



**PLAN DE ACȚIUNE
PENTRU PREVENIREA ȘI REDUCEREA ZGOMOTULUI
GENERAT DE TRAFICUL AEROPORTUAR PE
AEROPORTUL INTERNAȚIONAL MARAMUREȘ**

Data: 31 octombrie 2024
Ediția 1.1



**CUPRINS**

1. Descriere: localizare, mărime, împrejurimi, date despre trafic	3
Localizare geografică	3
2. Autoritatea responsabilă	4
3. Scopul raportului	4
4. Cadrul legal	5
5. Valori limită în vigoare	6
6. Sinteza informațiilor obținute prin cartarea zgomotului	7
7. Evaluarea numărului de persoane expuse la zgomot identificarea problemelor și situațiilor care necesită îmbunătățiri	8
8. Sinteza oficială a consultărilor publice organizate	10
9. Informații privind măsuri de reducere a zgomotului aflate în desfășurare și informații privind proiectele de reducere a zgomotului în faza de pregătire	11
10. Acțiuni pe care autoritățile competente intenționează să le întreprindă în următorii 5 ani după termenul de realizare a planurilor de acțiune, care este 18 iulie 2024	14
12. Informații financiare: buget, evaluare cost-eficiență, evaluare cost-profit	25
13. Prognoze privind evaluarea implementării și rezultatele planului de acțiune	26
ANEXA – DEZBATERE PUBLICA, PLAN DE ACTIUNE ZGOMOT	27



1. Descriere: localizare, mărime, împrejurimi, date despre trafic

Localizare geografică

Aeroportul Internațional Maramureș este situat pe Strada 66 nr. 22 (DJ 109J), din Tăuții Măgherauș, la aproximativ 1,2 km de DN1C, parte a drumului european E58. Este amplasat la aproximativ 2,6 km față de centrul orașului și la aproximativ 9 km față de centrul municipiului Baia Mare, aflându-se la aproximativ 63 km de frontiera cu Ungaria (P.T.F. Petea) și la aproximativ 76 km de frontiera cu Ucraina (P.T.F. Sighetu Marmăției).

Aeroportul Internațional Maramureș deține o pistă de decolare/aterizare aeronave de 2.150 x 45 m și o suprafață de 135 ha.

