanțelor poluante (nu este emis carbon în atmosferă), neexistând astfel o contribuție la accentuarea efectului de seră. În plus, centralele electrice geotermale nu ocupă foarte mult spațiu, motiv pentru care impactul asupra mediului înconjurător este redus.</p> <p>Din momentul în care centrala electrică geotermală este construită, energia este aproape gratuită.</p> <p>Poate fi necesară o cantitate redusă de energie pentru funcționarea unei pompe, dar aceasta poate fi preluată din</p> | ++                                                                         |

| Opțiunea optimă | Prezentare sumară a opțiunii                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Efecte adverse semnificative potențiale asupra mediului<br>și impacturi pozitive                                                                                                                                                                                                                                                                            | Nivel al semnificației<br>efectului advers<br>potențial asupra<br>mediului |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | energia generată.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                            |
|                 | Extinderea și modernizarea sistemului existent de captare, aducțiune, stocare, tratare și distribuție apă potabilă pentru zona de dezvoltare a aeroportului și instalarea unui sistem modern de purificare a apei                                                                                                                                                                                                  | Asigurarea necesarului de apă potabilă pentru zona de dezvoltare a aeroportului<br><br>Îmbunătățirea calității apei potabile prin eliminarea substanțelor poluante (de ex. nitrați, nitriți, compuși organici persistenti)                                                                                                                                  | ++                                                                         |
|                 | Extinderea și modernizarea rețelei existente de canalizare pentru zona de dezvoltare a aeroportului și construirea unei stații de epurare a apelor uzate                                                                                                                                                                                                                                                           | Asigurarea conectării tuturor clădirilor și facilităților la instalația modernă a aeroportului pentru epurarea apelor uzate                                                                                                                                                                                                                                 | ++                                                                         |
|                 | Modernizarea și extinderea incineratorului existent sau construcția unei unități de ardere pirolitică cu flux de aer controlat (incinerare la 800-900°C) sau a unui cuptor rotativ (incinerare la 1.200°C) sau a unei instalații de iradiere cu microunde pentru incinerarea / tratarea reziduurilor cu potențial infecțios produse de avioane sosite din zone endemice și în urma altor activități de pe aeroport | Eliminarea riscurilor pentru sănătate prin distrugerea completă a reziduurilor<br><br>Reziduurile sunt neidentificabile<br><br>Distrugerea completă a microorganismelor<br><br>Reducerea semnificativă a volumului și greutateii deșeurilor<br><br>Distrugerea tuturor tipurilor de reziduuri organice (lichide, deșeuri medicale și alte substanțe solide) | ++/-                                                                       |

| Opțiunea optimă | Prezentare sumară a opțiunii | Efecte adverse semnificative potențiale asupra mediului<br>și impacturi pozitive                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Nivel al semnificației<br>efectului advers<br>potențial asupra<br>mediului |
|-----------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
|                 |                              | <p>Emiterea de gaze de ardere toxice în concentrații reduse (inclusiv dioxine și furani)</p> <p>Costuri de investiție și costuri operaționale relativ ridicate; costurile cresc o dată cu nivelul complexității sistemelor pentru controlul emisiilor</p>                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                            |
|                 |                              | <p>Procesul de dezintegrare și compactare reduce volumul reziduurilor</p> <p>Odată tratate, reziduurile pot fi depozitate împreună cu deșeurile urbane</p> <p>Nu are loc o poluare a aerului</p> <p>Investiție extrem de complexă, cu costuri de funcționare ridicate</p> <p>Este posibilă doar tratarea substanțelor solide, care pot fi supuse o singură dată procesului de dezintegrare</p> <p>Nu poate fi utilizat pentru tratarea anumitor ape speciale, cum ar fi reziduurile farmaceutice și citotoxice</p> | +/-                                                                        |

| Opțiunea optimă | Prezentare sumară a opțiunii                                                                                                                                                                                                                        | Efecte adverse semnificative potențiale asupra mediului<br>și impacturi pozitive                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Nivel al semnificației<br>efectului advers<br>potențial asupra<br>mediului |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
|                 | Extinderea sistemului de drenare și scurgere la noile suprafețe de mișcare                                                                                                                                                                          | <p>Efect pozitiv asupra mediului înconjurător prin colectarea apei de suprafață și a apei pluviale de pe toate noile suprafețe de mișcare în canale colectoare acoperite și tratarea acestora în noua stație de epurare mecano-chimică.</p> <p>Nu există riscul unei inundații în caz de precipitații abundente și în cazul topirii zăpezii primăvara</p> <p>Odată cu proiectarea și planificarea noului sistem de drenare și scurgere trebuie acordată o atenție deosebită nivelului ridicat al pânzei freatice, porozității solului și proprietăților de infiltrare ale solului (permeabilitatea solului)</p> | ++                                                                         |
|                 | Noile platforme de staționare aeronave vor fi prevăzute cu zone speciale destinate operațiunilor de degivrare a aeronavelor (aceste zone vor fi echipate în mod corespunzător pentru a permite recuperarea și neutralizarea agenților de degivrare) | Reducerea pericolului apariției de scurgeri din zonele platformelor de degivrare aeronave în Râul Pasarea                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ++                                                                         |
|                 | Îmbunătățirea actualului spațiu destinat depozitarii zăpezii                                                                                                                                                                                        | Influență pozitivă asupra mediului înconjurător prin                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ++                                                                         |

| Opțiunea optimă | Prezentare sumară a opțiunii                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Efecte adverse semnificative potențiale asupra mediului<br>și impacturi pozitive                                                            | Nivel al semnificației<br>efectului advers<br>potențial asupra<br>mediului |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
|                 | colectate de pe suprafețele de mișcare, pentru colectarea și recuperarea (dacă este necesar și neutralizarea) apei rezultate din topirea sa naturală. Această apă reziduală relativ curată ar trebui utilizată pentru irigarea spațiilor verzi din interiorul aeroportului / alte utilizări fără impact asupra mediului înconjurător, cum ar fi apă pentru toaletele din incinta noului terminal | conservarea resurselor naturale (apă)                                                                                                       |                                                                            |
|                 | Construirea de noi cămine de deversare a apelor fecaloid-menajere provenite de la aeronave, echipate cu contoare electronice                                                                                                                                                                                                                                                                     | Influență pozitivă asupra mediului înconjurător prin eliminarea riscurilor asupra sănătății în urma monitorizării complete a apei reziduale | ++                                                                         |

#### 4.4.2 Evaluarea de mediu a „Opțiunii Optimale”

În această secțiune sunt evaluate potențialele efecte semnificative asupra mediului inclusiv asupra unor aspecte precum: biodiversitatea, populația, sănătatea umană, fauna, flora, solul, apa, aerul, factorii climatici, valorile materiale, patrimoniul cultural, inclusiv cel arhitectonic și arheologic, peisajul și asupra relațiilor dintre acești factori, asociate cu faza de construcție și în timpul fazei de operare. Acolo unde este necesar se propun măsuri pentru a preveni, reduce și compensa pe cât posibil orice efect advers asupra mediului al implementării Programului Strategic. Conform Hotărârii de Guvern HG 1076/2004 (HG “SEA”) aceste caracteristici nu sunt cuantificate. Oricum, în anumite cazuri, fără astfel de informații cuantificate este rezonabil a se presupune că potențialele schimbări nu vor rezulta într-un efect semnificativ. Acesta este rezultatul măsurilor de atenuare ce în mod eficient pot fi propuse.

##### 4.4.2.1 Efecte semnificative asupra mediului asociate cu faza de construcție

Mai jos sunt prezentate principalele activități de construcții care generează un potențial impact asupra mediului:

- Construcția noilor clădiri inclusiv a unui nou terminal modular pentru pasageri, a unei parcuri supraetajate, a unui parc “high-tech”, a unei platforme cargo multimodale și extinderea sistemului de căi de rulare și platforme
- Conexiunea cu rețeaua de căi ferate inclusiv stația de cale ferată
- Conexiunea cu rețeaua de metrou inclusiv stația de metrou
- Construcția unui drum de acces care să facă legătura între noul terminal și autostrada București-Brașov și a celorlalte drumuri de incintă aferente zonei de dezvoltare a aeroportului
- Lucrări de demolare / renovare. În unele porțiuni ale construcțiilor existente sunt necesare lucrări de demolare / renovare, dar impactul acestora asupra mediului va fi temporar
- Pentru fundațiile luate în considerare sunt necesare lucrări de terasamente / excavații
- Construcția fundațiilor, a structurii metalice, pereților, acoperișului, fațadei noi, pavajului interior și exterior, vopsitoriei
- Depozitarea și transportul materiilor prime pentru construcție, inclusiv pământ, materiale de construcție, deșeuri
- Utilizarea resurselor naturale (apă, agregate, cherestea, energie inclusiv electricitate și combustibili)
- Generarea deșeurilor și a deșeurilor periculoase în urma lucrărilor de construcție, renovare sau demolări, soluri contaminate sau alte substanțe

- Riscurile de accidente care afectează sănătatea umană sau mediul cum ar fi exploziile, deversările de substanțe, incendii, manipulări
- Impacturi economice și sociale pozitive (noi oportunități de angajare)

Amplasamentele pentru noile construcții așa cum sunt identificate în opțiunea optimală pe termen lung sunt localizate în perimetrul existent al aeroportului și în zonele agricole învecinate. Terenul aeroportului se află în proprietatea statului și este necesară achiziția unei suprafețe suplimentare de teren în conformitate cu Legea nr. 85/2007 privind unele măsuri prealabile lucrărilor de dezvoltare a infrastructurii aeroportuare la AIHCB, ceea ce presupune posibile analize la fața locului pentru identificarea calității factorilor de mediu cum ar fi solul și apa subterană. Deoarece nu se are în vedere relocarea sau strămutarea gospodăriilor pentru a permite accesul la terenul prevăzut pentru construcție, nu se anticipează ca programul propus să aibă un impact neobișnuit asupra mediului asociat activităților de construcții. Din contră, se așteaptă ca aceste investiții să aibă un impact benefic asupra mediului, prin planificarea îmbunătățită și prin efectele socio-economice pozitive la nivel național, regional și local prin crearea noilor locuri de muncă.

Se estimează ca potențialele impacturi negative să fie localizate și minimizate în stadiul de implementare, care va coincide cu perioada de operare separată pe cele două fluxuri de pasageri și marfă aferente celor două terminale ale aeroportului (2013-2018). Pentru a reduce orice impact potențial advers asupra mediului, reglementările de mediu în vigoare în România, care stipulează obligativitatea controlului și supravegherii lucrărilor de construcții, vor fi respectate de către antreprenorii implicați în acest obiectiv. Cerințele reglementărilor în vigoare vor specifica faptul că nu vor fi utilizate materiale inacceptabile conform normelor de securitate pentru mediu. Planul de management al protecției mediului, descris mai jos, va fi pus la dispoziția antreprenorilor angajați în lucrările de construcție din cadrul proiectului și va constitui o parte integrantă a contractelor de lucrări de construcții civile.

Principalele forme identificate ale impactului asupra mediului care pot interveni în timpul fazei de construcție sunt (tabelul 17):

| Aspect de mediu           | Impact potențial                                                                                                                                                                   | Măsuri de minimizare /Recomandări                                                                                                                                                                                                                                               | Responsabilitatea instituțională    |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Zgomot și vibrații</b> | Disconfort produs de zgomot și vibrații în timpul construcției sau exploatării<br><br>Neplăceri și disconfort produse de mijloacele de transport, trafic și lucrări de construcții | Restricționarea lucrărilor la anumite ore. Evitarea zgomotului produs de lucrările de construcții pe timp de noapte<br><br>Întreținerea adecvată a generatoarelor și pompelor<br><br>Prevenirea sau minimizarea vibrațiilor produse de vehicule, echipamente și operațiuni prin | Antreprenori lucrări de construcții |

| Aspect de mediu                                 | Impact potențial                                                                                                                                                                                                   | Măsuri de minimizare /Recomandări                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Responsabilitatea instituțională    |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
|                                                 |                                                                                                                                                                                                                    | detonare                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                     |
| <b>Estetică și peisaj, Utilizarea terenului</b> | <p>Riscul de aruncare a molozului în apele de suprafață învecinate</p> <p>Alterarea contextului vizual și a peisajului</p> <p>Perturbarea activității agricole prin mijloacele de transport, trafic și lucrări</p> | <p>Șantierul de construcții trebuie prevăzut cu o suprafață suficientă pentru a permite efectuarea activităților planificate dar în același timp aceste suprafețe trebuie limitate pe cât posibil pentru a reduce ocuparea (temporară) a terenului</p> <p>Suprafețele de pe care au fost demolate construcțiile vor fi curățate, iar molozul și deșeurile vor fi gestionate și eliminate în conformitate cu legislația în vigoare din România</p> <p>Minimizarea gradului de disconfort și refacerea vegetației acolo unde aceasta este distrusă în urma lucrărilor de construcții</p> | Antreprenori lucrări de construcții |
| <b>Deșeurile din construcții</b>                | Alterarea condițiilor de mediu prin aruncarea inadecvată a deșeurilor, inclusiv a materialelor și deșeurilor periculoase                                                                                           | <p>Elaborarea și implementarea unui program de reducere și minimizare a volumului de deșeuri, care să includă:</p> <p>Depozitarea deșeurilor de construcții (pământ/argilă, etc.) pe platforme ecologice de depozitare a deșeurilor, conform legislației în vigoare privind evacuarea deșeurilor</p> <p>Demolarea atentă a elementelor de construcție existente (pereți, fundații, plăci de ciment, etc.)</p> <p>Sortarea, îndepărtarea și depozitarea molozului pe terenul autorizat pentru depunerea deșeurilor</p> <p>Etichetarea tuturor containerelor,</p>                        | Antreprenori lucrări de construcții |

| Aspect de mediu | Impact potențial                                                                                    | Măsuri de minimizare /Recomandări                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Responsabilitatea instituțională    |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
|                 |                                                                                                     | <p>menținerea acestora în stare bună și revizia periodică în ceea ce privește scurgerile, fisurile sau rugina</p> <p>Demontarea cu grijă a tuturor materialelor refolosibile (uși, ferestre, armături sanitare, etc.) precum și transportul pe suprafața de depozitare prevăzută în acest scop</p> <p>Valorificarea tuturor materialelor refolosibile rezultate din lucrările de demolări</p> <p>Sortarea deșeurilor periculoase, inclusiv deșeurile lichide și petroliere</p> <p>Interzicerea arderii în aer liber și a depozitării ilegale a deșeurilor</p> |                                     |
| <b>Apa</b>      | <p>Alterarea calității apei prin deversarea deșeurilor periculoase</p> <p>Colmatarea drenajelor</p> | <p>Evitarea poluării apei în urma depozitării inadecvate a materialelor</p> <p>Interzicerea spălării în apele naturale a vehiculelor, echipamentelor sau ambalajelor care conțin produse petroliere, combustibili lichizi, lubrifianți, substanțe periculoase etc.</p> <p>Drenajul apei din incinta aeroportului trebuie controlat pentru a preveni formarea de canale și torenți de apă și transportul sedimentelor deviind fluxurile din zonele cu sol expus și/sau prin asigurarea de bariere</p>                                                          | Antreprenori lucrări de construcții |

| Aspect de mediu          | Impact potențial                                                                                                               | Măsuri de minimizare /Recomandări                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Responsabilitatea instituțională    |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
|                          |                                                                                                                                | <p>filtrante sau amenajarea unor bazine de decantare pentru îndepărtarea sedimentelor înainte ca scurgerile să fie evacuate în apele de suprafață</p> <p>Minimizarea consumului de apă</p> <p>Se va acorda o atenție specială drenajului, eliminării adecvate a produselor petroliere și a altor substanțe periculoase pentru a evita alterarea calității apei</p> <p>Reabilitarea facilităților sanitare adecvate inclusiv eliminarea adecvată a apelor reziduale și a celor fecaloid-menajere</p>             |                                     |
| <b>Solul și subsolul</b> | <p>Contaminarea cauzată de deșeuri și materiale uzate</p> <p>Potențiale modificări morfologice ale solului și subsolului</p>   | <p>Protejarea suprafețelor de sol în timpul construcțiilor</p> <p>Controlul și curățenia zilnică pe șantier</p> <p>Asigurarea serviciilor de salubritate adecvate</p> <p>Zonele defrișate de vegetație în vederea executării lucrărilor de construcții și de dezvoltare a drumurilor de incintă trebuie reduse, iar terasamentele trebuie stabilizate pentru a preveni eroziunea</p> <p>Identificarea zonelor contaminate înainte de demararea lucrărilor de construcții pentru remedierea acestor probleme</p> | Antreprenori lucrări de construcții |
| <b>Aer</b>               | <p>Alterarea calității aerului</p> <p>Praf generat în timpul lucrărilor de construcții</p> <p>Natura prafului și durata de</p> | <p>Minimizarea traficului condiționat de lucrările de construcții în zonele locuite afectate</p> <p>Redirecționarea traficului – dacă</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Antreprenori lucrări de construcții |