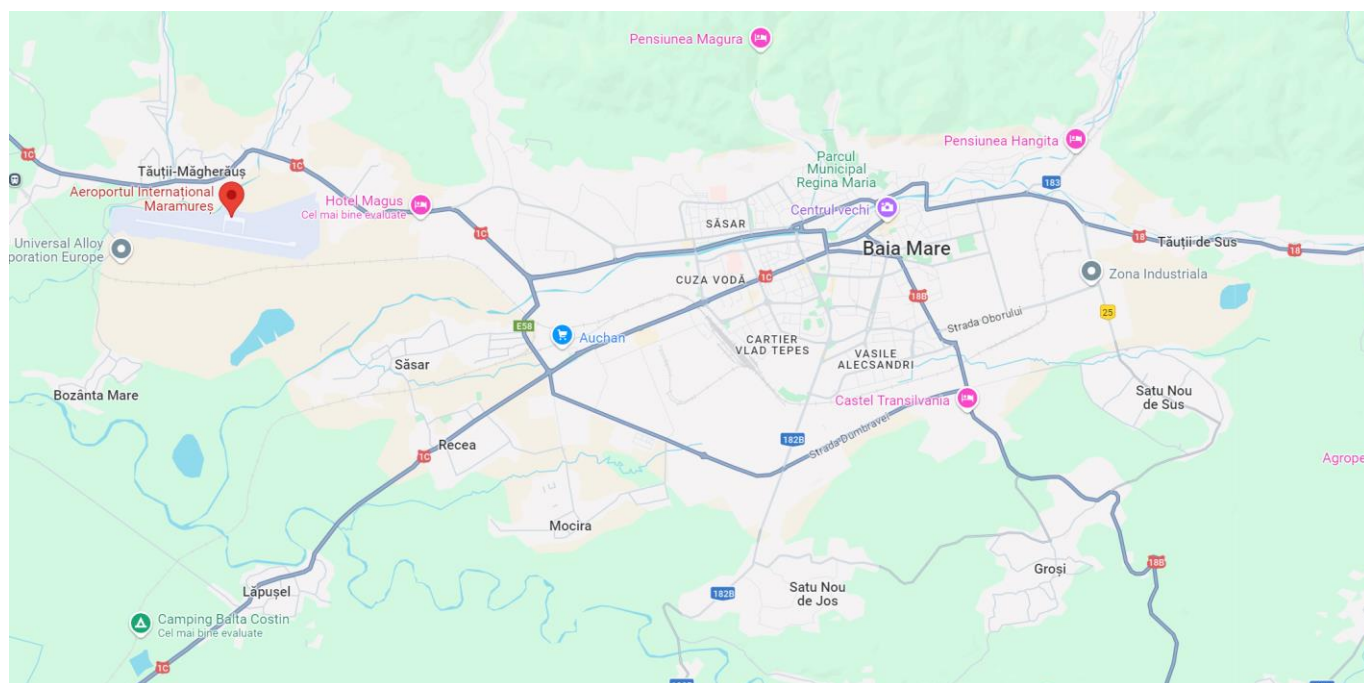


Figura 1. Amplasarea Aeroportului Maramureș

Aeroportul Internațional Maramureș este situat la 10 km de centrul orașului Baia Mare, la poalele masivelor Gutâi și Oaș. În partea de nord se învecinează cu Munții Gutâi, la sud cu comuna Recea și cu râurile Someș și Lăpuș, în est cu Municipiul Baia Mare, iar în vest cu comuna Cicârlău.

Poziția geografică a aeroportului față de centrul pistei este de 23° 28' 04" longitudine estică și 47° 39' 30" latitudine nordică, la 180 m deasupra nivelului mării.

Punctul de referință al aerodromului: ARP: 473938N 0232802E.

Pista Aeroportului Internațional Maramureș are lungime de 2150 m și este utilizată pe ambele direcții pentru aterizare și decolare: 9, respectiv 27.

Aeroportul Internațional Maramureș este un aeroport civil cu un trafic de 1535 mișcări în anul 2023.



2. Autoritatea responsabilă

Regia Autonomă Aeroportul Internațional Maramureș este autoritatea responsabilă pentru realizarea cartării zgomotului și elaborarea hărților strategice de zgomot pentru aeroportul cu același nume aflat în administrarea sa, potrivit prevederilor Legii nr. 121/2019 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiental.

Menționăm că datele utilizate în raportul de față, utilizate și în raportul privind prezentarea evaluării rezultatelor obținute prin cartarea de zgomot pentru fiecare hartă strategică de zgomot răspund cerințelor menționate în articolul 41, litera b.

Datele de intrare și prelucrarea acestora s-a realizat de către Aeroportul Internațional Maramureș, iar hărțile de zgomot au fost elaborate prin contract de servicii cu Enviro Consult SRL.

3. Scopul raportului

Scopul acestui raport este acela de a stabili planul de acțiune pentru prevenirea și reducerea zgomotului generat de traficul aeroportuar pe Aeroportul Internațional Maramureș, prin considerarea rezultatelor obținute în urma elaborării hărții strategice de zgomot a aeroportului.

În cadrul planului de acțiune, pe baza rezultatelor cartografierii acustice, se vor identifica zonele poluate fonic ca urmare a traficului aerian și se vor identifica soluții de diminuare a zgomotului ambiental sau de păstrare a nivelului scăzut de zgomot.



4. Cadrul legal

Planurile de acțiune sunt realizate în baza Legii nr. 121/2019 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant.

Conținutul raportului respectă cerințele anexei nr. 5 a Legii nr. 121/2019 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant.

În Cartea verde asupra strategiei privind zgomotul¹, Comisia a desemnat zgomotul ambiant ca fiind una din principalele probleme de mediu din Europa.

Actele normative ce reglementează prezentul plan de acțiune sunt:

Directiva Europeană 2002/49/EC:

(1) Atingerea unui nivel înalt de protecție a sănătății și a mediului este parte a politicii comunitare, iar unul dintre obiectivele care trebuie urmărite este protecția împotriva zgomotului. În Cartea verde asupra strategiei viitoare privind zgomotul, Comisia a desemnat zgomotul ambiant ca fiind una din principalele probleme de mediu din Europa.

Legea nr. 121/2019 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant:

(1) Prezenta lege abordează unitar la nivel național evitarea, prevenirea sau reducerea efectelor dăunătoare, inclusiv a disconfortului, cauzate de expunerea populației la zgomotul ambiant, prin implementarea progresivă a următoarelor măsuri:

- a) determinarea expunerii la zgomotul ambiant, prin realizarea cartării zgomotului cu metodele de evaluare prevăzute în prezenta lege;
 - b) asigurarea accesului publicului la informațiile cu privire la zgomotul ambiant și la efectele sale;
 - c) adoptarea, pe baza rezultatelor cartării zgomotului, a planurilor de acțiune pentru prevenirea și reducerea zgomotului ambiant, unde este cazul, în special acolo unde nivelurile de expunere pot cauza efecte dăunătoare asupra sănătății umane, și pentru a menține nivelurile zgomotului ambiant sub valorile-limită definite conform art. 4 pct. 19, în situația în care acestea nu sunt depășite.
- (2) Prezenta lege stabilește cadrul general pentru dezvoltarea măsurilor de reducere a zgomotului emis de sursele principale de zgomot, în special de vehiculele rutiere, feroviare și de infrastructura acestora, de aeronave, de echipamentele industriale și de cele destinate utilizării în exteriorul clădirilor, precum și de mașinile industriale mobile.

În procesul de elaborare și/sau revizuire a planurilor de acțiune, autoritățile administrației publice locale au obligația să îndeplinească procedura de participare și consultare a publicului potrivit art. 34 și 35, după caz.

¹ https://environment.ec.europa.eu/topics/noise_en

**5. Valori limită în vigoare**

Potrivit Ordinul nr. 2328/2021 privind aprobarea valorilor-limită pentru indicatorii Lzsn, Lnoapte, valorile-limită sunt:

Tabel 1

Nr. crt.	Tip valori-limită	Valori-limită		Aplicabilitate pentru situația existentă
		L_zsn	L_noapte	
1	Valori de prag	70	60	Aeroporturi situate în exteriorul aglomerărilor sau la limita administrativă a acestora și dacă nu se află în vecinătatea unei zone locuite a altei localități, caz în care se aplică valorile de la poziția 2
2	Valori de prag	65	55	Aeroporturi situate în interiorul aglomerărilor
3	Limită admisibilă	56 ¹	50 ¹	Aeroporturi situate în interiorul aglomerărilor, în exteriorul aglomerărilor sau la limita administrativă a acestora și dacă se află în vecinătatea unei zone locuite a altei localități
4	Limită admisibilă	56 ²	45 ²	
5	Limită admisibilă	Conform zonării acustice ³ preluate în PUG		

¹În conformitate cu prevederile art. 10 din Normele de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, aprobate prin Ordinul ministrului sănătății nr. 119/2014, cu modificările și completările ulterioare, coroborat cu limita admisibilă din tabelul nr. 8 și nota 2 aferentă tabelului nr. 8 din SR 10009-2017 Acustică - Limite admisibile ale nivelului de zgomot în mediul ambiant (valoarea Lzsn a fost convertită utilizând formula de calcul pentru Lzsn, astfel cum este prevăzută în anexa nr. 1 la Legea nr. 121/2019).

²În conformitate cu prevederile art. 16 alin. (1) și (2) din Normele de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, aprobate prin Ordinul ministrului sănătății nr. 119/2014, cu modificările și completările ulterioare, coroborat cu notele 2 și 4 aferente tabelului nr. 8 din SR 10009-2017 Acustică - Limite admisibile ale nivelului de zgomot în mediul ambiant (valoarea Lzsn a fost convertită utilizând formula de calcul pentru Lzsn, astfel cum este prevăzută în anexa nr. 1 la Legea nr. 121/2019).

³În conformitate cu nota 2 aferentă tabelului nr. 8 din SR 10009 Acustică - Limite admisibile ale nivelului de zgomot în mediul ambiant.



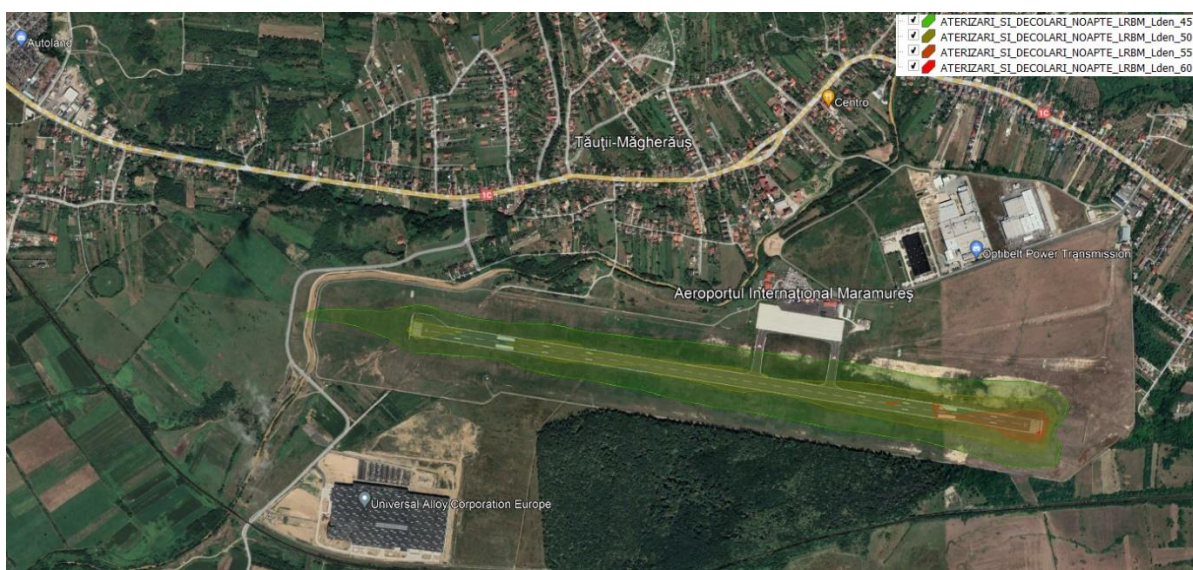
6. Sinteza informațiilor obținute prin cartarea zgomotului

Hărțile strategice de zgomot elaborate sunt publicate pe pagina de internet a Aeroportului Internațional Maramureș la adresa: <https://aimm.eu/despre-noi/harti-de-zgomot/>
In Anexa la prezentul plan sunt prezentate detaliile consultării publice.