| Aspect de mediu                | Impact potențial                                                                                                                                 | Măsuri de minimizare /Recomandări                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Responsabilitatea instituțională    |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
|                                | expunere redusă nu reprezintă un risc pentru sănătate. Disconfortul cauzat de praf este cuantificat în general în funcție de gradul de depunere. | <p>este necesar – cu marcaje vizibile, simplu de urmat</p> <p>Camioanele pentru transportul materialelor trebuie acoperite</p> <p>Umectarea drumurilor nepavate și / sau acoperite cu praf precum și a depozitelor de stocare a agregatelor de rezerva</p> <p>Utilizarea armăturilor și a filtrelor</p> <p>Controlul prafului folosind apă sau alte mijloace pentru a menține praful la sol, atunci când problema este evidentă</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                     |
| <b>Furnizarea materialelor</b> | Inconveniențe temporare din cauza activităților de furnizare a materialelor                                                                      | <p>La amplasarea punctelor temporare de depozitare a materiilor prime, a instalațiilor de fabricare a cimentului, a produselor asfaltice și a betonului, antreprenorul trebuie să țină seama de utilizarea terenurilor adiacente și de resursele aferente patrimoniului cultural potențial afectate de exploatarea acestora</p> <p>Punctele temporare de depozitare a materiilor prime, a instalațiilor de fabricare a cimentului, a produselor asfaltice și a betonului trebuie exploatate de către antreprenor în conformitate cu reglementările în vigoare din România, astfel încât potențialul impact asupra calității aerului, resurselor de apă, zgomotului ambiental și mediilor naturale sensibile să fie minimizate</p> <p>Antreprenorul trebuie să se asigure că punctele temporare de</p> | Antreprenori lucrări de construcții |

| Aspect de mediu | Impact potențial                | Măsuri de minimizare /Recomandări                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Responsabilitatea instituțională    |
|-----------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
|                 |                                 | depozitare a materiilor prime și fabricare a cimentului utilizate pentru susținerea proiectului sunt supuse unui plan de închidere, decontaminare și remediere                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                     |
| <b>Energia</b>  | Creșterea consumului de energie | <p>Distanțe scurte de transport pentru furnizarea materialelor de construcții pentru a economisi energia și combustibilul și pentru a reduce emisiile</p> <p>Șantierul trebuie amplasat în apropiere de zona de lucru pentru a ajunge ușor la zona de asamblare, pentru a reduce pe cât posibil neplăcerile cauzate de traficul mijloacelor de transport</p> <p>Analiza posibilității de implementare a panourilor solare pe acoperișul clădirii noului terminal sau utilizare a altor forme de energie neconvențională (energia geotermală) înainte de demararea lucrărilor de construcții</p> <p>Determinarea locului de amplasare a șantierului este necesară pentru a evalua posibilitățile reale de conectare cu rețeaua de utilități existentă (electricitate, sistem de conducte de canalizare, etc.)</p> <p>Investigații unde cerințele operaționale și funcționale permit, privind utilizarea metodelor „durabile” de construcție în ceea ce privește alegerea materialelor ecologice de construcție, locațiile construcțiilor și proiectarea acestora în sensul reducerii</p> | Antreprenori lucrări de construcții |

| Aspect de mediu                     | Impact potențial                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Măsuri de minimizare /Recomandări                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Responsabilitatea instituțională    |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | costurilor de energie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                     |
| <b>Siguranța și sănătatea umană</b> | <p>Accidentele de muncă în timpul construcției</p> <p>Manipularea materialelor cu conținut de azbest sau a altor substanțe periculoase</p> <p>Pericolul constituit de prezența posibilă a muniției/bombelor în perimetrul destinat organizării de șantier, rămase din timpul celui de-al doilea război mondial</p> | <p>Sisteme concepute special pentru manipularea/eliminarea deșeurilor periculoase</p> <p>Precauție în apropierea sistemului de iluminat artificial din clădiri care generează câmpuri electromagnetice dăunătoare</p> <p>Șantierul trebuie amenajat astfel încât să reducă la minimum potențialele impacturi adverse asupra mediului învecinat (viața locuitorilor din zonă și activitățile agricole)</p> <p>Perimetrul șantierului trebuie îngrădit pentru a preveni accesul public</p> <p>Instalarea unui sistem adecvat de iluminat și a marcajelor de siguranță bine definite pentru intervalele orare când activitatea este întreruptă (în special pe timpul nopții)</p> <p>Asigurarea conexiunilor temporare de acces prin rute ocolitoare, pentru siguranță și confort</p> <p>Protecția personalului de pe șantier (protecții antifonice, ochelari de protecție, încălțăminte și căști de protecție, măști de praf)</p> | Antreprenori lucrări de construcții |

### Impactul social

Impactul asupra comunităților locale este considerat minor din cauza distanței aeroportului față de zonele locuite învecinate, cu excepția cartierului Otopeni Nord amplasat în apropierea perimetrului aeroportuar.

Impactul va fi resimțit mai ales în timpul lucrărilor de construcție, din cauza transportului materiilor prime, inclusiv a materialelor de construcție, a deșeurilor etc. Acest impact va fi resimțit temporar în zona de acces spre drumul național DN1 și spre drumurile adiacente, fiind însoțit de posibila întrerupere a traficului rutier și de riscurile aferente privind siguranța publică. Deoarece transporturile vor fi efectuate utilizând diferite căi de acces, se estimează că acest impact nu va fi semnificativ, ci mai degrabă tolerabil.

Așa cum a fost explicat și mai sus, impactul poate fi considerat semnificativ numai pe o porțiune redusă a drumului (accesul spre AIHCB din drumul național DN1).

Oportunitățile oferite de crearea noilor locuri de muncă vor avea un impact social pozitiv.

### **Biodiversitatea, flora și fauna**

Conform descrierii din secțiunea 4.2 ca urmare a poziției sale geografice, în perimetrul AIHCB nu există Aree Speciale de Conservare pentru protejarea habitatului natural, a faunei și florei sălbatice sau Aree de Protecție Specială pentru protejarea păsărilor sălbatice conform listei publicate în Legea nr. 462/2001 care transpune Directiva UE "Natura 2000" în baza Directivelor UE privind Păsările și Habitatele Naturale. Singura liziera din partea de vest a aeroportului nu este o pădure seculară, iar flora și fauna nu includ specii protejate și/sau importante pentru valoarea lor de conservare a naturii. În plus, zonele înierbate și cele semi-aride care domină aeroportul nu sunt spații verzi bogate în specii botanice, protejate legal. Având în vedere că în perimetrul AIHCB nu există ape curgătoare și/sau cu suprafața liberă, nu este menționat niciun ecosistem acvatic cu valoare de monument al naturii.

AIHCB prezintă vecinătăți cu așezări diferite, atât urbane cât și rurale, cum ar fi: locuințe rezidențiale, gospodării, zone industriale, drumul național DN1, un hotel și terenuri agricole. Pe unele dintre aceste terenuri se dezvoltă habitate și specii proprii, dintre care unele interacționează direct cu cele aferente perimetrului aeroportuar și invers. Suprafața care va fi achiziționată în vederea extinderii și dezvoltării aeroportului este formată din terenuri agricole care trebuie scoase din circuitul agricol al Regiunii 8- București. Având în vedere că AIHCB deține suprafețe înierbate extinse în comparație cu terenul care urmează a fi achiziționat, nu se preconizează perturbarea sau distrugerea anumitor zone de habitat și nici nu se impune relocarea populațiilor din anumite specii. În plus, ca urmare a reevaluării și diversificării ulterioare a destinației terenurilor, extinderea aeroportului spre partea de est, așa cum este descrisă în această opțiune, nu va crește gradul de expunere la emisii poluante (de ex. deversarea apei, scurgeri de combustibil, emisii în aer) care pot avea efecte directe sau indirecte, cronice sau acute asupra ecosistemelor. Singurele efecte posibile asupra biodiversității pot fi:

- Depunerea unei cantități sporite de praf în urma activităților de construcții, ceea ce dăunează plantelor. Se estimează că depunerile de praf rezultate în urma viitoarelor activități de construcții nu vor afecta creșterea plantelor datorită nivelului ridicat de control al emisiilor de praf, prevăzut în timpul executării lucrărilor de construcții.

- Afectarea sau perturbarea păsărilor localizate în acest perimetru, a cuiburilor sau puilor acestora în urma activităților de construcții. Toate lucrările care ar putea afecta păsările a căror zonă de cuibărit se află în acest perimetru vor fi efectuate în afara perioadei de împerechere (de la mijlocul lunii februarie la mijlocul lunii august), ținând cont de cerințele impuse în legătură cu celelalte specii protejate. Astfel, nu se așteaptă înregistrarea unor efecte semnificative.
- Distrugerea zonelor înierbate prin activitățile de construcție. Distrugerea suprafețelor înierbate și a terenurilor agricole amplasate în zona de dezvoltare a aeroportului nu este considerată ca fiind semnificativă deoarece astfel de suprafețe sunt prezente și în alte zone ale aeroportului și biodiversitatea este limitată ca urmare a procedurilor de management existente.

### Valori materiale, patrimoniu cultural

AIHCB este amplasat pe o suprafață orizontală, dominată de clădiri, suprafețe betonate, impermeabile (de ex. piste, cai de rulare, platforme de staționare aeronave), infrastructură aeroportuară, zone înierbate și spații verzi acoperite cu arbuști (liziera din partea de vest a aeroportului). Peisajul înconjurător este de asemenea uniform, variind între zonele construite (case, stație de alimentare cu combustibil, hotel, etc.) și zonele înierbate (terenuri agricole și spații verzi).

România deține un sistem bine dezvoltat de protecție a patrimoniului cultural, responsabilitatea în ceea ce privește monitorizarea și punerea în aplicare a acestuia revenind Ministerului Culturii și Cultelor. Cadrul legal pentru protejarea patrimoniului cultural este stabilit prin Legea nr. 422/2001 privind protejarea monumentelor istorice, modificată prin Legea nr. 468/2003.

În conformitate cu aceste Legi și cu Baza Națională Digitală de Date a Patrimoniului Cultural și a Siturilor Arheologice, care cuprinde peste 8500 de înregistrări, nu au fost identificate valori materiale culturale sau istorice care ar putea fi afectate de noile construcții din zona de dezvoltare a aeroportului.

În cazul în care, în timpul lucrărilor de construcții (excavații), se descoperă valori culturale ("descoperiri întâmplătoare"), se vor aplica măsurile stipulate în Legea nr. 422/2001, incluzând instituirea unei zone de protecție în conformitate cu Legea 422/2001, raportarea către Ministerul Culturii și Cultelor și solicitarea unei autorizații speciale de execuție a lucrărilor ce vizează conservarea valorilor culturale.

### Concluzii

În baza rezultatelor evaluării descrise mai sus se poate afirma că lucrările de construcții nu vor produce efecte adverse semnificative asupra mediului pe termen lung și că impactul estimat pe perioada lucrărilor de construcții este temporar și tolerabil.

#### 4.4.2.2 Efecte semnificative asupra mediului în timpul perioadei de operare

În tabelul de mai jos sunt descrise impacturile semnificative și potențiale ale Opțiunii optime asupra mediului în timpul perioadei de operare a AIHCB în baza fiecărui obiectiv cheie descris în secțiunea 4.2 în conformitate cu Hotărârea de Guvern HG 1076/2004 (HG "SEA") și în perspectiva asigurării dezvoltării durabile. Această etapă de operare va acoperi perioada de operațiuni divizate ale aeroportului ca o perioadă intermediară pentru a asigura funcționarea în paralel a terminalului existent și a noului terminal care va fi construit în zona estică de dezvoltare a aeroportului pentru a face față cererilor de trafic prevăzute. Se presupune că operațiunile divizate se vor desfășura în perioada planificată a Programului Strategic până în anul 2008 după punerea în funcțiune a noului terminal în anul 2013.

#### Date economice și privind locurile de muncă

Extinderea planificată a AIHCB are un impact socio-economic pozitiv la nivel național, regional și local. La nivel național și regional, această extindere va satisface nevoile oamenilor de afaceri care călătoresc spre sau dinspre București, favorizând astfel dezvoltarea economică rapidă. În același timp, accesibilitatea îmbunătățită a întregii regiuni București catalizează creșterea așteptată. Contribuția culturală a regiunii va fi de asemenea semnificativă, la fel ca și dezvoltarea rapidă vizibilă atât în contribuțiile cantitative la economia regională cât și în contribuțiile calitative cum ar fi calitatea vieții, capacitatea de a atrage vizitatori și investitori precum și la imaginea generală și "brand-ul" regiunii. Prin urmare, există o legătură puternică între Produsul Intern Brut (PIB) pe cap de locuitor înregistrat în creșterea parității puterii de cumpărare (PPP) și AIHCB.

La nivel local, dezvoltarea activității aeroportuare va crea noi locuri de muncă pentru locuitorii din comunele învecinate. În incinta aeroportului, principalii agenți economici care își desfășoară activitatea sunt AIHCB, companiile aeriene, agenții de handling și cargo, agenții comerciali, etc. În plus, aeroportul generează noi locuri de muncă în regiune, de exemplu pentru personalul de întreținere curentă a facilităților.

ACI a conchis într-un raport elaborat cu privire la impactul social și economic al aeroporturilor din Europa, că pentru fiecare milion de pasageri (unități volum de muncă), aeroporturile europene generează circa:

- 1.425 locuri de muncă pe aeroport și în vecinătatea sa imediată (București/zona de nord și centrul orașului Otopeni)
- 2.000 locuri de muncă în regiune (Regiunea 8 - București)
- 2.950 locuri de muncă la nivel național (România)

O unitate de volum de muncă este egală cu un pasager sau 100 kg mărfuri transportate pe calea aerului. Tabelul de mai jos (tabelul 18) prezintă beneficiile extinderii AIHCB.

|                                     | 2010   | 2013   | 2025   |
|-------------------------------------|--------|--------|--------|
| Pasageri [’000 pasageri]            | 6.526  | 8.808  | 24.112 |
| Transport aerian marfă [tone]       | 31.422 | 46.500 | 99.000 |
| Unități volum de muncă              | 6.218  | 10.745 | 18.038 |
| Locuri de muncă pe / lângă aeroport | 8.861  | 15.312 | 25.704 |
| Locuri de muncă în regiune          | 12.436 | 21.490 | 36.076 |
| Locuri de muncă la nivel național   | 18.343 | 31.698 | 53.212 |

Potrivit informațiilor furnizate de AIHCB acesta avea un număr de 810 angajați în anul 2007. Extinderea aeroportului va crea oportunități pentru noi locuri de muncă pe aeroport și în imediata sa vecinătate atât în faza de construcție cât și pe durata de operare a acestuia.

Abilitățile și capacitatea de instruire continuă să fie forțe motrice importante ale creșterii economice în regiune, dând posibilitatea oamenilor de a-și utiliza întregul potențial. Astfel, sunt încurajate aspecte importante ale Regiunii 8 - București legate de sistemul educațional și de formare profesională în special în rândul populației rurale, precum și forța de muncă înalt calificată, crearea de noi meserii (spre ex.: în IT, comunicare, etc.), inclusiv eliminarea pe cât posibil a variațiilor la nivel subregional în dobândirea abilităților profesionale, utilizarea sau absența calificării.

România este a doua țară ca număr de locuitori (21,7 milioane) după Polonia, din vechiul bloc comunist, care a aderat la Uniunea Europeană (în ianuarie 2007). Economia țării poartă amprenta unui sistem economic în tranziție de la perioada comunistă și este rămasă în urmă față de majoritatea statelor europene în ceea ce privește dezvoltarea economică. Produsul Intern Brut (PIB) pe cap de locuitor înregistrat în paritatea puterii de cumpărare (PPP) s-a situat sub o treime a mediei celor 25 state europene în 2004 și la numai circa 50% din PIB mediu pe cap de locuitor al noilor state membre UE.

Cu toate acestea, performanța economică a României în ultimii ani a fost favorabilă în ciuda înrăutățirii situației economice la nivel mondial. Creșterea PIB a fost puternică și antrenată de investițiile majore și consumul privat alimentate de creșterea accelerată a creditelor către sectorul privat. Creșterea medie anuală a PIB de peste 5% în ultimii cinci ani a fost însoțită de o stabilitate macroeconomică accentuată în aceeași perioadă.

În contextul progresului social și economic al României, după aderarea la UE creșterea PIB s-a îmbunătățit semnificativ în medie cu 5,5 % în perioada 2007-2013 cu posibilitatea înregistrării unor valori peste medie la începutul perioadei, în scopul reducerii diferențelor economice și sociale între România și celelalte state membre UE (sursa: Cadrul național strategic de referință “România – din 2007 până în 2013”). Prognoza privind dezvoltarea economică pe această perioadă se bazează pe ipoteza că indicii de creștere economică ai principalilor parteneri comerciali ai României nu vor înregistra un declin major și nu se vor înregistra șocuri negative puternice ale mediului economic internațional. Posibile efecte negative ale actualei crize economice nu sunt evaluate în acest raport din cauza lipsei informațiilor de specialitate

necesare, incluzând analize economice la nivel național, regional și local, care să fie făcute publice la momentul actual pe site-urile instituțiilor de resort ale României sau în publicații de specialitate

Potrivit aceleași surse citate mai sus, capitalul local și forța de muncă au cunoscut o creștere continuă și durabilă în paralel cu tendințele la nivel mondial reprezentate de globalizare, dezvoltarea traficului aerian, tehnologiile IT&C și protecția mediului. Creșterea economică este bazată pe cererea internă, în special în ceea ce privește investițiile susținute atât prin finanțări guvernamentale cât și prin fondurile structurale europene alocate pentru această perioadă. Astfel se estimează că generarea globală a activelor fixe va înregistra o rată de creștere medie anuală de circa 10%. În aceste condiții nivelul investițiilor va crește de la 23,6% din PIB în 2006 la peste 31%.

Se estimează o dezvoltare continuă a comerțului exterior într-un ritm susținut, superior creșterii PIB. Se așteaptă ca în contextul aderării României la UE orientarea geografică a fluxurilor comerciale va duce la întărirea poziției statelor membre UE ca principalii parteneri comerciali ai României. Exporturile de mărfuri și servicii vor crește în medie cu circa 9,5% pe an în timp ce importurile de bunuri și servicii vor crește cu 9,7% ceea ce va influența negativ balanța comercială.

Din punct de vedere al furnizării se estimează înregistrarea unor indici superiori de creștere în comparație cu PIB în domeniul construcțiilor și serviciilor.