Figura 2. Harta zgomot L_{zsn} Aeroportul Internațional Maramureș



Figura 3. Harta zgomot L_{noapte} Aeroportul Internațional Maramureș



**7. Evaluarea numărului de persoane expuse la zgomot identificarea problemelor și situațiilor care necesită îmbunătățiri**

Expunerea persoanelor, locuințelor și suprafețelor la diferite valori ale indicatorilor L_{Zsn} și L_{noapte} :

Tabel 2. Expunerea la zgomot a populației - trafic aerian*

Aeroportul Internațional Maramureș	Număr de locuințe expuse la valori ale L_{Zsn}	
Sursa de zgomot	55-59	60-64
Trafic aerian	0	0

Aeroportul Internațional Maramureș	Număr de locuințe expuse la valori ale L_{noapte}			
Sursa de zgomot	45-49	50-54	55-59	60-64
Trafic aerian	0	0	0	0

Aeroportul Internațional Maramureș	Număr de locuitori expuși la valori ale L_{Zsn}	
Sursa de zgomot	55-59	60-64
Trafic aerian	0	0

Aeroportul Internațional Maramureș	Număr de locuitori expuși la valori ale L_{noapte}			
Sursa de zgomot	45-49	50-54	55-59	60-64
Trafic aerian	0	0	0	0

Aeroportul Internațional Maramureș	Număr școli (clădiri) expuse la valori ale L_{Zsn}	
Sursa de zgomot	55-59	60-64
Trafic aerian	0	0

Aeroportul Internațional Maramureș	Număr școli expuse la valori ale L_{noapte}			
Sursa de zgomot	45-49	50-54	55-59	60-64
Trafic aerian	0	0	0	0

Aeroportul Internațional Maramureș	Număr spitale (clădiri) expuse la valori ale L_{Zsn}	
Sursa de zgomot	55-59	60-64
Trafic aerian	0	0

Aeroportul Internațional Maramureș	Număr spitale expuse la valori ale L_{noapte}			
Sursa de zgomot	45-49	50-54	55-59	60-64
Trafic aerian	0	0	0	0

* din calculul L_{Zsn} și L_{noapte} nu au rezultat contururi de zgomot de 65 dB și peste aceasta valoare.

Suprafața afectată pentru sursa de trafic aerian**Tabel 3. Suprafață afectată de zgomot (km²)**

Interval dB	55-60	60-65
Suprafața [km ²]	0,062	0,0002

Conform tabelului 1 privind valorile -limita pentru traficul aerian, nu se evidențiază zone cu depășiri ale niciunui din tipurile de valori limita din tabelul 1 pentru indicatorii L_{Zsn} și L_{noapte} .

Din analiza rezultatelor obținute nu s-au identificat locuințe și persoane expuse în interiorul suprafețelor mai sus menționate pentru valori ale indicatorilor L_{Zsn} și L_{noapte} mai mari de 55 dB pentru



zgomotul produs de Aeroportul Internațional Maramureș.

7.1 Probleme care necesită îmbunătățiri:

Harta de zgomot privind traficul aerian în regim L_{zsn} și L_{noapte}

Din analiza hașurilor de zgomot și a tabelelor de expunere a populației s-a constatat că nu sunt depășiri ale niciunui din tipurile de valori limita din tabelul 1.

7.2 Căi de acțiune pentru reducerea expunerii la zgomot

Căile de acțiune posibile pentru reducerea expunerii la zgomot sunt:

- acțiunea asupra sursei;
- acțiunea asupra căii de propagare a zgomotului;
- acțiunea asupra receptorilor.

Acțiunea asupra sursei implică reducerea zgomotului emis de aeronave fiind cunoscute eforturile continue ale producătorilor de a reduce emisiile de zgomot precum și legislația care conduce acest proces de reducere și construire de aeronave din ce în ce mai silențioase. O măsură ce poate fi luată de aeroport în viitor este permiterea mișcărilor doar pentru anumite categorii de aeronave, respectiv pentru cele cu emisii reduse de zgomot.

Tot în categoria de acțiuni asupra sursei se încadrează măsurile de optimizare a culoarelor de zbor, preocupare permanentă a autorității naționale în domeniu.

O altă posibilă măsură de intervenție la sursă este de natura organizatoric-administrativă, respectiv modificarea orarului de zbor, cu precădere reducerea până la eliminarea totală a zborurilor pe timp de noapte.

Acțiunea asupra căii de propagare a sunetului implică utilizarea panourilor fonoizolante/ fonoabsorbante. Pentru a fi eficiente, panourile trebuie plasate în imediata vecinătate a surselor, motiv pentru care soluția nu are eficacitate ridicată în cazul zgomotului aeronautic. În Europa există în prezent soluții de reducere ce constau din ziduri de protecție fonică construite între aeroport și zonele rezidențiale.