Pentru perioada cuprinsă între 2007-2013 reducerea și menținerea inflației la un nivel redus (măsurată prin indicele de preț la consumator) între 2-3 % reprezintă un obiectiv important în contextul respectării criteriului impus de acordul de la Maastricht privind convergența nominală. Realizările recente ale României în domeniul controlului inflației sunt majore astfel încât la nivelul anului 2009 creșterile de prețuri se vor situa sub sau în jurul nivelului de 3 %.

Dezvoltarea resurselor umane în contextul pieței de muncă globale a reprezentat un factor important dacă se ține cont de momentul în care au fost efectuate aceste estimări. Populația României va continua să îmbătrânească pe măsură ce rata natalității continuă să scadă. Forța de muncă va fi menținută sau va crește ușor prin oferirea locurilor de muncă sigure și se preconizează că rata de participare în ocuparea forței de muncă va crește la 63,8 % în 2013.

Intrarea României pe piața de muncă a UE va crește mobilitatea muncii ceea ce va duce atât la atragerea cât și la pierderea forței de muncă. Se estimează că România va avea o poziție relativ echilibrată în acest proces.

Se estimează de asemenea că va fi o creștere a numărului de angajați cu circa 180.000 în 2013 în comparație cu anul 2005. Creșterile se vor înregistra în special în sectorul serviciilor, unde se așteaptă o creștere a contribuției la dezvoltarea economică. Organizația Internațională a Muncii estimează o scădere a ratei șomajului până la o valoare de circa 6 %.

### **Zgomotul**

Sursele de zgomot asociate cu extinderea planificată a aeroportului în zona de est se clasifică în două categorii:

- Zgomotul aeronavei generat în timpul zborului (decolării și aterizării)
- Zgomotul la sol produs de diverse mașini ce deservește aeronavele în activitățile de handling, alimentare cu combustibil, catering, etc., în vederea decolării și la aterizare, zgomotul aeronavei generat în timpul rulării la sol și la operațiile de revizie și încercare a motoarelor, la staționare pe platformele de îmbarcare/debarcare pasageri, zgomotul generat de traficul rutier pe drumurile de incinta ale aeroportului și pe șoselele și autostrăzile învecinate acestuia, zgomotul generat de traficul rutier, respectiv de trenurile de metrou, cel produs de sirenele de urgență, etc.

### Zgomotul aeronavelor

Configurarea oarecum simetrică a aerodromului inclusiv a sistemului de piste paralele din cadrul AIHCB și politicile de decolare și aterizare vor avea impacturi pozitive asupra distribuției geografice a expunerii la zgomotul generat de aeronave în și din jurul aeroportului. Există trei zone învecinate aeroportului după implementarea Programului Strategic, care ar putea fi afectate de zgomotul aeronavelor, în special în faza intermediară a operațiunilor planificate (2013-2018): Cartierul Fermei din zona de nord a orașului Otopeni, comuna Dimieni (NE) și comuna Tunari (SE). Celelalte vecinătăți aeroportuare constând în terenurile agricole amplasate cu preponderență în partea de nord, est și sud a aeroportului nu vor fi afectate de zgomotul aeronavelor, întrucât nu prezintă așezări umane. După etapa operațiunilor planificate creșterea semnificativă a traficului aerian va avea drept rezultat creșterea relativă a impactului zgomotului aproape de zona estică de dezvoltare a aeroportului, unde nu există comunități învecinate aeroportului sensibile la zgomot.

Fiecare zonă după implementarea Programului Strategic va fi supusă unor nivele diferite de zgomot datorită direcției predominante a vântului caracteristica zonei de nord a orașului Otopeni. Densitatea diferită a populației din regiunile învecinate aeroportului extins explică faptul de ce populația va fi expusă în mod diferit asupra zgomotului. Odată cu distribuția geografică a zgomotului aeronavei repartitia zgomotului din timpul zilei trebuie luată de asemenea în considerare. Zgomotul aeronavei din timpul nopții și dimineții și pe timp de seara ar putea fi mai deranjant pentru comunitățile învecinate expuse la zgomotul aeroportului, decât cel generat în timpul zilei.

Zgomotul aeronavei are potențialul de a afecta un număr mai mare de oameni decât zgomotul de la sol întrucât numărul de așezări umane situate sub și în apropierea culoarelor de zbor care ar putea fi expuse la zgomotul aeronavei va fi mai mare decât cel al comunităților imediat învecinate aeroportului, ce sunt expuse cu preponderența efectelor zgomotului de la sol, care va fi limitat doar la comunitățile imediat învecinate aeroportului cum ar fi Cartierul Ferma. Cu toate acestea vor mai exista suprafețe mari de terenuri agricole situate sub și în apropierea culoarelor de zbor, în special înspre partea de est a zonei extinse a aeroportului, care prin lipsa așezărilor umane urbane și rurale nu vor fi afectate de zgomotul aeronavelor în zbor.

Privind evaluarea impacturilor zgomotului generat de aeronave asupra mediului, practica este de a folosi date operaționale cum sunt frecvența de operare a aeronavei pe rutele standard de decolare și aterizare (SID și STAR), distribuția decolărilor și aterizărilor pe ambele piste ale AIHCB, perioada de timp când aceste aeronave operează precum și tipul de aeronave (vezi Secțiunea „Zgomot” a capitolului 4.3).

Conform Anexei 16 ICAO, Volumul I “Zgomotul aeronavelor”, pe distanțe comparabile nivelurile de zgomot din timpul decolărilor sunt de obicei mai mari decât nivelurile de zgomot din timpul aterizărilor. În zona de est a aeroportului, de exemplu în direcția principală de decolare, suprafețele din interiorul contururilor de zgomot așa cum au fost prezentate în secțiunea „Zgomot” a capitolului 4.3 sunt mai mari decât în zona de vest a aeroportului, de exemplu în direcția principală de aterizare. Mai mult, nivelurile de zgomot aferente pistelor de aterizare / decolare sunt mai mari decât nivelurile de zgomot la sol ale aeronavei. În consecință, creșterea semnificativă a traficului aerian va avea drept rezultat creșterea relativă a impactului zgomotului din apropierea zonei estice de dezvoltare a aeroportului unde nu există comunități sensibile la zgomot în imediata apropiere a aeroportului, exceptând un număr mic de așezări umane aferente comunelor Dimieni și Tunari, aflate lateral și la distanțe apreciabile de peste 800 m față de axul pistelor de decolare-aterizare.

Ca o estimare a impactului zgomotului, creșterea cu 20% prevăzută a volumului de trafic aerian față de anul 2007 va avea drept rezultat creșterea cu aproximativ 20% a suprafeței din interiorul conturului de expunere la zgomot aferent nivelului echivalent de zgomot Leq de 50 dB(A) între orele 6:00 – 22:00, respectiv Leq de 40 dB(A) între orele 22:00 – 6:00 pe curbele de zgomot Cz45 și Cz35 la 2 m de fațada zonei protejate, în conformitate cu Ordinul Ministerului Sănătății nr. 536/1997, ceea ce corespunde unei creșteri a Leq cu 1 dB(A). Această corelare se aplică doar în condiția în care ceilalți parametrii, cum ar fi flota de aeronave care operează pe aeroport și rutele standard de decolare și aterizare ale aeroportului STAR și SID nu se schimbă odată cu implementarea Programului Strategic. Mai mult, această corelare este valabilă pentru fiecare valoare Leq., inclusiv pentru indicatorii de zgomot Lden și Lnoapte prevăzuți în Hotărârea de Guvern HG 321/2005.

Cu toate acestea, este foarte posibil ca până în anul 2018 structura de rute de zbor din zona terminală (TMA) București să se schimbe complet, prin mărirea limitelor sale verticale și orizontale, implicit a punctelor de intrare/ieșire în/din această zonă, precum și mării traficului aerian și solicitărilor de operare către mai multe destinații. În consecință, cartografierea de zgomot caracteristică zonelor posibil a fi afectate semnificativ de implementarea Programului Strategic nu poate fi elaborată în cadrul acestei evaluări strategice de mediu din lipsa informațiilor necesare la nivelul anului 2018 (tipul de aeronave, configurația geometrică a rutelor de zbor, distribuția decolărilor și aterizărilor pe direcțiile de zbor, frecvența decolărilor și aterizărilor pe fiecare ruta de zbor, potențiale restricții operaționale în special pentru zborul aeronavelor în timpul nopții, date meteorologice privind direcția predominantă a vântului, etc.), acestea constituind obiectul de studiu din cadrul etapei EIA (Studiul de Impact asupra Mediului). Spre exemplu, o clasificare eronată a claselor de aeronave poate influența major reprezentarea efectivă a disconfortului provocat de zgomot. În acest sens pot apărea erori de până la  $\pm 10$  dB(A). În ciuda acestui fapt extinderea zonelor de contur ale zgomotului aeronavei va fi în mare

măsura compensată de introducerea aeronavelor noi, mai silențioase. Designul și tehnologia aeronavelor moderne sunt capabile să reducă semnificativ emisiile de zgomot comparativ cu generația anterioară de aeronave. În consecință, calculele preliminare demonstrează că expunerea zonelor rezidențiale la zgomotul aeronavelor se va diminua chiar în ciuda unei creșteri semnificative a mișcării aeronavelor.

Clădirile deja izolate fonic din incinta aeroportului (în principal terminalele de pasageri și clădirea administrativă) nu vor necesita alte ferestre cu un coeficient de atenuare fonică mai mare decât cel actual, ca urmare a emisiilor sonore generate de un număr crescut de mișcări ale aeronavelor, pe baza nivelurilor maxime de zgomot prevăzute în certificatele de zgomot ale fiecărei aeronave în parte. În plus, aeronavele actuale considerate mai zgomotoase, în special avioanele civile subsonice cu reacție "marginale", care satisfac limitele de certificare specificate în Volumul I, Partea a II-a, Capitolul 3 al Anexei 16 ICAO vor fi scoase din uz treptat în următorul interval de timp până în 2018, deoarece vor ajunge la sfârșitul ciclului lor de viață economic. Ca atare este foarte probabil ca nivelul conturului de zgomot SEL de 82 dB(A) să se reducă odată cu progresul noilor aeronave ce au niveluri de zgomot foarte reduse.

### **Zgomotul operațiunilor la sol**

Prin intermediul extinderii planificate a aeroportului zgomotul la sol va fi influențat de noua dimensiune a aeroportului, noua amplasare în zona incluzând alte zone învecinate decât în prezent, o nouă topografie și schimbarea locațiilor zonelor operaționale precum și un număr crescut de aeronave, respectiv dezvoltarea tipurilor de activități desfășurate. Redezvoltarea aeroportului include planuri de creștere a numărului de poziții pentru staționarea aeronavelor sau relocarea celor existente către suprafețe unde există un potențial pentru nivelul crescut al zgomotului la sol, în apropierea noului terminal. În ciuda extinderii suprafeței aeroportului spre est nu există receptori senzitivi la zgomot. Există în schimb intenții din partea autorității aeroportuare, autorității de dirijare a traficului aerian, Autoritatea Aeronautică Civilă Romană, etc. de a modifica sistemul actual al căilor aeriene, rutelor standard de decolare și aterizare și zonele de holding. Aceste schimbări ar putea duce la o diminuare a nivelului de zgomot deoarece ar permite moduri de operare foarte eficiente a ambelor piste, prin reducerea timpilor și distanțelor de rulare la sol a aeronavelor înainte de decolare și după aterizare.

Alte beneficii potențiale pot fi generate de o politică coerentă și orientată a Ministerului Transporturilor prin introducerea sistemului feroviar și a conexiunilor cu rețeaua de metrou, care vor reduce numărul de călătorii cu mașina spre și de la aeroport și implicit diminuarea zgomotului generat de traficul rutier. Cu toate acestea, propunerile de creștere a numărului de locuri de parcare auto din incinta aeroportului ca urmare a creșterii numărului de pasageri ar putea duce la schimbări ale zgomotului traficului rutier pentru receptorii apropiați noii zone de parcare a mașinilor.

### **Calitatea aerului și factorii climatici**

În prezent impactul emisiilor aeroportului asupra calității aerului din zonă este relativ mic comparativ cu alte emisii din afara aeroportului, cum ar fi cele datorate traficului rutier de pe DN1.

Emisiile la nivelul solului din aeroport au un mai mare impact asupra calității aerului din zonă în comparație cu emisiile generate de aeronave în timpul zborului, așa încât per total contribuția aeronavelor după decolare sau înainte de aterizare la inventarul general de emisii este foarte mică.

Utilizarea crescută a mijloacelor de transport în comun de către pasageri și angajați pentru a ajunge la aeroport este prin urmare un factor semnificativ privind reducerea poluării aerului din jurul aeroportului. Astfel, prin intermediul îmbunătățirilor planificate ale legăturilor de transport în comun și intensificării utilizării lor, precum și reducerea folosirii mașinilor particulare și configurarea căilor de transport rutier, respectiv a parcarilor vor fi minimizate efectele de congestie ale traficului rutier, ceea ce va conduce la reducerea semnificativă a poluării aerului. Cu toate acestea, dacă traficul rutier devine treptat mai "curat" și traficul aerian continuă să crească, contribuția de emisii datorate aeronavelor ar putea deveni mai semnificativă.

Prin noile modificări aduse amplasamentului și planului general al aeroportului și implicit planului de zbor al curselor regulate și charter timpii de rulare și staționare a aeronavei la sol vor scădea semnificativ, contribuind astfel la reducerea emisiilor de monoxid de carbon și hidrocarburi nearse datorate aeronavelor. Mai mult, ca parte a proiectării noilor burdufuri la noul terminal, acestea vor putea furniza aeronavelor aerul condiționat și energia electrică (prin grupurile electrogene de 400Hz aferente burdufurilor) necesară cockpitului și cabinei acestora, facilitând piloților conectarea aeronavelor la burdufuri și închiderea agregatelor și echipamentelor APU și GPU., respectiv eliminarea / reducerea folosirii de autobuze pentru transferul pasagerilor Prin urmare, vor fi reduse emisiile generate de grupurile electrogene auxiliare de la bordul aeronavelor, contribuind astfel la îmbunătățirea calității aerului pe platformele de staționare aeronave și în împrejurimile acestora.

### **Apă și canalizare**

Dezvoltarea aeroportului va rezulta în creșterea necesarului și consumului de apă precum și a volumului de ape uzate, în principal datorita numărului crescut de pasageri. Întrucât gospodăriile de apă existente, proprii AIHCB precum și rețelele aferente de distribuție apă potabilă și de incendiu, respectiv rețelele de canalizare menajeră și pluvială nu corespund utilizării viitoare din punct de vedere a capacității și condițiilor de infrastructură se impune construcția și reabilitarea condițiilor existente și viitoare ale utilităților de apă ale aeroportului, precum și a instalațiilor de tratare a apelor uzate, a apei potabile și de incendiu, ceea ce va genera un efect pozitiv major asupra mediului.

Astfel, utilitățile de apă existente vor fi menținute pentru a acoperi necesitățile zonei industriale și ale zonei „aerogărilor” în partea de vest inclusiv a 3a fază de extindere a terminalului de pasageri existent, planificată în prezent în vederea aderării României la spațiul Schengen în anul 2011.

Se presupune că noua zonă centrală cu clădirea ATC relocată (care se va construi pentru Etapa 1 (2013) și noul turn începând din Etapa 2 (2018) pot fi alimentate de asemenea cu apă folosind facilitățile existente. Pentru noua remiză de pompieri nu a fost încă decis amplasamentul definitiv. Se recomandă construcția unei remize de pompieri în zona de lângă noua clădire ATC și noul turn, care să fie de asemenea conectată la sistemul existent de alimentare cu apă.

Pentru noua zonă de dezvoltare și extindere a aeroportului se recomandă sisteme de utilități pentru alimentarea cu apă complet noi.

Volumele referitoare la canalizare se bazează pe premisa că va exista un sistem separat pentru evacuarea apelor uzate, care nu este combinat cu sistemul de drenare a apelor de suprafață.

Pentru dimensionarea sistemelor de utilități exterioare trebuie luate în considerare diverse marje de siguranță.

Pentru alimentarea cu apă, trebuie adăugate pierderile și cantitățile necontorizate, în proporție de 10% - 15%.

În ceea ce privește volumul de ape uzate, valoarea maximă zilnică poate fi estimată ca volumul anual împărțit la 280, ora medie reprezentând 1/24 din această valoare.

Pentru dimensionarea sistemului de canalizare pentru apele uzate, valorile calculate trebuie majorate cu 50% - 100% ca marjă pentru conexiunile defectuoase sau evenimentele generatoare de volum maxim.

Proiectul sistemului de drenare a apelor de suprafață va lua în considerare situația precipitațiilor excepționale.

Pentru sistemul de drenare a apelor de suprafață, a fost luat ca valoare de referință un interval de recurență de 5 ani pentru precipitații abundente excepționale. De exemplu, dacă precipitațiile abundente excepționale de 15 min. pe durata unui an înregistrează o cantitate de circa 100 l/(s x ha) cantitatea la un interval de recurență de 5 ani va fi 180 l/(s x ha).

Pentru structuri sau bazine speciale de retenție și alte instalații tehnice se recomandă utilizarea evenimentului critic cu interval de recurență de 10 ani ca și parametru de dimensionare. Potrivit exemplului de mai sus, pentru precipitațiile excepționale de 15 min. într-un an valoarea este 100 l/(s x ha). Pentru un interval de recurență de zece ani valoarea ajunge la circa 225 l/(s x ha).

Se estimează că în Etapa 1 va fi dezvoltată o suprafață de aproximativ 20 ha de infrastructură. Celelalte zone vor fi dezvoltate în funcție de cerere. În continuare sunt descrise principalele cerințe privind utilitățile de apă pe aeroport.