Acțiunea asupra receptorilor implică tratarea fonoabsorbantă a clădirilor. Această măsură este aplicată în numeroase țări europene pentru protejarea unor locuințe izolate și din zone ce nu sunt planificate să devină zone rezidențiale pe termen scurt. Cea mai des întâlnită soluție o reprezintă înlocuirea ferestrelor vechi cu ferestre având grad ridicat de izolare fonică, soluție ce poate fi completată cu izolarea exterioară fonoabsorbantă a clădirii.

Măsuri care se pot lua la receptor

Tabel 4

Măsura	Reducerea zgomotului (dB)	Comentarii
Tâmplărie fereastră normal -> termopan	5-8	Înlocuire tâmplărie normală cu termopan
Adăugarea unei tâmplării termopan	6-9	Fereastră inițială la care se adaugă și un termopan să fie în condiție bună
Fereastră termopan strat dublu sau triplu	Până la 20	Geam gros, separare largă, izolație bună



8. Sinteza oficială a consultărilor publice organizate

În conformitate cu prevederile legale privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant, R.A. Aeroportul Internațional Maramures a organizat consultarea publică și a entităților juridice direct sau indirect interesate privind soluțiile necesare pentru gestiunea zgomotului aeroportuar incluse în proiectul “Planului de Acțiune pentru prevenirea și reducerea zgomotului generat de traficul aeroportuar pe Aeroportul Internațional Maramures”.

Anunțul privind dezbaterea publică a ”Planului de Acțiune pentru prevenirea și reducerea zgomotului generat de traficul aeroportuar pe Aeroportul Internațional Maramures ” a fost publicat pe pagina oficială a aeroportului, la adresa <.....>, cat si in ziarulsi online. Data publicării anunțului este

A fost pusă la dispoziția persoanelor interesate o adresă de mail dedicată consultărilor unde cei interesați au putut trimite comentarii, opinii sau întrebări până la data de

Au fost transmise invitații de participare către Agenția de Mediu Maramures , UAT-uri din zona Aeroportului....., Consiliul Județean Maramures, fiind publicat anunț si pe site-ul aeroportuluisi in Ziarul pentru a garanta accesul oricărei persoane interesate.

In Anexa la prezentul plan sunt prezentate detaliile consultării publice.



9. Informații privind măsuri de reducere a zgomotului aflate în desfășurare și informații privind proiectele de reducere a zgomotului în faza de pregătire

Măsurile de reducere a zgomotului corespunzătoare acestui capitol sunt cele de tip continuu, respectiv norme și măsuri adoptate în ultimii ani care respectă principiile de protecție și siguranță a cetățenilor, precum și norme privind calitatea vieții, printre parametrii vizați fiind și nivelul de zgomot.

Pentru a putea acționa în vederea contracarării efectelor negative ale zgomotului, tipurile de surse de zgomot au fost împărțite în zgomot aerian provenit de la mișcările aeronavelor și zgomot la sol, generat de activitatea de la sol a aeroportului.

Măsuri pentru reducerea zgomotului aerian provenit de la mișcările aeronavelor

Zgomotul produs de aeronave are un impact negativ de mediu considerabil pentru aeroporturi. Aeroportul Internațional Maramures își dorește să preîntâmpine eventualele probleme legate de poluarea fonică.

Administrația aeroportuara consideră impactul zgomotului aerian o problemă importantă ce are nevoie de o abordare pragmatică, cu implicarea echilibrată a autorităților competente centrale și locale care au autoritatea și capacitatea legală de a promova dezvoltarea traficului aerian cu respectarea principiului precauției, respectiv prevenției, alături de consultarea comunităților învecinate.

În același timp, conform Legii nr. 121/2019, art. 30 alin. (1), lit. (c), măsurile de gestionare și reducere a zgomotului prevăzute în planurile de acțiune se stabilesc în vederea implementării în cazul aeroporturilor, prin asumarea acestora de toate părțile implicate, furnizorul de servicii de navigație aeriană din România, ROMATSA, Autoritatea Aeronautică Civilă Română și de administrația aeroportuara.

Programul operațional al aeroportului este permanent. Nu sunt programate pe timpul nopții aglomerări de mișcări de aeronave.

În acest interval sunt până la 10 % din mișcări, restul fiind programate în zona de zi și seara.

Orice revizie, implementare, modificare a unei proceduri de zbor, se face plecând de la obiectivele de siguranță, împreună cu fluidizarea fluxurilor de trafic aerian pentru a diminua impactul asupra mediului.

Abordarea procedurilor de zbor se face obligatoriu în comun de către aeroport, ROMATSA, AACR, companiile de zbor, conform Codului aerian al României (Legea nr. 21/2020) și RACR-CPPZI – Reglementarea Aeronautică Civilă Romană – Cerințe privind proiectarea și aprobarea structurilor de spațiu aerian și a procedurilor de zbor, ediția 3/2022:

ROMATSA, ca unic agent național certificat și desemnat să furnizeze servicii de control al traficului aerian în regiunea de informare a zborurilor, are obligația să asigure proiectarea, publicarea, întreținerea și revizuirea periodică, în conformitate cu reglementările europene și/sau naționale specific aplicabile, a procedurilor de zbor pentru zonele de spațiu aerian unde este desemnată să asigure controlul traficului aerian.

Administrația aeroportuara, la fel ca operatorii aeronavelor sau autoritățile administrației publice, poate solicita ROMATSA, în situații temeinic justificate și în condițiile în care nu este afectată siguranța și performanța traficului aerian, modificarea sistemului de proceduri publicate pentru zona de spațiu aerian unde aceasta din urmă asigură serviciul de control al spațiului aerian.



AACR este autoritatea națională de supervizare, respectiv organismul tehnic specializat, desemnat de către Ministerul Transporturilor pentru îndeplinirea funcției de supervizare a siguranței zborului în aviația civilă, precum și elaborarea proiectelor de reglementări aeronautice specifice domeniilor în care deține competente și supravegherea punerii în aplicare a acestora.

În conformitate cu prevederilor art.6, alin.1, lit. e) din Codul aerian, AACR aproba procedurile de zbor destinate traficului aerian general.

Aeroportul Internațional Maramures nu are în plan elaborarea unor programe de dezvoltare a infrastructurii existente care să amplifice impactul zgomotului asupra vecinătății aerodromului.

Măsuri pentru reducerea zgomotului aerian generat de activitatea de la nivelul solului

Zgomotul la sol se referă la zgomotele generate de toate sursele din cadrul aeroportului, excluzând decolarea și aterizarea aeronavelor.

Principalele surse de zgomot aeroportuar la sol sunt:

- a. aeronavele: mișcările între pistă și poziții de staționare, pornirea / oprirea motoarelor, rularea în regim accelerat pe pistă la decolare și frânarea pe pistă după aterizare, inclusiv utilizarea reversoarelor de tracțiune, agregatele auxiliare ale aeronave (APU) pentru furnizarea energiei electrice și alte servicii specifice aeronavelor;
- b. echipamentele mobile terestre de handling, cum ar fi agregatele și echipamentele de furnizare de energie aeronavelor la sol (GPU);
- c. vehiculele în trafic rutier în perimetrul suprafeței de mișcare aeroportuare precum și în trafic spre și dinspre aeroport.

Măsuri adoptate

a. aeronave:

- o la platforma de îmbarcare-debarcare, pe timpul operațiilor de handling, nu se mai utilizează generatoarele auxiliare de bord (APU) care se bazează pe motoare reactive; se folosesc generatoare de sol (GPU) pentru alimentare cu energie electrică necesară în staționare;
- o timpul alocat pentru rulajul la sol al avionului, cu motoarele pornite, se menține la minim, prin eliminarea pe cât posibil a timpilor de așteptare;

b. echipamente de handling terestre:

- o până la 31.12.2029, grupurile electrogene bazate pe motoare termice, se vor înlocui cu convertizoare electrice, mult mai silențioase;
- o până la 31.12.2030, utilajele care deservește aeronavele, vor fi în proporție de peste 50%, cu acționare electrică;

c. vehicule în trafic rutier

- traficul rutier în perimetrul bazei aeroportuare, se limitează la suprafețele de mișcare aeronautice pentru verificarea și întreținerea acestora, la distanță de orice vecinătate;
- la platforma de îmbarcare/debarcare a pasagerilor, între terminal și avion, pasagerii circulă pietonal; aeroportul a renunțat la transportul pasagerilor cu autobuzul; în caz de necesitate (averse puternice), avem la dispoziție pentru transportul pasagerilor un microbuz;
- legătura rutieră (care face legătura dintre E58 și aeroport, a fost modernizată pe două benzi; traficul este facil, fără gâtuiuri, fiind eliminate posibilitățile de blocare a traficului;
- o pentru accesarea terminalului de pasageri, interfață cu zona municipală a fost modernizată în 2018;



fluxurile de calatori sunt independente pentru mașinile care necesita parcare sau doar acces la terminal, pentru eliminarea ambuteiajelor.

- o Pentru acces la platforma aeroportuara, traficul greu este separat, pentru evitarea ambuteiajelor;

**10. Acțiuni pe care autoritățile competente intenționează să le întreprindă în următorii 5 ani după termenul de realizare a planurilor de acțiune, care este 18 iulie 2024**

În vederea evaluării situației expunerii populației la zgomotul produs de Aeroportul Internațional Maramureș în următorii 5 ani s-a realizat o predicție a emisiei prin elaborarea de hărți de zgomot. Datele de intrare au fost furnizate de către administrația aeroportului și sunt următoarele:

Tabel 5

Nr.	Obiectiv	Următorii 5 ani	Observații
1	Pista	-	Nu avem în plan modificarea pistei
2	Modificare tip avioane	-	Nu se modifică tipul de aeronave.
3	Prognoza trafic aerian / nr de mișcări anuale (estima)	2027: 1500 mișcări	-
4	Modificare trasee / culoare de zbor	Se menține tiparul traseelor procedurilor de zbor	Nu se schimbă traseul procedurilor de zbor.
5	Strategie de dezvoltare	- construcție terminal nou de pasageri - extindere parcare aeroport - extinderea platformei	Intrare în exploatare estimată: IUNIE 2025 Perioada estimată: OCT. 2025. Perioada estimată: OCT. 2024 - 30 IUN. 2025.