#### **Noua zonă terminal inclusiv centrul tehnic și facilități de parcare**

Pentru această zonă se așteaptă următoarele capacități/cereri pentru Etapa 1 (2013, cifrele reprezentând cererea la nivelul anului de referință 2018) și Etapa 2 (2018, cifrele reprezentând cererea la nivelul anului de referință 2025) – tabelul 19.

| Cererea de utilități / capacitatea  | 2013                                    | 2018                                    |
|-------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>Noua zonă terminal</b>           |                                         |                                         |
| <b>Alimentarea cu apă</b>           |                                         |                                         |
| Ora de vârf                         | 140 – 150 m <sup>3</sup> /h<br>~ 40 l/s | 230 – 240 m <sup>3</sup> /h<br>~ 65 l/s |
| Cererea anuală                      | 330.000 m <sup>3</sup>                  | 560.000 m <sup>3</sup>                  |
| Combaterea și stingerea incendiilor | 200 m <sup>3</sup> /h                   | 200 m <sup>3</sup> /h                   |
| <b>Ape reziduale</b>                |                                         |                                         |
| Volumul anual                       | 330.000 m <sup>3</sup>                  | 560.000m <sup>3</sup>                   |
| Ziua de vârf                        | 1.200 m <sup>3</sup>                    | 2000                                    |
| Ora medie                           | 50m <sup>3</sup>                        | 83m <sup>3</sup>                        |

#### Alte noi zone de dezvoltare

| Cererea de utilități / capacitate      | 2013 | 2018                          |
|----------------------------------------|------|-------------------------------|
| <b>Alimentarea cu apă</b>              |      |                               |
| Ora de vârf                            |      |                               |
| Zona Cargo / Integrator                |      | Până la 65 m <sup>3</sup> /h  |
| Zona industrială adiacentă (max 90 ha) |      | până la 160 m <sup>3</sup> /h |
| Combaterea și stingerea incendiilor    |      | 200 m <sup>3</sup> /h         |
| <b>Ape reziduale</b>                   |      |                               |
| Volumul anual                          |      |                               |
| Zona Cargo / Integrator                |      | Până la 240.000m <sup>3</sup> |
| Zona industrială adiacentă (max 90 ha) |      | până la 470.000m <sup>3</sup> |

| Cererea de utilități / capacitatea            | 2013                          | 2018                          |
|-----------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Alte noi zone de dezvoltare                   |                               |                               |
| Parc "High-Tech" (40% dezvoltat până în 2018) |                               |                               |
| și Airport City (60% dezvoltat până în 2018)  |                               |                               |
| Alimentarea cu apă / ora de vârf              | Până la 65 m <sup>3</sup> /h  | Până la 160 m <sup>3</sup> /h |
| Combaterea și stingerea incendiilor           | 200 m <sup>3</sup> /h         | 200 m <sup>3</sup> /h         |
| Ape reziduale / volumul anual                 | Până la 190.000m <sup>3</sup> | Până la 470.000m <sup>3</sup> |

#### Alimentarea cu apă pentru consum și pentru stingerea incendiilor

**Pe viitor**, pentru noul sistem de alimentare cu apă **se recomandă** a fi prevăzute două surse diferite:

- conexiune directă cu un sistem extern (municipal) de alimentare cu apă
- ca sursă suplimentară, noi puțuri forate în fața extremităților estice ale celor două piste.

Apa din noile puțuri va fi pompată spre noul rezervor amplasat în centrul tehnic. Rezervorul (de ex. 2 x 300 m<sup>3</sup>) poate fi format din două bazine separate sau dintr-o structură subterană. O stație de tratare a apei prevăzută cu instalații de filtrare și dozare a clorului va fi luată în considerare, dar definirea tratamentului corect necesită cercetări și studii mai amănunțite.

Noul centru tehnic va adăposti de asemenea o nouă interfață principală la sistemul extern de alimentare cu apă. Aceasta include un rezervor de stocare a apei și o stație de repompare conectată la noua rețea de alimentare cu apă a aeroportului.

Conducta principală de alimentare din sistemul municipal de distribuție a apei va fi conectată la un rezervor de stocare a apei având capacitatea de circa 300 m<sup>3</sup>.

Aferent acestei structuri prevăzute cu rezervor de stocare a apei va fi construită o nouă stație de pompare care va alimenta noua rețea de alimentare cu apă la o presiune de circa 4 bar.

Rezervorul de stocare a apei va fi o structură subterană cu o suprafață de circa 200 m<sup>2</sup> (volum aproximativ 400 m<sup>3</sup>, din care 300 m<sup>3</sup> utilizabili pentru stocarea apei). Conducta principală de alimentare din exterior va fi conectată la o cameră separată de contorizare a volumului de apă.

În total va fi asigurată o capacitate totală de rezervă de 900 m<sup>3</sup> (300 m<sup>3</sup> în rezervorul de stocare a apei și 2 x 300 m<sup>3</sup> în rezervorul conectat la cele două puțuri). Ambele rezervoare vor fi conectate prin conducte.

O a doua stație de pompare va fi construită pentru a alimenta rețeaua de distribuție a apei pentru stingerea incendiilor cu o presiune cuprinsă între 6 și 8 bar și un debit maxim de circa 60 l/s (~ 216 m<sup>3</sup>/h).

Pentru realizarea rețelei de alimentare cu apă se recomandă utilizarea conductelor din fontă cu grafit nodular, armături și supape rezistente la creșteri de presiune de până la 10 bar.

Următorul tabel (tabelul 20) prezintă cerințele de apă în orele de vârf pentru zonele de dezvoltare precum și lungimea estimată a rețelei:

| <b>Cererea de apă / capacitatea<br/>Alimentarea cu apă</b>                                                                                                                  | <b>2013</b>                             | <b>2018</b>                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <b>Zona noului terminal<br/>Centrul tehnic și facilitățile adiacente</b>                                                                                                    |                                         |                                                               |
| Alimentarea cu apă / ora de vârf                                                                                                                                            | 140 – 150 m <sup>3</sup> /h<br>~ 40 l/s | 230 – 240 m <sup>3</sup> /h<br>~ 65 l/s                       |
| Combaterea și stingerea incendiilor                                                                                                                                         | 200 m <sup>3</sup> /h                   | 200 m <sup>3</sup> /h                                         |
| Lungimea rețelei de apă (DN 150 la DN 300)                                                                                                                                  | 5.000 m                                 | 7.000 m                                                       |
| Rețeaua de stingere a incendiilor (DN 200)                                                                                                                                  | 4.000 m                                 | 6.000 m                                                       |
| <b>Platforma cargo multimodală</b>                                                                                                                                          |                                         |                                                               |
| Ora de vârf<br>Zona Cargo / Integrator<br>Zona industrială adiacentă (max 90 ha)                                                                                            |                                         | Până la 65 m <sup>3</sup> /h<br>până la 160 m <sup>3</sup> /h |
| Combaterea și stingerea incendiilor                                                                                                                                         |                                         | 200 m <sup>3</sup> /h                                         |
| Lungimea rețelei de apă (DN 150 la DN 300)<br>Zona Cargo / Integrator<br>Zona industrială adiacentă (max 90 ha)                                                             |                                         | 5.000 m<br>12.000 m                                           |
| <b>Alte noi zone de dezvoltare</b>                                                                                                                                          |                                         |                                                               |
| Ora de vârf<br>Parc "High-Tech" (40% dezvoltat până în 2018)<br>și Airport City (60% dezvoltat până în 2018)                                                                | Până la 65 m <sup>3</sup> /h            | Până la 160 m <sup>3</sup> /h                                 |
| Combaterea și stingerea incendiilor                                                                                                                                         | 200 m <sup>3</sup> /h                   | 200 m <sup>3</sup> /h                                         |
| Lungimea rețelei de apă (DN 150 la DN 300)<br>Parc "High-Tech" (infrastructură realizată 100% până în 2018)<br>și Airport City (infrastructură realizată 100% până în 2018) |                                         | 7.000 m<br>6.000 m                                            |
| Rețeaua de stingere a incendiilor (DN 200)                                                                                                                                  |                                         | 5.000 m                                                       |

### Sistemul de canalizare pentru apele uzate

Programul Strategic prevede pentru AIHCB mai multe investiții pentru evacuarea apelor uzate. Astfel, pentru minimizarea volumului de apă se recomandă implementarea unui sistem de canalizare pentru apele uzate separat de sistemul de drenare a apelor de suprafață.

Fiecare zonă principală de dezvoltare va fi prevăzută cu un sistem propriu de canalizare care conduce apele uzate într-o structură de retenție (bazin colector) combinată cu o stație de pompare.

În zona noului centru tehnic se recomandă amenajarea unei noi stații principale de pompare a apelor uzate.

Apele uzate evacuate de la noul terminal, facilitățile de parcare și întregul centru tehnic vor fi conduse prin sistemul de canalizare gravitațional către o nouă structură de retenție combinată cu noua stație de pompare a apelor uzate. Conexiunile ulterioare de la celelalte structuri din zona centrală estică vor urma în etapele viitoare. Astfel, noua stație de pompare a apelor uzate va deservi întreaga zonă centrală estică și va conduce apele uzate către noua stație de epurare a apelor uzate amplasată la granița centrală sudică sau va fi conectată la un viitor sistem de canalizare municipal. Apele uzate ce vor fi epurate în noua stație de epurare, vor fi deversate în receptorul natural Râul Pasărea.

Un nou bazin de evacuare a apelor uzate din apropierea platformei va permite colectarea apelor uzate de la aeronave. Acest bazin va fi de asemenea conectat direct la noua structură de stocare a apelor uzate.

Noul bazin de retenție și stația de pompare vor necesita o suprafață de aproximativ 200 m<sup>2</sup>. Structura de retenție (bazinul de colectare) va avea o capacitate de aproximativ 250 m<sup>3</sup>.

Pentru zona tehnică va fi suficientă o suprafață de aproximativ 7.500 m<sup>2</sup>.

Pentru realizarea rețelelor de evacuare a apelor uzate se recomandă utilizarea conductelor din polietilenă de înaltă densitate sau din ceramică vitrificată pentru sistemul de canalizare în flux gravitațional și conducte din fontă cu grafit nodular, armături și supape rezistente la creșteri de presiune de până la 10 bar pentru conductele de presiune.

Următorul tabel (tabelul 21) prezintă cerințele în orele de vârf pentru zonele de dezvoltare precum și lungimea estimată a rețelei.

| <b>Cererea de utilități / capacitatea<br/>Sistemul de canalizare pentru apele uzate</b> | <b>2013</b>           | <b>2018</b>           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| <b>Zona noului terminal</b>                                                             |                       |                       |
| <b>Centrul tehnic și facilitățile adiacente</b>                                         |                       |                       |
| Ape uzate / ora de vârf                                                                 | 100 m <sup>3</sup> /h | 166 m <sup>3</sup> /h |
| Lungimea sistemului de canalizare (DN250 la DN 500)                                     | 2.500 m               | 4.000 m               |
| Conductă de presiune (DN 300)                                                           | 3.500 m               | 3.500 m               |
| <b>Platforma cargo multimodală</b>                                                      |                       |                       |
| Ape uzate / ora de vârf                                                                 |                       |                       |

| <b>Cererea de utilități / capacitatea<br/>Sistemul de canalizare pentru apele uzate</b>                                                                                           | <b>2013</b>                  | <b>2018</b>                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Zona Cargo / Integrator<br>Zona industrială adiacentă (max 90 ha)                                                                                                                 |                              | Până la 75 m <sup>3</sup> /h<br>până la 140 m <sup>3</sup> /h |
| Lungimea sistemului de canalizare (DN250 la DN 500)<br>Zona Cargo / Integrator<br>Zona industrială adiacentă (max 90 ha)                                                          |                              | 3.500 m<br>10.000 m                                           |
| Conducta de presiune (DN 300) combinată din zona de nord către stația de epurare ape uzate                                                                                        |                              | 7.000 m                                                       |
| <b>Alte noi zone de dezvoltare</b>                                                                                                                                                |                              |                                                               |
| Ape uzate / ora de vârf<br>Parc "High-Tech" (40% dezvoltat până în 2018)<br>și Airport City (60% dezvoltat până în 2018)                                                          | Până la 60 m <sup>3</sup> /h | Până la 140 m <sup>3</sup> /h                                 |
| Lungimea rețelei de canalizare (DN250 la DN 500)<br>Parc "High-Tech" (infrastructură realizată 100% până în 2018)<br>și Airport City (infrastructură realizată 100% până în 2018) |                              | 6.000 m<br>5.500 m                                            |
| Conductă de presiune (DN 300)<br>Parc "High-Tech" către stația de epurare a apelor uzate<br>Airport City către centrul tehnic                                                     |                              | 2.500 m<br>1.500 m                                            |

Un studiu de fezabilitate privind dezvoltarea unei stații de epurare pentru AIHCB ce va acoperi cererea prezentă a aeroportului este în curs de dezvoltare. O potențială locație pentru noua stație a fost identificată în partea centrală a aeroportului, aproape de graniță de sud.

#### **Sistemul de drenare al apelor meteorice**

Proiectul pentru o viitoare parcare în zona vestică a terminalului include separatoare de produse petroliere pentru această facilități de scurgere.

Pentru noua dezvoltare a zonelor impermeabile (zone pavate, acoperișuri și altele) se va lua în considerare faptul că sistemul va avea o capacitate de reținere suficientă pentru a limita scurgerea către râul existent la capacitatea de scurgere curentă.

Se recomandă punerea în aplicare a unor sisteme de rigole în zonele mai puțin critice.

Se vor instala separatoare de produse petroliere în sistemul de scurgere pentru toate zonele de parcare unde au loc alimentările aeronavelor.

**Pentru scurgerea în urma degivrării aeronavei**, ar trebui pus în aplicare un alt sistem de scurgere, inclusiv pentru scurgerile cu concentrație mare de poluanți către sistemul de canalizare și către facilitățile de tratare.

Pe parcursul studiului de fezabilitate, au fost evaluate două concepte diferite ale degivrării:

- Degivrarea în zone indicate apropiate de pragurile de decolare. Degivrarea va avea astfel loc imediat după decolare ceea ce permite reducerea concentrației lichidului de degivrare în amestecul lichid/apă. Separatoarele necesare și bazinele de colectare ale lichidului de degivrare pot fi limitate la aceste zone dedicate degivrării.

Procedurile de pregătire în vederea degivrării vor fi mult mai complexe deoarece aeronava va rula în general la ralanti către zona de degivrare. Pe parcursul degivrării, motoarele vor trebui oprite din motive de siguranță. Repornirea motoarelor necesită prezența unui tehnician la sol. Neluând în considerare timpii de așteptare în fața zonelor de degivrare, aeronava va fi întârziată cu cel puțin 10 minute. Echipamentul de degivrare trebuie dimensionat conform limitelor de încărcare în timpul secvenței de decolare.

AIHCB ar necesita definirea a cel puțin două zone de degivrare conform utilizării alternative a pistelor, în special în condiții de iarnă. În mod alternativ, o gamă de platforme de degivrare apropiate de toate cele patru praguri ar putea fi puse în aplicare.

- Degivrarea în cadrul zonelor standard. Degivrarea poate fi făcută în timpul ciclului de servicii regulate de la sol ale aeronavei, de exemplu în ultima fază a îmbarcării. Aeronava va părăsi atunci pasarela și va trece prin rutina decolării.
- Serviciile de degivrare a aeronavelor sunt în prezent externalizate și este presupus că în viitor aceste servicii vor fi realizate de terțe părți. Rezultatele estimării privind nevoia de echipamente de handling la sol sunt:
  - În funcție de traficul proiectat, în 2018 nevoia va fi de aproximativ 25 vehicule de degivrare aeronave (20 pentru serviciul de degivrare simultan în orele de vârf)
  - În 2025, numărul necesar de vehicule va crește la aproximativ 40 de vehicule de degivrare aeronave (30 pentru serviciul de degivrare simultan în orele de vârf)

Transportul echipamentului de degivrare se face mai ușor deoarece degivrarea nu se limitează la intervalul scurt dinaintea decolării. Consumul de substanțe chimice va fi în general mai mare din cauza timpilor de așteptare mai mari până la momentul în care aeronava ajunge la pragul de decolare. Scurgerile de fluid de degivrare fac ca zona poziției de parcare să fie alunecoasă, iar pentru întreaga platformă este nevoie de un sistem de drenare special, cu separatoare.

Lichidele de degivrare disponibile garantează un timp de așteptare suficient în majoritatea condițiilor meteorologice. Costurile suplimentare ale substanțelor chimice sunt compensate de flexibilitatea mai mare asigurată de utilajele de degivrare mobile, precum și de procedura de decolare mai scurtă pentru aeronave.

Lichidul de degivrare se bazează pe alcool și nu poate fi fizic separat de apă. Pentru purificare, apa poluată cu lichid de degivrare trebuie să fie descărcată într-o stație de tratare. Canalelele de drenare ale zonelor de parcare cu activități de degivrare trebuie prin urmare echipate cu valve de închidere care direcționează scurgerile din timpul activității de degivrare în bazine de

colectare. De acolo vor fi pompate în sistemul de drenare obișnuit. Implementarea acestei proceduri este fezabilă, având în vedere că degivrarea nu coincide în mod normal cu ploile abundente.

Pentru evaluarea suprafeței necesare componentelor sistemului de drenare, sistemul va fi divizat în componentele aeriene și terestre datorită diverselor tipuri de scurgeri.

Toate zonele noi de parcare unde se efectuează alimentarea și degivrarea aeronavelor vor avea legătură cu "sistemul de canale roșu". Dispozitivele de colectare precum canalele speciale de drenare adecvate încărcăturilor aeronavelor (de exemplu Prefaest HRI canalele F900) vor conduce scurgerile noilor zone de parcare a aeronavelor către un canal colector principal DN 1200 și 1600 care va fi construit în zona de sud a noii parări dezvoltate. Înainte de structura de admisie a acestui canal colector vor exista unități de separare a combustibilului / uleiului pentru a curăța scurgerile posibilelor deversări de combustibil.