Simulare prin predicție a situației pe următorii 5 ani după termenul de realizare a planurilor de acțiune care este 18 iulie 2024

Rezultatele simulărilor sunt prezentate în figurile 4 și 5.

Tabel 6 Împărțirea numărului de aeronave pe capete de pista la decolare și aterizare și în funcție de tipul aeronavelor pe perioadele de zi seara și noapte, care au fost utilizate pentru generarea hărților previzionate pentru anul 2027.

direcție pista	tip mișcare*	tip aeronava	număr mișcări pe zi [media anuală]		
			zi	seara	noapte
9	A	1900D	0.005479452	0	0
9	A	737300	0.024657534	0	0
9	A	737400	0.005479452	0	0
9	A	737700	0.030136986	0	0
9	A	737800	0.131506849	0	0
9	A	7378MAX	0.016438356	0	0.010958904
9	A	A319-131	0.005479452	0	0.005479452
9	A	A320-211	0.21369863	0	0.016438356
9	A	A321-232	0.016438356	0	0
9	A	ATR72	0.945205479	0	0
9	A	BEC58P	0.005479452	0	0
9	A	CIT3	0.010958904	0	0.005479452
9	A	CL601	0.019178082	0	0
9	A	CNA182	0.010958904	0	0
9	A	CNA206	0.030136986	0	0
9	A	CNA208	0.071232877	0	0.010958904
9	A	CNA441	0.035616438	0	0
9	A	CNA500	0.016438356	0	0
9	A	CNA510	0.005479452	0	0
9	A	CNA525C	0.005479452	0	0
9	A	CNA560U	0.005479452	0	0.005479452
9	A	CNA560XL	0.010958904	0	0.010958904
9	A	CNA680	0.010958904	0	0
9	A	CNA750	0.005479452	0	0
9	A	CRJ9-ER	0.005479452	0	0
9	A	DC3	0.005479452	0	0
9	A	DHC6	0.005479452	0	0
9	A	DHC8	0.024657534	0	0
9	A	ECLIPSE500	0.005479452	0	0
9	A	EMB145	0.005479452	0	0
9	A	EMB14L	0.005479452	0	0
9	A	F10065	0.005479452	0	0



9	A	LEAR35	0.005479452	0	0
9	A	MU3001	0.010958904	0	0
9	A	PA28	0.035616438	0	0.005479452
9	A	PA30	0.010958904	0	0
9	A	PA42	0.010958904	0	0.016438356
9	D	1900D	0.005479452	0	0
9	D	737300	0.019178082	0	0
9	D	737700	0.010958904	0	0
9	D	737800	0.093150685	0	0
9	D	7378MAX	0.016438356	0	0
9	D	A319-131	0.005479452	0	0.005479452
9	D	A320-211	0.123287671	0	0
9	D	A321-232	0.010958904	0	0
9	D	ATR72	0.430136986	0	0
9	D	BEC58P	0.005479452	0	0
9	D	CIT3	0.005479452	0	0
9	D	CNA206	0.024657534	0	0.005479452
9	D	CNA208	0.019178082	0	0
9	D	CNA441	0.082191781	0	0.005479452
9	D	CNA500	0.005479452	0	0
9	D	CNA560U	0.010958904	0	0
9	D	CNA560XL	0.010958904	0	0
9	D	CNA680	0.005479452	0	0
9	D	CNA750	0.005479452	0	0
9	D	DC3	0.005479452	0	0
9	D	DHC6	0.010958904	0	0
9	D	DHC8	0.035616438	0	0
9	D	EMB14L	0.010958904	0	0
9	D	F10065	0.005479452	0	0
9	D	MU3001	0.010958904	0	0
9	D	PA28	0.024657534	0	0
9	D	PA42	0.016438356	0	0
27	A	737400	0.005479452	0	0
27	A	737800	0.010958904	0	0
27	A	A320-211	0.016438356	0	0
27	A	ATR72	0.076712329	0	0
27	A	CL601	0.005479452	0	0
27	A	CNA206	0.005479452	0	0
27	A	CNA441	0.010958904	0	0
27	A	CNA560U	0.010958904	0	0
27	A	CNA560XL	0.005479452	0	0
27	A	PA28	0.016438356	0	0
27	A	SF340	0.005479452	0	0