"Sistemul de canale roșu" va duce la o nouă structură de reținere a aproximativ 35.000 m<sup>3</sup> cu dispozitive analitice. Se recomandă pomparea scurgerilor către noua stație de epurare ape uzate, dacă gradul de poluare a apei din bazin (CBO5, CCO-Cr, etc.) este mai mare decât cel prevăzut în NTPAS 001/2002, datorită conținutului de lichid de degivrare. Dacă valoarea indicatorilor de calitate a apei este sub valoarea limita prevăzută în NTPA 001/2002, atunci amestecul de apă și agent de degivrare poate fi deversat direct în sistemul de drenare, respectiv în Râul Pasărea.

Deoarece Râul Pasărea are doar o capacitate limitată, se presupune că suprafața principală de drenare a dezvoltării noului spațiu aerian și terestru ar trebui limitată la aproximativ 3 m<sup>3</sup>/s.

Aceasta duce la necesitatea unei capacități de reținere suplimentară a sistemului de drenare a apei de suprafață de aproximativ 100.000 m<sup>3</sup> pentru zona de operațiuni aeriene și aproximativ 10.000 m<sup>3</sup> până la 15.000 m<sup>3</sup> în noile suprafețe de dezvoltare a zonei publice.

Se recomandă utilizarea lucrărilor de consolidare a conductelor și canalelor pentru sistemul apelor de suprafață, dar și a sistemului de rigole în zonele mai puțin critice. Ar trebui amenajate cămine de vizitare de aproximativ 50 până la 70 de metri pentru a permite inspecția și întreținerea lor. Fiecare conexiune a zonelor individuale va fi echipată cu cămine de racord separate, pentru a evita racordurile greșite și pentru a permite testarea ulterioară.

Următorul tabel (tabelul 22) arată lungimea presupusă a rețelei și structurile suplimentare în temeiul criteriilor principale de scurgere ale zonelor dezvoltate:

| Capacitatea/necesarul și cerința de apă<br>Sistem de drenare a apei/sistem de<br>colectare a apei reziduale | 2013    | 2018    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|
| <b>Dezvoltarea noului terminal</b>                                                                          |         |         |
| Sistemul de colectare (DN300 - DN 800)                                                                      | 1.300 m | 2.100 m |
| Sistemul de colectare (DN800 - DN 1200)                                                                     | 1.600 m | 1.600 m |

|                                                                                                                                                                                  |                       |                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------|
| Sistemul de colectare (DN1200 - DN 1600)                                                                                                                                         | 2.500 m               | 2.500 m                            |
| Structuri de reținere (sistemul de colectare legat de noua stație de tratare)                                                                                                    | 35.000 m <sup>3</sup> | 35.000 m <sup>3</sup>              |
| Separatoare principale de ulei/produse petroliere                                                                                                                                | 4                     | 6                                  |
| Sistemul de deversare (DN300 - DN 800)                                                                                                                                           | 7.300 m               | 8.900 m                            |
| Sistemul de deversare (DN800 - DN 1200)                                                                                                                                          | 1.700 m               | 1.700 m                            |
| Sistemul de deversare (DN1200 - DN 1600)                                                                                                                                         | 2.500 m               | 2.500 m                            |
| Structurile de reținere (sistemul de colectare legat de de Râul Pasărea)                                                                                                         | 70.000 m <sup>3</sup> | 70.000 m <sup>3</sup>              |
| <b>Zona noului terminal<br/>Centrul tehnic și facilitățile auxiliare</b>                                                                                                         |                       |                                    |
| Sistemul de drenare a apei de suprafață (DN300 - DN 800)                                                                                                                         | 2.000 m               | 3.500 m                            |
| Sistemul de drenare a apei de suprafață (DN800 - DN 1200)                                                                                                                        | 500 m                 | 500 m                              |
| Structurile de reținere (legate de Râul Pasărea)                                                                                                                                 | descrise mai sus      | descrise mai sus                   |
| <b>Platforma de încărcare multi-modală</b>                                                                                                                                       |                       |                                    |
| Sistemul de drenare a apei de suprafață (DN300 - DN 800)<br>Zona de încărcare/integratoare<br>zonă industrială adiacentă (max 90 ha)                                             |                       | până la 3.500 m<br>până la 9.000 m |
| Sistemul de drenare a apei de suprafață (DN800 - DN 1200)<br>Zona de încărcare/integratoare<br>zonă industrială adiacentă (max 90 ha)                                            |                       | 1.000 m                            |
| Structurile de reținere (legate de Râul Pasărea)                                                                                                                                 |                       | 6.000 m <sup>3</sup>               |
| <b>Alte zone noi de dezvoltare</b>                                                                                                                                               |                       |                                    |
| Sistemul de drenare al apei de suprafață (DN300 - DN 800)<br>Parcul de "high-tech" (infrastructură 100% până în anul 2018)<br>și Airport City (structură 100% până în anul 2018) |                       | 5000 m<br>5000 m                   |

|                                                               |  |                     |
|---------------------------------------------------------------|--|---------------------|
| Sistemul de drenare al apei de suprafață (DN800 - DN 1200)    |  | 1.000 m             |
| Parcul de "high-tech" (infrastructură 100% până în anul 2018) |  | 500 m               |
| și Airport City(structură 100% până în anul 2018)             |  |                     |
| Structurile de reținere (legate de Râul Pasărea)              |  |                     |
| Parcul de "high-tech" (infrastructură 100% până în anul 2018) |  | 2500 m <sup>3</sup> |
| și Airport City(infrastructură 100% până în anul 2018)        |  | 2500 m <sup>3</sup> |

Toate structurile de reținere vor fi conectate la stațiile de pompare și un deversor de urgență va fi conectat la Râul Pasărea.

### Managementul deșeurilor

Creșterea prognozată a numărului de pasageri și tone marfa va genera un volum mai mare de deșeuri rezultat din activitățile aeroportuare și de transport aerian. Aceasta va impune măsuri de minimizare a cantității de deșeuri, prin colectarea lor selectivă, recuperarea și reciclarea tuturor celor re folosibile, precum și incinerarea deșeurilor infecțioase (ex. deșeuri medicale, deșeuri de la aeronavele sosite din zone endemice, deșeuri organice provenite de la terminalele cargo, etc.). Întrucât actuala capacitate de ardere a incineratorului din dotarea AIHCB nu corespunde utilizării viitoare pentru un volum crescut de deșeuri se impune modernizarea și extinderea acestuia sau construcția unei unități de ardere pirolitică cu flux de aer controlat (incinerare la 800-900°C) sau a unui cuptor rotativ (incinerare la 1200°C) sau a unei instalații de iradiere cu microunde pentru incinerarea / tratarea reziduurilor cu potențial infecțios produse de avioane sosite din zone endemice și în urma altor activități de pe aeroport.

Unitatea de sortare a deșeurilor existentă, amplasată în zona tehnică a aeroportului trebuie de asemenea modernizată pentru funcționarea optimă și pentru creșterea cotei de reciclare.

### Energie

Reabilitarea și modernizarea clădirilor aeroportuare existente cât și construirea altelor noi în conformitate cu Programul Strategic va face ca sursele actuale de energie termică și electrică să necesite dezvoltări de capacitate, acestea fiind insuficiente și pentru noi extinderi. Mai exact, odată cu dezvoltarea aeroportului va crește consumul de energie și de combustibil datorită în principal instalării sistemelor de ventilație, încălzire și aer condiționat în noul terminal și din cauza extinderii sistemului de iluminare și balizaj al aerodromului. Sursa externă care să acopere această cerere trebuie determinată printr-un studiu ulterior. Este posibil ca actuala uzină electrică să nu poată acoperi cererea viitoare, făcând astfel necesară construirea unei

uzine electrice suplimentare. Cu toate acestea, prin implementarea Programului Strategic se va îmbunătăți semnificativ eficiența energetică și reducerea utilizării resurselor de energie, inclusiv impactul asupra mediului, schimbărilor climatice și sănătății populației datorită în primul rând facilitării generării de energie din resurse regenerabile (energie geotermală), achiziționării de tehnologii eficiente energetic și ecologice, cum ar fi cele de climatizare și ventilație în noul terminal, reabilitarea termică a clădirilor existente, precum și extinderea sistemului de iluminare și balizaj cu instalații moderne (spre exemplu lămpi de balizaj economice, alimentate cu energie solară care nu necesită alimentarea cu curent electric, ci folosesc LED-uri ultraluminoase, combinate cu lentile de înaltă precizie, alimentate de un sistem de captare a energiei solare de înaltă eficiență).

### Uzina electrică

Un element major al noii zone tehnice va fi reprezentat de uzina electrică. Această facilitate va reprezenta principala interfață de alimentare cu energie electrică din exterior și va fi echipată cu două distribuitoare independente de tensiune medie care să facă față nevoilor noilor clădiri din partea de est a aeroportului.

Cererea de energie electrică a noului terminal inclusiv a facilităților tehnice a fost evaluată la circa 7-8 MW în Etapa 1 (2013-2018) crescând la 11-13 MW în Etapa 2 (2018-2022).

Dezvoltarea ulterioară în zona de est, prin amenajarea zonei comerciale, a parcului "high-tech" și dezvoltarea noii platforme multimodale cargo din partea de nord a aeroportului va necesita alimentarea separată cu energie electrică sau echiparea zonei tehnice cu instalații cu o capacitate mai mare (vezi tabelul 23).

| Cererea de utilități / capacitatea                                                            | 2013     | 2018          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|
| <b>Alimentarea cu energie electrică</b>                                                       |          |               |
| <b>Noua zonă terminal</b>                                                                     |          |               |
| Zona terminal                                                                                 | 5 – 6 MW | 8 – 10 MW     |
| Zona tehnică și facilități adiacente                                                          | 2 MW     | 3 MW          |
| <b>Platforma cargo multimodală</b>                                                            |          |               |
| Zona cargo / integrator (600.000 tone/an)                                                     |          | Până la 10 MW |
| Zona industrială adiacentă (max 90 ha)                                                        |          | Până la 30 MW |
| <b>Alte noi zone de dezvoltare</b>                                                            |          |               |
| Parc "High-Tech" (40% dezvoltat până în 2018)<br>și Airport City (60% dezvoltat până în 2018) | 7 MW     | Până la 17 MW |

### Centrala termică

Centralele termice existente vor fi păstrate și utilizate pentru a furniza energia termică pentru facilitățile din partea de vest a aeroportului, inclusiv terminalul actual, zona tehnică centrală și noile facilități centrale cum ar fi noua remiză de pompieri, clădirea ATC relocată și noul turn.

Ca parte integrantă a noului centru tehnic din partea de est, va fi construită o centrală termică separată pentru deservirea noului terminal și a facilităților adiacente.

Centrala termică principală va funcționa cu cazane pe gaz (circa. 4 x 3.300 kW) pentru a alimenta sistemul de încălzire centrală a zonei noului terminal. Cel puțin unul dintre cazane va trebui să poată funcționa suplimentar și cu CLU, pentru cazurile în care apar probleme în alimentarea cu gaz.

În Etapa 1 se recomandă instalarea inițială a unui număr de două cazane (de ex. 2 x 3.300 kW) urmand ca un al treilea sa fie adăugat tot în cadrul Etapei 1. În aceeași clădire pot fi instalate cazane suplimentare în Etapa 2 pentru a mări capacitatea centralei până la 10 - 13 MW.

Noua centrală termică va încorpora de asemenea noile facilități de răcire (circa. 5 MW) pentru noul terminal.

Noua centrală termică va fi echipată cu unități de încălzire și de răcire, dispozitive aferente de comandă și control mecanice și electrice, supape și conexiuni principale la noul sistem de alimentare. O structură având o suprafață de circa 2 x 500 m<sup>2</sup> care urmează a fi construită în Etapa 1 ca parte integrantă a centrului tehnic va asigura un spațiu suficient pentru amplasarea instalațiilor.

### Alimentarea cu gaze naturale

Alimentarea cu gaze naturale a aeroportului este necesară pentru asigurarea necesarului de agent termic aferent încălzirii clădirilor din incinta perimetrului aeroportuar.

**În prezent**, AIHCB este racordat la rețeaua națională de alimentare cu gaze naturale din partea de est a aeroportului, cele două centrale termice sunt conectate direct, la fel ca și sistemul intern de distribuție în zona tehnică / operațională.

**În viitor**, ca parte integrantă a noului centru tehnic din partea de est, va fi construită o centrală termică separată pentru deservirea noului terminal și a facilităților adiacente.

Pentru noua centrală este prevăzută o nouă conexiune externă pentru aprovizionarea cu gaz. Capacitatea facilităților externe existente de aprovizionare cu gaz ar trebui evaluată în cadrul unui studiu separat. În cazul în care există cerere, o nouă magistrală ar trebui construită pentru acoperirea cererii din zona de Est.

Centrala termică principală poate funcționa cu cazane pe gaz (circa. 4 x 3.300 kW) pentru a alimenta sistemul de încălzire centrală a zonei de dezvoltare a aeroportului. Cel puțin unul dintre cazane trebuie să poată funcționa în plus și cu petrol/CLU, pentru cazurile în care apar probleme în alimentarea cu gaz (vezi tabelul 24).

| Cererea de utilități / capacitatea                                   | 2013         | 2018         |
|----------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|
| Noua zonă terminal                                                   |              |              |
| Încălzire / Alimentare gaz                                           |              |              |
| Capacitatea cazanului principal                                      | 3 x 3.300 kW | 4 x 3.300 kW |
| Alimentarea cu gaz necesară pentru funcționarea cazanelor de mai sus |              |              |

### Biodiversitate, Flora și Fauna

Odată cu implementarea Programului Strategic, AIHCB va ocupa cca. 151.1 hectare acoperite de spații verzi, adică 26,26 % din suprafața de extindere a aeroportului. Chimia atmosferei este complexă și numai parțial cunoscută, efectele sinergice oferind deseori compuși de o toxicitate mult mărită.

Principalii poluanți care pot provoca efecte negative asupra ecosistemelor terestre în zona aeroporturilor sunt: CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> și CO<sub>2</sub>. Deși aerul din troposferă își păstrează un conținut relativ constant de CO<sub>2</sub>, datorită unor factori regulatori, cum sunt asimilația clorofiliană, transformarea carbonaților în bicarbonați, acest impact este important de studiat, datorită influenței lui asupra modificării temperaturii la nivel planetar, în speța efectul de seră. Valorile mari de substanțe poluante emise pot contribui la potențarea schimbărilor climatice la nivel regional și chiar transfrontieră.

Monoxidul de carbon are efecte negative cunoscute asupra faunei (de altfel și asupra omului), prin blocarea hemoglobinei din sânge, sub forma de carboxihemoglobina. În concentrații mari, acesta poate produce totodată dereglări în reacțiile biochimice din frunzele plantelor. Prin reacții fotochimice monoxidul de carbon se poate oxida sau hidroliza, rezultând dioxidul de carbon.

Oxizii de azot și în special NO<sub>2</sub> se pot transforma în acid azotic, în urma reacției cu vaporii de apă, iar apoi cu NH<sub>3</sub> existent în aer se transformă în NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub>, care apoi dizolvat în apă de ploaie este transportat pe sol. Acest circuit natural conduce la mărirea puterii de fertilizare a zăpezii, care în cădere, antrenează azotații din atmosfera, restituindu-i pământului când se topește zăpada.

Pentru fauna sunt cunoscute efectele cancerigene, care în cazul de față pot fi potențate de emisii și care nu trebuie deloc neglijate. De asemenea, la animale produce iritații ale ochilor și mucoaselor, iar prin fixarea fierului în hemoglobină împiedică transportul oxigenului, provocând moartea. Rumegetoarele sunt mai expuse pericolului de intoxicații cu NO<sub>2</sub>. În ceea ce privesc plantele, oxizii de azot prezintă efecte toxice asupra acestora, producând necroze în frunze, inhibând fotosinteza sau acționând direct asupra stomatelor, împiedicând asimilarea de CO<sub>2</sub>.

Prin reacții fotochimice rezultă produși sinergici ai oxizilor de azot, de exemplu, peroxiacetil nitrat (PAN) – un produs toxic. PAN duce la scăderea producției vegetale. Exista plante foarte sensibile la PAN și altele relativ rezistente. De exemplu, fasolea, orezul, salata, tomatele, dalia, petunia sunt foarte sensibile, pe când porumbul, ceapa, ridichea, varza, bumbacul, begonia sunt relativ rezistente.

Oxizii de sulf sunt cunoscuți prin efectele corozive în cazul ploilor acide, precum și efectele asupra stării de sănătate a populației. Sensibilitatea plantelor la poluantul SO<sub>2</sub> este diferită. Unele plante sunt foarte sensibile, de exemplu, garoafele, salata, andivele, ovăzul și sfecla. Altele sunt relativ rezistente, de exemplu, porumbul, prunul, piersicul, arțarul, s.a.

SO<sub>2</sub> sub concentrația de 1 ppm este benefic plantelor! Acesta este absorbit direct din atmosfera. Tipurile de oxizi de sulf SO<sub>2</sub> și SO<sub>3</sub> sunt mai puțin agresivi decât SO<sub>2</sub>. Plantele poluate cu SO<sub>2</sub> produc disfuncțiuni la animalele consumatoare (diaree, scăderea producției de lapte).

Pulberile acționează asupra plantelor în funcție de natura lor și de reacțiile pe care le produc cu apa. De exemplu, pulberile provenite din arderea combustibilului, depuse pe frunzele arborilor și ale culturilor, conduc la reacții chimice care provoacă necrozarea frunzelor (moartea unei porțiuni din țesut).

În ceea ce privește plumbul și compușii plumbului, aceștia se regăsesc în gazele de eșapament rezultate din arderea benzinei cu plumb (tratată astfel pentru ridicarea cifrei octanice). Acest poluant deosebit de toxic se depune pe culturile agricole, pe arbori, cauzând probleme de dezvoltare a plantelor, datorită blocării stomatelor (încetinesc fotosinteza). Cel mai mult plumb se acumulează în plante în faza de înflorire. După cantitatea de Pb acumulată se poate face o ierarhizare: soia > trifoi > grâu > porumb > ovăz.

Plumbul se acumulează și în țesuturile animalelor care consumă plantele cu conținut de Pb. La ierbivore, Pb este ingerat odată cu iarba și cu pământul poluat. Toxicitatea Pb la animale și oameni este cunoscută sub numele de saturism.

Dezvoltarea traficului aerian și a transportului terestru pot duce la o creștere a emisiilor la o concentrație care ar putea cauza perturbarea faunei cuibărite în zonă și la schimbarea compoziției vegetației din cauza unei creșteri a concentrației de azot. Alte efecte potențiale sunt:

- Perturbarea zonelor de spații verzi din cauza vecinătății cu parcurile auto și cu sistemele de iluminat
- Perturbarea habitatelor de arbuști din cauza vecinătății cu parcurile auto și cu sistemele de iluminat
- Creșterea riscului de coliziune cu păsări
- Creșterea riscului de poluare transmisă prin pânza freatică spre râul Pasărea ceea ce duce la modificarea biodiversității
- Impact negativ potențial asupra faunei din cauza curenților turbionari, poluării sonore și a vibrațiilor generate de aeronave

**Efectele cumulative**

Efectele cumulative de mediu generate de implementarea Programului Strategic au fost analizate cu ajutorul unei abordări simplificate propuse în Metodologia Manualului SEA. Evaluarea este prezentată pentru fiecare obiectiv de mediu relevant, sintetizând efectele pozitive și negative semnificative asupra mediului.

Construcția și exploatarea AIHCB în forma sa extinsă nu va fi singura activitate care poate avea un impact asupra mediului. Activitățile conexe desfășurate în vecinătatea aeroportului pot genera de asemenea modificări ale mediului și impacturi adverse, care pot duce la efecte cumulative asupra mediului.

În acest context, prin efecte cumulative se înțeleg efectele combinate rezultate din două sau mai multe activități existente și în curs de dezvoltare, de ex. poluarea sonoră, calitatea aerului sau aspectele vizuale sau legate de peisaj. Tabelul următor (tabelul 25) prezintă o matrice de evaluare sintetică a potențialelor forme de impact și a efectelor cumulative ale Opțiunii optimale, în termeni de durabilitate. În acest tabel se propun de asemenea recomandări și măsuri de prevenire, reducere și compensare pe cât posibil a oricărui efect advers asupra mediului al implementării Programului Strategic.

Tabelul 25: Rezumat al potențialelor efecte semnificative asupra mediului ale implementării opțiunii optimele (în timpul fazei de operare)

| Temă/obiectiv                                                                                 | Rezumat al potențialelor efecte semnificative asupra mediului                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Măsuri de reducere/recomandări                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Nivelul semnificației efectului advers de mediu după aplicarea metodei de reducere |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Resurse de apă, calitatea apei și utilități:<br>Rețeaua de canalizare și de alimentare cu apă | <p>Pozitive:</p> <p>Construcția și reabilitarea condițiilor existente și viitoare ale utilităților aeroportului, precum și a instalațiilor de tratare a apelor uzate, a apei potabile și de incendiu vor genera un efect pozitiv major asupra reducerii poluării apei pe aeroport</p> <p>Negative:</p> <p>Dezvoltarea aeroportului va rezulta în creșterea necesarului și consumului de apă precum și a volumului de ape uzate, în principal datorită numărului crescut de pasageri.</p> <p>Prezența crescută a mișcărilor de aeronave și a pozițiilor suplimentare pentru staționare aeronave va avea drept rezultat o utilizare crescută a substanțelor chimice de degivrare. Acest lucru are potențialul de a cauza volume mărite ale suprafețelor de scurgere contaminate din cauza aeronavelor și a noilor poziții de staționare aeronave sau a zonelor de parcare auto.</p> <p>Traficul aerian crescut va avea drept rezultat un număr crescut</p> | <p>Revizuirea și actualizarea sistemului existent de canalizare pentru a reduce transferul agenților poluanți ai apei subterane și monitorizarea suplimentară pentru a determina eficacitatea sistemului. Întrucât Râul Pasărea are o capacitate limitată, se impune ca principala instalație de drenare a apelor de suprafață aparținând noii zone de operațiuni aeriene și a zonei publice aferente noii zone de dezvoltare a aeroportului să fie limitată la aprox. 3m<sup>3</sup>/s. Aceasta va conduce la cerința unei capacități de retenție în sistemul de drenare a apei de suprafață de aprox. 100.000 m<sup>3</sup> pentru zona de operațiuni aeriene și cca. 10.000 m<sup>3</sup> la 15.000 m<sup>3</sup> pentru zona publică aferente noii suprafețe de dezvoltare a aeroportului.</p> <p>Refolosirea și conservarea apei prin intermediul colectării apei pluviale, folosirea apei menajere de tip "grey-water" și alte practici de gospodărire a apei</p> <p>Toate noile platforme de staționare aeronave destinate activităților de alimentare cu kerosen și degivrare a aeronavelor vor fi racordate la așa numitul sistem de canale "roșu". Instalațiile de colectare cum ar fi canalele de drenare</p> | Efect pozitiv semnificativ                                                         |

| Temă/obiectiv | Rezumat al potențialelor efecte semnificative asupra mediului                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Măsuri de reducere/recomandări                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Nivelul semnificației efectului advers de mediu după aplicarea metodei de reducere |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|               | <p>de operațiuni de alimentare cu combustibil a aeronavelor. Acest lucru are potențialul de a avea drept rezultat creșterea deversărilor accidentale de combustibil și a suprafețelor contaminate cu scurgeri de produse petroliere.</p> <p>Relocarea remizei de pompieri. Contaminanții asociați remizei de pompieri includ și stocarea spumei împotriva incendiilor și a hidrocarburilor. Suprafața contaminată prin scurgere a acestor agenți poluanți poate avea drept rezultat contaminarea apei subterane.</p> <p>Extinderea depozitului de carburanți. Stocarea cantităților suplimentare de combustibili are drept rezultat un risc crescut al accidentelor de deversare/scurgere a combustibililor. Volumele semnificative de combustibil ar putea crea deficiențe de funcționare a sistemului de scurgere al amplasamentului și interceptori ceea ce poate cauza contaminarea pânzei freatice</p> <p>Prevederea zonelor suplimentare de parcare și a altor suprafețe impermeabile, cum ar fi zone de parcare, pasarele, suprafețe construite pentru pasageri și personal poate duce la creșterea suprafețelor de scurgere cauzând potențiale inundații minore la fața locului</p> | <p>speciale, adecvate pentru preluarea “scurgerilor” rezultate de la activitatea de handling a aeronavelor (ex. Prefaest HRI canale F900) pe noua platforma de staționare vor conduce la deversarea acestui amestec “apa și agenți de degivrare / potențiale scurgeri de kerosen” către un canal colector principal DN 1200 la 1600 ce urmează a se construi sud de aceasta platforma. Înaintea racordului de intrare / descărcare aferent acestui canal colector se impune construirea unui separator de produse petroliere destinat separării substanțelor petroliere nedorite din apa.</p> <p>Sistemul de canale “roșu” va conduce la o noua structură de retenție de aprox. 35.000 m<sup>3</sup> cu dispozitive analitice. Se recomandă pomparea scurgerilor către noua stație de epurare ape uzate, dacă gradul de poluare a apei în bazin (CBO, CCO-Cr, etc.) este mai mare decât cel prevăzut în NTPA 001/2002, datorita conținutului de agent de degivrare. Dacă valoarea indicatorilor de calitate a apei este sub valoarea limita prevăzută în NTPA 001/2002 atunci amestecul de apă și agent de degivrare poate fi deversat direct în sistemul de drenare, respectiv în Raul Pasarea. Pentru nivelul anului 2018 va fi necesară dotarea cu 25 mașini de degivrare aeronave (20 mașini active în orele de vârf). Creșterea până în anul 2025 vor conduce la o cerință de aprox. 40 mașini de degivrare</p> |                                                                                    |

| Temă/obiectiv | Rezumat al potențialelor efecte semnificative asupra mediului | Măsuri de reducere/recomandări                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Nivelul semnificației efectului advers de mediu după aplicarea metodei de reducere |
|---------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                                                               | <p>aeronave (30 mașini active în orele de vârf).</p> <p>Proceduri de urgență privind prevenirea și combaterea la scară largă a incidentelor de poluare sau a incendiilor inclusiv un plan detaliat al sistemului de drenaj și serviciilor</p> <p>Supravegherea deversărilor pentru a asigura conformitatea cu condițiile convenite cu autoritățile competente</p> <p>Instruirea angajaților, contractanților și subcontractanților aeroportului pentru a asigura punerea în aplicare corectă a procedurilor privind reducerea riscului de accidentare</p> <p>Parcările necesită instalarea unor facilități de separare a produselor petroliere dacă nu există alte forme de control și ar putea necesita un acord de deversare dacă se drenează separat de sistemul de drenare al aeroportului</p> <p>Stația de epurare ar trebui să fie proiectată și exploatată adecvat implementării Programului Strategic. Acolo unde scurgerile unui efluent al stației de epurare ar putea în mod accidental ajunge în rețeaua apelor de suprafață și subterane stația ar trebui să fie prevăzută cu un sistem de alarmă.</p> <p>Amplasamentul acestei stații de epurare va fi cel mai probabil</p> |                                                                                    |

| Temă/obiectiv | Rezumat al potențialelor efecte semnificative asupra mediului | Măsuri de reducere/recomandări                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Nivelul semnificației efectului advers de mediu după aplicarea metodei de reducere |
|---------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                                                               | <p>la sud de pista RWY 08R/26L aproape de granița de sud a aeroportului. Cantitatea totală pentru cifrele anului 2008 vor conduce la un debit de deversare a apelor uzate de aprox. 160 m<sup>3</sup>/h. Cu cifre crescute prognozate pentru anul 2025 debitul orar de deversare va ajunge la aprox. 300 m<sup>3</sup>/h până la 520 m<sup>3</sup>/h depinzând de gradul de dezvoltare în cadrul diferitelor suprafețe. O suprafață de 2 ha până la 3 ha ar trebui considerată pentru dezvoltarea extinsă a modulelor viitoare ale stației de epurare a apelor uzate dotată cu echipamente de tratare mecanică, chimică și biologică. Noi presupunem ca o suprafață totală de 4 ha ar fi suficientă pentru întreaga facilitate aferentă stației de epurare incluzând și măsurile de extindere și modernizare pentru următorii 20 de ani.</p> <p>Alimentarea cu apă potabilă și de incendiu aferentă noii zone de dezvoltare a aeroportului se va face din puțuri proprii, noi, ce vor fi forate în această zonă. Gospodăriile de apă și sistemul de distribuție apă existent se va extinde și moderniza cu noi stații de pompare, rezervoare de stocare apă și rețele de apă potabilă și de incendiu, pentru a satisface noua cerință de apă de peste 330.000 m<sup>3</sup> în 2013, respectiv peste 560.000 m<sup>3</sup> în 2018, corespunzătoare dezvoltării aeroportului și numărului crescut de pasageri și salariați.</p> <p>Se va construi o stație de tratare a apei, prevăzută cu instalații</p> |                                                                                    |

| Temă/obiectiv                      | Rezumat al potențialelor efecte semnificative asupra mediului                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Măsuri de reducere/recomandări                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Nivelul semnificației efectului advers de mediu după aplicarea metodei de reducere |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | de filtrare și dozare a clorului.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                    |
| Energie și resurse de combustibili | <p>Pozitive:</p> <p>Modernizarea tehnologiilor de producere a agentului termic și energiei electrice pentru aeroport va avea un efect pozitiv asupra eficienței energetice și a folosirii resurselor energetice</p> <p>Instalarea noilor echipamente energetice ecologice bazate pe surse de energie neconvenționale (energie geotermală) va contribui la îmbunătățirea calității aerului pe aeroport și în împrejurimile acestuia, neexistând astfel o contribuție la accentuarea efectului de seră. În plus, centralele electrice geotermale nu ocupă foarte mult spațiu, motiv pentru care impactul asupra mediului înconjurător este redus.</p> <p>O infrastructura de transport mai bună va îmbunătăți consumul de energie al vehiculelor de transport</p> <p>Reabilitarea termică a clădirilor din incinta perimetrului aeroportuar va avea un efect pozitiv semnificativ asupra eficienței energetice și a folosirii resurselor energetice, inclusiv asupra reducerii poluării aerului</p> <p>Negative:</p> <p>Consumul de energie și combustibil va crește în paralel cu dezvoltarea aeroportului datorită în principal instalării sistemelor</p> | <p>Instalarea unui echipament de energie geotermală (sursa de energie neconvențională) luând în considerare potențialul geotermal al aeroportului și echipamentul existent (probe de apă geotermală, stație de pompare a apei geotermale, sondă de apă, sonda de injecție, etc.)</p> <p>Măsuri de economisire a energiei pentru clădiri și servicii aflate sub controlul și managementul AIHCB</p> <p>Introducerea producerii energiei de cogenerare, constând în instalarea unor cazane termice pe gaz ca sursa energetică de rezervă (pentru furnizarea energiei în cazuri de urgență) sau instalarea unei centrale de termoficare (de producere combinată a energiei termice și electrice) pentru a combina creșterea viitoare a cererii de energie și utilizarea în paralel ca și centrală termică pentru sistemul de încălzire centrală</p> <p>Se impune un nou racord la alimentarea externă cu gaz a centralei termice în incinta noii zone tehnice aferente noii zone de dezvoltare a aeroportului. În cadrul acestui studiu nu s-a putut determina dacă există o suficientă capacitate aparținând facilităților existente de alimentare cu gaz. Probabil va trebui construită o nouă rețea de alimentare cu gaz și de distribuție a agentului termic în vederea acoperirii cererii aferente zonei</p> | Efect pozitiv major                                                                |

| Temă/obiectiv | Rezumat al potențialelor efecte semnificative asupra mediului                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Măsuri de reducere/recomandări                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Nivelul semnificației efectului advers de mediu după aplicarea metodei de reducere |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|               | de ventilație, încălzire și aer condiționat în noul terminal și din cauza extinderii sistemului de iluminare și balizaj al aerodromului. Sursa externă care să acopere această cerere trebuie determinată printr-un studiu ulterior. Este posibil ca actuala uzină electrică să nu poată acoperi cererea viitoare, făcând astfel necesară construirea unei uzine electrice suplimentare.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | estice de dezvoltare a aeroportului. S.C. Distrigaz Sud Rețele S.R.L. și-a arătat oficial disponibilitatea de a prelua consumul de gaze preconizat pentru etapa de dezvoltare a AIHCB.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                    |
| Zgomotul      | <p><b>Pozitive:</b></p> <p>În ciuda creșterii traficului aerian nu se estimează efecte semnificative adverse asupra mediului datorate zgomotului, întrucât există suprafețe mari de terenuri agricole situate sub și în apropierea culoarelor de zbor, în special înspre zona de extindere a aeroportului, care prin lipsa așezărilor umane urbane și rurale nu vor fi afectate de zgomotul aeronavelor în zbor. Mai mult, zona de vest a aeroportului va fi „decongestionată” de expunerea majoră la zgomot, în timp ce zona estică de extindere a aeroportului va fi mai mult afectată prin efectuarea în principal a operațiilor de decolare, ca urmare a direcției dominante a vântului. Acest lucru nu va avea un efect advers semnificativ asupra mediului prin distanța oarecum mare a așezărilor umane aparținând comunelor Dimieni și Tunari fata de suprafețele de</p> | <p>Creșterea numărului de aeronave moderne și silențioase care operează pe AIHCB (companiile aeriene)</p> <p>Sistem de taxare pe criterii de zgomot, care încurajează companiile aeriene să opereze cu aeronave moderne și silențioase pe AIHCB și pedepsește operarea cu aeronave zgomotoase (AIHCB)</p> <p>Sprijinirea intermodalității (drum, avion, metrou și de transport feroviar) prin investiții majore și programe (AIHCB, Metrou, Căile Ferate Române)</p> <p>Rute de decolare și aterizare de reducere a zgomotului (RCAA, Romatsa)</p> <p>Nealocarea de sloturi aeronavelor zgomotoase pe timp de noapte (AIHCB)</p> | Efect pozitiv semnificativ                                                         |

| Temă/obiectiv | Rezumat al potențialelor efecte semnificative asupra mediului                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Măsuri de reducere/recomandări                         | Nivelul semnificației efectului advers de mediu după aplicarea metodei de reducere |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|               | <p>mișcare ale aeroportului (de peste 600 m lateral față de pragul 26R al pistei 08L/26R).</p> <p>Planurile propuse de a modifica sistemul actual al căilor de rulare și zonele de holding ar putea duce la o diminuare a nivelului de zgomot deoarece ar permite moduri de operare foarte eficiente a ambelor piste, prin reducerea timpilor și suprafețelor de rulare la sol a aeronavelor înainte de decolare și după aterizare.</p> <p>Alte beneficii potențiale sunt introducerea sistemului feroviar ușor și a conexiunilor cu rețeaua de metrou, care vor reduce numărul de călătorii cu mașina spre și de la aeroport și implicit diminuarea zgomotului generat de traficul rutier.</p> <p><b>Negative:</b></p> <p><b>Creșterea semnificativă a traficului aerian va duce la mărirea suprafeței din interiorul conturului de expunere la zgomot aferent nivelului echivalent de zgomot Leq de 50 dB(A) între orele 6:00 – 22:00, respectiv Leq de 40 dB(A) între orele 22:00 – 6:00 pe curbele de zgomot Cz45 și Cz35 la 2 m de fațada zonei protejate, în conformitate cu Ordinul Ministerului Sănătății nr. 536/1997.</b></p> <p>Propunerile de creștere a numărului de locuri de parcare auto din incinta aeroportului ca urmare a creșterii numărului de</p> | <p>Dezvoltarea actualei politici de zgomot a AIHCB</p> |                                                                                    |

| Temă/obiectiv                           | Rezumat al potențialelor efecte semnificative asupra mediului                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Măsuri de reducere/recomandări                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Nivelul semnificației efectului advers de mediu după aplicarea metodei de reducere |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|                                         | pasageri ar putea duce la schimbări ale zgomotului traficului rutier pentru receptorii apropiați noii zone de parcare a mașinilor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                    |
| Calitatea aerului și factorii climatici | <p>Pozitive:</p> <p>Îmbunătățirea transportului aerian și dezvoltarea infrastructurii de transport alternativ public (cale ferată, metrou, drumuri pietonale și pentru cicliști) vor contribui la reducerea emisiilor care duc la schimbări climatice</p> <p>Reabilitarea, modernizarea și dezvoltarea infrastructurii educaționale vor avea un efect pozitiv asupra reducerii emisiilor de gaze cu efect de sera</p> <p>Reabilitarea vechilor instalații electrice și îmbunătățirea drumurilor de incintă vor avea un efect pozitiv semnificativ</p> <p>Negative:</p> <p>Creșterea numărului de drumuri de incintă și de acces și noile conexiuni cu drumurile naționale, respectiv dezvoltarea fluxului de transport auto (de exemplu datorită unei modificări a suprafețelor de mișcare aeronave și a celor rutiere, a creșterii numărului de pasageri și activităților de transport și extinderea</p> | <p>Punerea în aplicare a unui sistem detaliat de monitorizare a calității aerului din zona aeroportului</p> <p>Interzicerea funcționării inutile a motoarelor vehiculelor la ralanti</p> <p>Introducerea unor rețele de transport terestru mai avansate, folosind combustibili alternativi, de exemplu motorină cu conținut scăzut de sulf, electricitate, mașini hibride, etc.</p> <p>Reducerea ciclului de viață al vehiculelor ce deservesc aeronavele</p> <p>Introducerea aeronavelor moderne, cu emisii scăzute de poluanți</p> <p>Motorina cu un conținut scăzut de sulf va fi furnizată pentru agregatele GSE alimentate cu motorină, care nu sunt alimentate electric</p> <p>Reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub> prin intermediul măsurilor de</p> | Efect pozitiv semnificativ                                                         |

| Temă/obiectiv               | Rezumat al potențialelor efecte semnificative asupra mediului                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Măsuri de reducere/recomandări                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Nivelul semnificației efectului advers de mediu după aplicarea metodei de reducere |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|                             | <p>parcărilor) are drept rezultat o creștere a emisiilor generate de vehiculele rutiere</p> <p>Creșterea activității de transport aerian și a variației tipurilor de aeronave ca rezultat al creșterii numărului de pasageri și alocării a noi rute de zbor / sloturi aeronave conduce la o creștere a emisiilor generate de motoarele aeronavelor</p> <p>Creșterea în concentrări de poluanți fără impacturi adverse majore în zona estică de dezvoltare a aeroportului, datorită prezenței mai multor aeronave pe platforma de staționare aeronave și instalarea de noi grupuri electrogene de alimentare cu energie electrică a aeronavei</p> <p>Schimbarea zonelor de concentrare a poluanților în aer ca rezultat al îmbunătățirii sistemului căilor de rulare</p> <p>Schimbarea concentrării de poluanți în aer datorită relocării remizei de pompieri și extinderii depozitului de combustibili</p> <p>Concentrația ridicată de CO<sub>2</sub> ar putea contribui la schimbări climatice și la efectul de seră</p> | <p>conservare a energiei. Acest aspect poate fi adresat doar la nivel național</p> <p>Schemele de administrare și monitorizare a traficului, având drept rezultat traficul liber, decongestionat și fără semafoare, precum și panourile de prioritate, limitele de viteză și proiectarea drumurilor vor reduce emisiile de gaze care duc la schimbări climatice (condiții de trafic nesupravegheat, unde vitezele vehiculelor de 60 - 80 km/h sunt optime)</p> |                                                                                    |
| Sol și utilizarea terenului | Pozitive:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Zonele proiectate pentru activitățile de degivrare a aeronavelor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Efect pozitiv major                                                                |

| Temă/obiectiv                                                                                                  | Rezumat al potențialelor efecte semnificative asupra mediului                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Măsuri de reducere/recomandări                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Nivelul semnificației efectului advers de mediu după aplicarea metodei de reducere |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                | <p>Aternativa optimală oferă o ocazie de îmbunătățire a infrastructurii existente și viitoare a aeroportului prin reducerea contaminării solului în urma activităților specifice precum degivrarea suprafețelor de mișcare a aeronavelor, operațiunile de alimentare cu combustibil ale acestora, etc în ciuda unui trafic aerian și terestru crescut</p> <p>Negative:</p> <p>Deșeurile și emisiile asociate mijloacelor și rețelelor de transport vechi și depășite aferente agenților economici care își desfășoară activitatea în incinta zonei tehnice existente a aeroportului pot afecta direct calitatea solului</p> | <p>În vederea protejării mediului</p> <p>Investigații realizate la fața locului privind calitatea solului în zona de dezvoltare a aeroportului.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                    |
| Reducerea producerii de deseuri, creșterea recuperării deșeurilor și facilitarea reciclării tuturor deșeurilor | <p>Pozitive:</p> <p>Reabilitarea amplasamentelor tehnice se va concentra și pe minimizarea, recuperarea și reciclarea deșeurilor generate, având un efect pozitiv asupra mediului</p> <p>Negative:</p> <p>Prin creșterea prognozată a numărului de pasageri se va mări volumul de deșeuri rezultat din activitățile aeroportuare</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>Modernizarea și extinderea incineratorului existent sau construcția unei unități de ardere pirolitică cu flux de aer controlat (incinerare la 800-900°C) sau a unui cuptor rotativ (incinerare la 1200°C) sau a unei instalații de iradiere cu microunde pentru incinerarea / tratarea reziduurilor cu potențial infecțios produse de avioane sosite din zone endemice și în urma altor activități de pe aeroport</p> <p>Minimizarea cantității de deșeuri prin colectarea lor selectivă, recuperarea și reciclarea tuturor celor re folosibile</p> | Efect pozitiv semnificativ                                                         |

| Temă/obiectiv   | Rezumat al potențialelor efecte semnificative asupra mediului                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Măsuri de reducere/recomandări                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Nivelul semnificației efectului advers de mediu după aplicarea metodei de reducere                                             |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sănătatea umană | <p>Pozitive:</p> <p>Facilitatea îmbunătățirii sănătății umane prin implementarea măsurilor destinate prevenirii poluării:</p> <p>Reabilitarea și modernizarea rețelei locale de transport public va duce la îmbunătățirea infrastructurii și astfel la posibila reducere a poluării și îmbunătățirea sănătății umane</p> <p>Este foarte posibil sa se înregistreze un efect pozitiv în cadrul obiectivului din cauza reabilitării și renovării vechilor utilități și facilități aeroportuare, care prezintă un potențial pericol în acest moment din cauza vechimii, sensibilității la cutremure și alte dezastre naturale</p> <p>Se poate înregistra o îmbunătățirea a sănătății umane datorită unei mai puternice includeri sociale și unui acces îmbunătățit la serviciile sociale și medicale de pe aeroport</p> <p>Negative:</p> <p>Risc crescut asociat traiului într-o zonă poluată cum ar putea fi cea învecinată unui aeroport mare sau bolile respiratorii la copii, (ex. bronșita). Câteva studii au arătat o legătură între expunerea</p> | <p>Continuarea supravegherii calității apei și aerului din zonă și informarea permanentă a publicului</p> <p>Continuarea supravegherii traficului pentru prevenirea riscurilor potențiale de accidentare</p> <p>Protejarea și îmbunătățirea situației aglomerărilor din punct de vedere al noxelor cauzate de transport, în special zgomotul și vibrațiile. Respectarea nivelurilor acustice echivalente continue Leq (dB(A)) interioare și exterioare pe timp de zi (orele 6,00-22,00) și de noapte (orele 22,00 – 6,00) în conformitate cu Ordinul Ministrului Sănătății nr. 536/1997</p> | <p>Efect pozitiv semnificativ</p> <p>Mai puțin semnificativ pentru NO2</p> <p>Semnificativ pentru monoxid de carbon și COV</p> |

| Temă/obiectiv                   | Rezumat al potențialelor efecte semnificative asupra mediului                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Măsuri de reducere/recomandări                                                                                                                                                                                                                                                                           | Nivelul semnificației efectului advers de mediu după aplicarea metodei de reducere |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|                                 | <p>pe termen lung la concentrații ridicate de ozon și decesul în urma cancerului pulmonar.</p> <p>Zgomotul și vibrațiile ar putea avea efecte negative asupra comunităților locale</p> <p>Prin creșterea traficului în zona estică de dezvoltare a aeroportului impacturile adverse sunt determinate a fi mai puțin semnificative.</p>                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                    |
| Biodiversitatea, flora și fauna | <p>Pozitive:</p> <p>Crearea de noi spații verzi și reabilitarea / revitalizarea zonelor tehnice dezafectate</p> <p>Negative:</p> <p>Schimbările ratelor de depunere a poluanților datorită unei creșteri a emisiilor datorate aeronavelor, schimbărilor în traficul aerian și terestru și folosirii grupurilor electrogene ce furnizează energie electrică aeronavelor</p> <p>Dislocarea și perturbarea spațiilor verzi și a habitatelor naturale aferente prin proximitatea parcarilor și sistemelor de iluminat</p> | <p>Realizarea investigațiilor la fața locului</p> <p>Protejarea și îmbunătățirea condițiilor și funcțiilor ecosistemelor terestre, diversității naturale a faunei și florei aferente aeroportului împotriva degradării antropogene, coliziunii aeronavelor cu pasările și a fragmentării habitatelor</p> | Efect pozitiv semnificativ                                                         |

| Temă/obiectiv                            | Rezumat al potențialelor efecte semnificative asupra mediului                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Măsuri de reducere/recomandări                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Nivelul semnificației efectului advers de mediu după aplicarea metodei de reducere |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|                                          | <p>Creșterea gradului de risc datorat coliziunii aeronavelor cu păsările</p> <p>Creșterea riscului de poluare transmisă Râului Pasărea prin apă subterană cu efecte adverse asupra schimbării ecosistemelor acvatice</p> <p>Impacturi potențial adverse asupra faunei datorită curenților de aer, zgomotului și vibrațiilor generate de aeronave</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                    |
| Valori materiale și patrimoniul cultural | Datorită probabilității foarte scăzute de a descoperi resurse arheologice și paleontologice necunoscute, impacturile sunt determinate a fi mai puțin semnificative. Punerea în aplicare a condițiilor standard ar asigura impacturi scăzute dacă aceste valori materiale și de patrimoniu cultural se descoperă în timpul lucrărilor de construcție  | Dacă se descoperă orice resurse arheologice sau paleontologice în timpul activităților de excavare sau de profilare a drumurilor, aceste activități trebuie redirecționate către altă parte a șantierului, departe de descoperire iar contractantul va contacta un arheolog sau paleontolog calificat pentru confirmarea importanței resurselor; stabilește protocolul cu beneficiarul de proiect privind protejarea acestor resurse; confirmă resursele suplimentare și asigură supravegherea pe mai departe a șantierului | Efect pozitiv semnificativ                                                         |
| Impactul vizual și peisajul              | <p>Pozitive:</p> <p>Revitalizarea zonelor publice și tehnice dezafectate și protecția peisajului cultural vor avea un efect pozitiv</p> <p>Crearea de noi spații verzi și reabilitarea infrastructurii publice</p>                                                                                                                                   | <p>Respectarea amenajării peisagistice pentru reducerea impactului vizual; de exemplu o parcare supraetajată va fi limitată din punct de vedere al înălțimii</p> <p>Realizarea utilizării durabile a terenului prin intermediul</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Efect pozitiv semnificativ                                                         |

| Temă/obiectiv | Rezumat al potențialelor efecte semnificative asupra mediului                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Măsuri de reducere/recomandări                                                                                                                                                                                                                       | Nivelul semnificației efectului advers de mediu după aplicarea metodei de reducere |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|               | <p>uzate vor avea efecte pozitive semnificative</p> <p>Negative:</p> <p>Pierderea vegetației specifice zonelor inierbate și schimbări la nivelul solului asociate cu construcția clădirilor supraetajate</p> <p>Schimbări pe termen lung ale caracteristicilor peisajului prin reconfigurarea caracteristicilor și elementelor din afara granițelor existente ale amplasamentului și a noii infrastructuri și iluminări</p> <p>Efecte ale iluminării crescute în timpul funcționării</p> | <p>remedierii terenului contaminat dacă va fi necesar</p> <p>Protejarea și îmbunătățirea peisajului urban și rural (inclusiv dezvoltările sensibile la zgomot)</p> <p>Conservarea identității arhitecturale și peisajere a regiunii aeroportului</p> |                                                                                    |

## Concluzie

În temeiul rezultatelor evaluării și a măsurilor de reducere planificate, descrise mai sus se poate afirma faptul că impacturile adverse asupra mediului cauzate de funcționarea planificată nu sunt semnificative și ne putem aștepta chiar la acea îmbunătățire a calității aerului, reducerii emisiilor care duc la schimbări climatice și zgomotului ca urmare a introducerii noilor tehnologiilor ecologice, utilizării energiilor neconvenționale, îmbunătățirii continue a practicilor și performanței sistemului de management deja existent și operării aeronavelor mai silențioase și mai “curate” (ex. motoare cu dublu flux cu raport mare de diluție, care reduc consumul de combustibil, emisiile de gaze și zgomotul). Este posibil să se înregistreze un efect pozitiv global al Programului Strategic de Dezvoltare a Infrastructurii Aeroportuare a AIHCB asupra reducerii poluării apei, prin construcția și reabilitarea instalațiilor de tratare a apelor uzate și instituirea serviciilor de racordare la stația de epurare a Orașului Otopeni. De asemenea amenajarea ecologică a platformelor destinate degivrării aeronavelor va reduce substanțial gradul de contaminare a Râului Pasărea cu substanțe poluante. În plus, este posibil să se înregistreze un efect pozitiv global asupra protecției solului și limitării poluării solului din surse punctiforme și difuze, prin îmbunătățirea infrastructurii existente. Va fi facilitată îmbunătățirea sănătății umane prin implementarea măsurilor destinate prevenirii poluării, introducerea mijloacelor de transport ecologice și datorită unei mai puternice includeri sociale și unui acces îmbunătățit la serviciile sociale și medicale.

### 4.5 Evoluția probabilă în situația neimplementării Programului Strategic

Conform Hotărârii Guvernului României HG 1076/2004 (HG “SEA”), pe lângă prezentarea diverselor alternative cu privire la proiectul propus, este necesară și descrierea așa numitei opțiuni de neimplementare a programului – “Opțiunea 0”. Aceasta opțiune descrie un scenariu cu privire la evoluția probabilă în lipsa implementării programului de dezvoltare strategică a Aeroportului Henri Coandă. Se pleacă de la presupunerea că nu se vor efectua nici un fel de îmbunătățiri, din punct de vedere al siguranței și al capacității. Conform condițiilor din acest scenariu aeroportul ar ajunge la o limită a capacității aeroportuare și ar fi imposibil să poată îndeplini cerințele legate de viitoarea creștere prognozată a traficului. Acest lucru ar avea impact negativ major din punct de vedere economic. În plus este foarte probabil că multe firme care își desfășoară în momentul de față activitatea în incinta aeroportului vor avea în vedere mutarea punctelor lor de activitate într-o altă locație dotată cu facilități similare. Acest lucru ar duce la pierderea locurilor de muncă de pe aeroport. Mai mult, în cazul în care prezenta infrastructură și zonă operațională ale aeroportului vor fi menținute în starea curentă, în lipsa implementării programului se poate prevedea un impact negativ considerabil asupra mediului înconjurător. Astfel, resursele naturale vor fi serios afectate prin utilizarea tehnologiilor învechite existente aferente aeroportului, iar riscul ridicat de scurgere a apelor uzate, de poluare a aerului și nivelul crescut de zgomot vor reprezenta un factor de risc și disconfort pentru pasageri, angajați și rezidenții din zonele învecinate aeroportului. “Opțiunea 0” va stopa creșterea

traficului de pasageri, turiști și oameni de afaceri în regiune, reprezentând astfel un factor contrar politicii guvernului. Vor fi cu siguranță necesare restricționări în ceea ce privește sosirile de pasageri, datorită imposibilității facilităților existente de a face față numărului mare de sosiri internaționale. Dotările de siguranță, navigație, precum și alte utilități se află în momentul de față într-un stadiu mai mult sau mai puțin avansat și necesită modernizarea.

În momentul de față unele dintre facilități, aflate în special în zona tehnică a aeroportului (de ex. remiza de pompieri, vechile stații de alimentare cu apă, bazinele de colectare a apelor fecaloid-menajere provenite de la aeronave, vechile stații de pompare ale canalizării, incineratorul, vechea platformă cargo, etc.) nu sunt într-o stare foarte bună și în ciuda operațiunilor regulate de întreținere nu pot funcționa fără a afecta într-o mai mare sau mai mică măsură mediul înconjurător. Sistemul de scurgere existent este relativ vechi și este posibil să nu suporte noul grad de extindere a aeroportului și dezvoltarea asociată cu acesta. Condițiile hidrologice coroborate cu nivelul fluctuant al apei freactice, topirea zăpezii și nivelul ridicat al pânzei freactice pot cauza probleme în caz de inundație, existând totodată și risc de poluare. În plus, concentrarea activităților aeroportului în partea vestică, pentru a putea face față creșterii prognozate de trafic va duce la un impact mult mai mare al nivelului de zgomot asupra acestei zone, în ciuda introducerii unor avioane mai silențioase. Este mult mai probabil riscul apariției plângerilor legate de zgomot din partea locuitorilor din zonă în cazul dezvoltării operațiunilor curente.

Analiza efectuată indică imposibilitatea capacității curente a terminalului și a facilităților adiacente de a face față în mod corespunzător cerințelor viitoare. Dezvoltarea așteptată a traficului aerian necesită ca toate facilitățile, platformele, sectoarele de acces și comerciale ale aeroportului să fie planificate în cadrul Programului Strategic.

În concluzie, neimplementarea Programului Strategic planificat ar putea duce la un impact negativ considerabil asupra mediului înconjurător și asupra economiei, în ciuda bunelor practici și acțiunilor de management corespunzătoare derulate de către conducerea aeroportului.

#### 4.6 Monitorizare

În conformitate cu Hotărârea de Guvern HG 1076/2004 (HG "SEA") este necesară monitorizarea efectelor semnificative asupra mediului înconjurător în urma implementării Programului Strategic, pentru a putea, printre altele, identifica încă din primele faze eventualele efecte adverse neprevăzute și pentru a putea fi luate măsurile corective necesare. Astfel a fost identificat un număr de indicatori. Măsurarea acestor indicatori va face posibil pentru Aeroportul Internațional Henri Coandă – București să stabilească o relație cauzală „acțiuni-efecte” între implementarea opțiunii dorite și efectul semnificativ monitorizat. În orice caz este important să se acorde o importanță corespunzătoare interpretării datelor și analizei rezultatelor și nu doar colectării de informații cu privire la un număr mare de indicatori.

Tabelul 26 Indicatori de monitorizare

| Indicatori                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Consumul de energie electrică per pasager                                                                                                         |
| Consumul de energie electrică per suprafață incintă deservită                                                                                     |
| Procentajul ratei de creștere în cantitatea anuală de energie neconvențională utilizată și ca procent al consumului total de energie              |
| Consumul de combustibil pe aeroport pentru generarea de energie pentru utilități                                                                  |
| Consumul de apă recirculată din total consum apă extrasă                                                                                          |
| Consumul de energie termică per pasager                                                                                                           |
| Consumul de energie termică per suprafață incintă deservită                                                                                       |
| Procent suprafețe cu risc de inundații din total suprafețe parcuri și platforme                                                                   |
| Numărul de zile în care poluarea aerului este moderată/semnificativă ca urmare a prezenței în aer în concentrații mari a PM10, ozon, NOx, etc.    |
| Cantitățile totale ale gazelor cu efect de sera emise per pasager și tonă cargo                                                                   |
| Cantitatea de deșeuri produse pe platforma aeroportuară per pasager                                                                               |
| Cantitatea de deșeuri produse pe platforma aeroportuară per tonă cargo                                                                            |
| Consumul de apă pe aeroport per pasager                                                                                                           |
| Consumul de apă pe aeroport per tonă cargo                                                                                                        |
| Volumul de ape uzate pe aeroport per pasager                                                                                                      |
| Volumul de ape uzate pe aeroport per tonă cargo                                                                                                   |
| Nivelul acustic echivalent continuu Leq (dB(A)) interior și exterior zonelor de locuit pe timp de zi (orele 6,00–22,00) și de noapte (22,00–6,00) |

Clasificarea numărului de agenți economici pe aeroport după cifra lor totală de afaceri, după implementarea Programului Strategic

### Documentarea datelor monitorizate

În tabelul 27 este sugerat un format cu privire la documentarea managementului procesului de monitorizare pe baza indicatorilor de monitorizare mai sus-menționați.

**Tabelul 27 Documentarea datelor monitorizate**

| Ce trebuie să fie monitorizat | Indicator                                                                                                          | Sursa informației | Există lipsuri în informația existentă și cum pot fi remediate acestea? | Când ar trebui întreprinse acțiunile de remediere? | Ce acțiuni de remediere poate fi executată?                   |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Calitatea aerului             | Numărul de zile în care poluarea aerului este moderată sau ridicată pentru concentrațiile de PM10, ozon, NOx, etc. | AIHCB             | Inventar de emisii (surse staționare și mobile)                         | Imediat                                            | Implementarea unui sistem de monitorizare a calității aerului |

În concluzie, pentru reușita implementării unui program de monitorizare fără costuri înalte este necesar să se țină cont de următoarele reguli de bază:

- Indicatorii de monitorizare și obiectivele trebuie definite primele
- Trebuie identificat mediul ambiant (apă, ecosisteme terestre, sol, etc.) cel mai apropiat (pe/in vecinătatea aeroportului), afectat de implementarea Programului Strategic
- Variabilele, tipul probelor, frecvența și localizarea prelevărilor trebuie alese cu grijă, ținând cont de obiectivele și indicatorii de monitorizare

- Terenul, echipamentul analitic și facilitățile de laborator trebuie selectate luând în considerație obiectivele și indicatorii de monitorizare și nu viceversa
- Trebuie stabilită o schemă completă și operațională de prelucrare a datelor
- Calitatea analitică a datelor trebuie verificată de obicei prin control intern și extern
- Datele trebuie date factorilor de decizie nu doar ca o listă de variabile și concentrațiile lor, ci ele trebuie de asemenea interpretate și evaluate de experți, cu recomandările de rigoare pentru acțiunea managerială
- Programul trebuie evaluat periodic, în special dacă situația generală a aeroportului sau orice altă influență asupra mediului se modifică
- Informațiile sunt deja disponibile din alte surse, respectiv informațiile trebuie colectate prin monitorizare
- Publicarea periodică a rezultatelor monitorizării (cel puțin o dată pe an)

## 5. Anexe

### 5.1 Bibliografie

1. Hotărârea Guvernului României nr. 1076/2004 (HG "SEA") privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe
2. Directiva 2001/42/EC a Parlamentului European și a Consiliului din data de 27 iunie 2001 referitoare la evaluarea efectelor anumitor planuri și programe asupra mediului (" Directiva SEA")
3. ICAO Manual de planificare a aeroporturilor, Partea 1, Planificare generală (1987)
4. ICAO Manual de planificare a aeroporturilor, Partea 2, Utilizarea terenului și controlul de mediu (1985)
5. ICAO Manualul serviciilor de aeroport, Parte 8, Servicii operaționale pe aeroport (1983)
6. ICAO, Anexa 16, Protecția mediului, Volumul I și Volumul II (1993)
7. IATA Manual de referință privind dezvoltarea aeroporturilor, 2004
8. Prognoza de trafic pentru Aeroportului Internațional Henri Coandă București , elaborată de Roland Berger, stadiu octombrie 2008
9. Raport privind condiția principalelor elemente de infrastructură aeroportuara ale AIHCB, HOCHTIEF AirPort, octombrie 2008
10. Planul de amplasare al Aeroportului Internațional Henri Coandă București transmis către HOCHTIEF AirPort în august 2008, pentru localizarea exactă a pistelor.
11. Fotografii din satelit ale regiunii București, domeniul public (Google Earth), stadiu octombrie 2008, pentru utilizarea actuală a terenului
12. AIP România stadiu 2008, pentru hărțile standard ale rutelor de sosire și plecare (STAR și SID)
13. Site-ul Aeroportului Internațional Henri Coandă– București (<http://www.otp-airport.ro/>)
14. Directiva 2002/49/CE privind evaluarea și managementul zgomotului ambiental
15. Directiva 2002/30/CE privind restricțiile de exploatare referitoare la zgomot pe aeroporturile comunitare
16. Directiva 92/14 CEE privind limitarea exploatării avioanelor care intră sub incidența părții a II-a, capitolul 2, volumul 1 din anexa 16 la Convenția privind aviația civilă internațională, a doua ediție
17. Programul Natura 2000 în România" și Legea nr. 462/2001
18. Al 6-lea program de acțiune pe probleme de mediu 2001-2010 "Mediul 2010: Viitorul nostru, alegerea noastră" al Uniunii Europene
19. Planul național de acțiune privind protecția mediului pentru 2007, aprobat de Comitetul Interministerial (PNAPM 2007)
20. Strategia durabilă în domeniul transporturilor pentru intervalele 2007 – 2013 și 2020, 2030
21. Programul Operațional Regional (POR)
22. Programul Operațional Regional - Program Complementar
23. 2007-2013 Planul Național de Dezvoltare Strategia de Dezvoltare Regională

24. Planul de Dezvoltare Instituțională
25. Planul de dezvoltare durabilă a orașului Otopeni
26. Site-ul Guvernului României: Cadrul național strategic de referință "România – din 2007 până în 2013"

## 5.2 Întâlniri de lucru și vizite pe teren

| Data     | Responsabil HTA                       | Subiect/Persoană de contact                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 08.09.08 | Dr. Tanța Nitsche<br>Alexej Bogatyrev | <p>Grigore, Nitica –OTP/<br/>Departament Mecano-Energetic- Atelier Hidro<br/>Dan Ionescu – OTP/<br/>Departament Planificare, Dezvoltare, Statistică &amp; Privatizare Aeroport<br/>Dragos Cornel Nița – Aviation Petroleum S.R.L./ Șef Bază de Aviație</p> <p>Zonele vizitate:</p> <p>Stațiile noi și vechi de pompare a apelor reziduale din "zona terminal"</p> <p>Hidrofoarele noi și vechi pentru apă necesară pentru stingerea incendiilor și apă potabilă în terminale</p> <p>Puțul de sondare a apei termale</p> <p>Stațiile vechi și noi de pompare a apelor reziduale din "zona tehnică"</p> <p>Căminele de deversare a apelor fecaloid-menajere provenite de la aeronave</p> <p>Stația de alimentare cu combustibil (diesel și benzină)</p> <p>Stația de alimentare cu kerosen a Aviation Petroleum</p> |

| Data     | Responsabil HTA                       | Subiect/Persoană de contact                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                       | S.R.L.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 10.08.09 | Dr. Tanța Nitsche<br>Alexej Bogatyrev | <p>Grigore, Nitica –OTP/<br/>Departament Mecano -<br/>Energetic<br/>Octavian, Berleanu – OTP/<br/>Departament Servicii de<br/>Manevrare la Sol a<br/>Aeronavelor<br/>Ilie, Șerban – OTP/ Director<br/>Departament Servicii<br/>Aerodrom<br/>Mircea, Timotin – UTI/ Șef<br/>Centrală Termică din “zona<br/>termică”</p> <p>Zonele vizitate:</p> <p>Centrala termică din “zona<br/>tehnică”<br/>Stația de alimentare<br/>(combustibil CLU) pentru<br/>centrala termică din “zona<br/>tehnică”<br/>Incineratorul<br/>Zonele de depozitare a<br/>deșeurilor<br/>Zonele de reciclare a<br/>deșeurilor<br/>Zonele de depozitare a<br/>deșeurilor periculoase<br/>Zona de depozitare a zăpezii<br/>pe timp de iarnă (calea de<br/>rulare Echo)<br/>Atelier Autovehicule Servicii<br/>Aerodrom</p> |

### 5.3 Piese desenate:

1. Plan de dezvoltare "Compania Națională Aeroportul Internațional Henri Coandă - București S.A." (ZONARE FUNCȚIONALĂ) – Alternativa 1 – Dezvoltarea facilităților existente – etapa 2018
2. Plan de dezvoltare "Compania Națională Aeroportul Internațional Henri Coandă - București S.A." (ZONARE FUNCȚIONALĂ) – Alternativa 2 – Dezvoltarea unui nou terminal și menținerea facilităților existente – etapa 2018
3. Plan de dezvoltare "Compania Națională Aeroportul Internațional Henri Coandă - București S.A." (ZONARE FUNCȚIONALĂ) – Alternativa 3 – Dezvoltarea unui nou terminal și transformarea facilităților existente – etapa 2018
4. Plan de dezvoltare "Compania Națională Aeroportul Internațional Henri Coandă - București S.A." (PLAN DE SITUAȚIE) – Alternativa 4 "Alternativa optimă" – etapa 2018
5. Plan de dezvoltare "Compania Națională Aeroportul Internațional Henri Coandă - București S.A." (PLAN DE AMPLASARE ÎN ZONĂ) – Alternativa 4 "Alternativa optimă" – Faza 2 (2018)

### 5.4 Puncte de vedere avizate din partea autorităților interesate de implementarea Programului Strategic de Dezvoltare a AIHCB (vezi anexat la prezentul raport)

### 5.5 Lista cu participanții la cele două ședințe ale grupului de lucru

| NUME ȘI PRENUME                     | INSTITUȚIE/ORGANIZAȚIE                  |
|-------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>GRUP DE LUCRU I (14.01.2009)</b> |                                         |
| CIUGUDEANU TOMA VIORICA             | S.C. METROUL S.A.                       |
| LUDU ALINA                          | S.C. METROUL S.A.                       |
| NEACȘU ALEXANDRU                    | PRIMĂRIA TUNARI                         |
| CĂTĂLINOIU MONICA                   | PRIMĂRIA TUNARI                         |
| IANCU GEORGETA                      | A.N. APELE ROMÂNE – SGA ILFOV-BUCUREȘTI |
| RUSU ANTOANETA                      | AUTORITATEA DE SĂNĂTATE PUBLICĂ ILFOV   |
| STANCIU DANIEL                      | A.N. APELE ROMÂNE – SGA ILFOV-BUCUREȘTI |
| CRĂCIUN LEONARD                     | CONSILIUL JUDEȚEAN ILFOV                |

|                                      |                                                                       |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| TACHE ION                            | S.C. ECO SIMPLEX NOVA                                                 |
| STĂNESCU MIHAI                       | S.C. ECO SIMPLEX NOVA                                                 |
| TUNARU AUREL                         | S.C. DISTRIGAZ SUD REȚELE                                             |
| BOANGĂR MARIAN                       | PRIMĂRIA ORAȘULUI OTOPENI                                             |
| CAPRĂ GEORGETA STELA                 | S.C. ECO SIMPLEX NOVA                                                 |
| BUNEA IONUȚ                          | S.C. ECO SIMPLEX NOVA                                                 |
| NEACȘU LUMINIȚA                      | APM ILFOV                                                             |
| IONESCU GABRIELA                     | ARPM BUCUREȘTI                                                        |
| COSTACHE ROXANA                      | ARPM BUCUREȘTI                                                        |
| MARȚIAN VLAD                         | COMPANIA NAȚIONALĂ AEROPORTUL<br>INTERNAȚIONAL HENRI COANDĂ BUCUREȘTI |
| IORDACHE VALENTIN                    | COMPANIA NAȚIONALĂ AEROPORTUL<br>INTERNAȚIONAL HENRI COANDĂ BUCUREȘTI |
| GHICA FRAGA                          | ROLAND BERGER STRATEGY CONSULTANTS                                    |
| SYMALLA ADAM                         | HOCHTIEF AirPort                                                      |
| DUȚULESCU RALUCA                     | COMPANIA NAȚIONALĂ AEROPORTUL<br>INTERNAȚIONAL HENRI COANDĂ BUCUREȘTI |
| <b>GRUP DE LUCRU II (11.02.2009)</b> |                                                                       |
| NITSCHÉ TANȚA                        | HOCHTIEF AirPort                                                      |
| CAPRĂ STELA                          | S.C. ECO SIMPLEX NOVA                                                 |
| CAȚĂ CORINA                          | S.C. ECO SIMPLEX NOVA                                                 |
| BUNEA IONUȚ                          | S.C. ECO SIMPLEX NOVA                                                 |
| IANCU GEORGETA                       | A.N. APELE ROMÂNE – SGA ILFOV-BUCUREȘTI                               |
| STANCIU DANIEL                       | A.N. APELE ROMÂNE – SGA ILFOV-BUCUREȘTI                               |
| MANGĂ GHEORGHE                       | DISTRIGAZ SUD REȚELE BUCUREȘTI                                        |
| LUDU ALINA                           | S.C. METROUL S.A.                                                     |
| CIUGUDEAN TOMA VIORICA               | S.C. METROUL S.A.                                                     |
| MARȚIAN VLAD                         | COMPANIA NAȚIONALĂ AEROPORTUL<br>INTERNAȚIONAL HENRI COANDĂ BUCUREȘTI |

|                   |                                                                       |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| PLEȘCA MARINELA   | ARPM BUCUREȘTI                                                        |
| IONESCU GABRIELA  | ARPM BUCUREȘTI                                                        |
| COSTACHE ROXANA   | ARPM BUCUREȘTI                                                        |
| NEACȘU LUMINIȚA   | APM ILFOV                                                             |
| GHICA FRAGA       | ROLAND BERGER STRATEGY CONSULTANTS                                    |
| STĂNESCU CARMEN   | PRIMĂRIA OTOPENI                                                      |
| BOANGĂR MARIAN    | PRIMĂRIA OTOPENI                                                      |
| NEACȘU ALEXANDRU  | PRIMĂRIA TUNARI                                                       |
| CĂTĂLINOIU MONICA | PRIMĂRIA TUNARI                                                       |
| ȚONEA MIHAI       | CNADNR – DRDP BUCUREȘTI                                               |
| DUȚULESCU RALUCA  | COMPANIA NAȚIONALĂ AEROPORTUL<br>INTERNAȚIONAL HENRI COANDĂ BUCUREȘTI |
| RUSU ANTOANETA    | AUTORITATEA DE SĂNĂTATE PUBLICĂ ILFOV                                 |
| ȚANDRĂU MARIA     | S.C. ECO SIMPLEX NOVA                                                 |
| DIMA DORU         | GARDA NAȚIONALĂ DE MEDIU COMISARIATUL<br>JUDEȚEAN ILFOV               |
| CRĂCIUN LEONARD   | CONSILIUL JUDEȚEAN ILFOV                                              |