27	D	1900D	0.005479452	0	0
27	D	737300	0.005479452	0	0
27	D	737400	0.010958904	0	0
27	D	737700	0.019178082	0	0
27	D	737800	0.057534247	0	0
27	D	A320-211	0.117808219	0	0.010958904
27	D	A321-232	0.005479452	0	0
27	D	ATR72	0.602739726	0	0
27	D	CIT3	0.010958904	0	0
27	D	CL601	0.016438356	0	0
27	D	CNA182	0.010958904	0	0
27	D	CNA206	0.010958904	0	0
27	D	CNA208	0.095890411	0	0.010958904
27	D	CNA441	0.030136986	0	0
27	D	CNA500	0.005479452	0	0.005479452
27	D	CNA525C	0.005479452	0	0.005479452
27	D	CNA560U	0.019178082	0	0
27	D	CNA560XL	0.019178082	0	0
27	D	CNA680	0.005479452	0	0
27	D	CRJ9-ER	0.005479452	0	0
27	D	DC3	0	0	0.005479452
27	D	ECLIPSE500	0.005479452	0	0
27	D	EMB145	0.005479452	0	0
27	D	GV	0.005479452	0	0
27	D	LEAR35	0.005479452	0	0
27	D	PA28	0.035616438	0	0
27	D	PA30	0.005479452	0	0
27	D	PA42	0.019178082	0	0
27	D	SF340	0.005479452	0	0

*A = aterizare; D= decolare



Figura 4. Harta zgomot L_{zsn} Aeroportul Internațional Maramureș – predicție pentru anul 2027








-  ATERIZARI_DECOLARI_ZSN_LRBM_Lden_55
-  ATERIZARI_DECOLARI_ZSN_LRBM_Lden_60
-  ATERIZARI_DECOLARI_ZSN_LRBM_Lden_65





Figura 5. Harta zgomot L_{noapte} Aeroportul Internațional Maramureș predicție pentru anul 2027

-  ATERIZARI_DECOLARI_NOAPTE_LRBM_Lnight_45
-  ATERIZARI_DECOLARI_NOAPTE_LRBM_Lnight_50
-  ATERIZARI_DECOLARI_NOAPTE_LRBM_Lnight_55
-  ATERIZARI_DECOLARI_NOAPTE_LRBM_Lnight_60



**Tabel 7. Expunerea la zgomot a populației din Municipiul Baia Mare- predicție pentru anul 2027**

Aeroportul Internațional Maramureș	Număr de locuințe expuse la valori ale Lzsn		
Sursa de zgomot	55-59	60-64	65-69
Trafic aerian	0	0	0

Aeroportul Internațional Maramureș	Număr de locuințe expuse la valori ale Lnoapte			
Sursa de zgomot	45-49	50-54	55-59	60-64
Trafic aerian	0	0	0	0

Aeroportul Internațional Maramureș	Număr de locuitori expuși la valori ale Lzsn		
Sursa de zgomot	55-59	60-64	65-69
Trafic aerian	0	0	0

Aeroportul Internațional Maramureș	Număr de locuitori expuși la valori ale Lnoapte			
Sursa de zgomot	45-49	50-54	55-59	60-64
Trafic aerian	0	0	0	0

Aeroportul Internațional Maramureș	Număr școli (clădiri) expuse la valori ale Lzsn		
Sursa de zgomot	55-59	60-64	65-69
Trafic aerian	0	0	0

Aeroportul Internațional Maramureș	Număr școli expuse la valori ale Lnoapte			
Sursa de zgomot	45-49	50-54	55-59	60-64
Trafic aerian	0	0	0	0

Aeroportul Internațional Maramureș	Număr spitale (clădiri) expuse la valori ale Lzsn		
Sursa de zgomot	55-59	60-64	65-69
Trafic aerian	0	0	0

Aeroportul Internațional Maramureș	Număr spitale expuse la valori ale Lnoapte			
Sursa de zgomot	45-49	50-54	55-59	60-64
Trafic aerian	0	0	0	0

* din calculul Lzsn nu au rezultat contururi de zgomot de 70 dB si peste aceasta valoare.

* din calculul Lnoapte nu au rezultat contururi de zgomot de 65 dB si peste aceasta valoare.

Suprafața afectată pentru sursa de trafic aerian

Tabel 8. Suprafață afectată de zgomot (km²)

Interval dB	45-49	50-54	55-59	60-64	65-70	70-74
Lzsn suprafața [km ²]	-	-	0,35	0,09	0,006	-
Lnoapte suprafața [km ²]	0,78	0,32	0,08	0,01	-	-



Măsuri privind reducerea zgomotului la sursă

Numai aeronavele care respectă prevederile Convenției ICAO privind aviația civilă, Anexa 16, Volumul I, Capitolul 3 au dreptul de operare pe Aeroportul Internațional Maramures .

Aeroportul din Maramures nu figurează în Anexa la RACR-PM, pentru care se pot acorda autorizații de utilizare temporară, pentru avioane care nu se respecta prevederile amintite mai sus.

Nu exista și nu vor exista modificări ale tiparelor culoarelor de zbor. Procedurile de zbor sunt concepute și implementate folosind lungimile și pantele optime astfel încât zgomotul să fie la valori minime, într-o evoluție de coborâre continuă (CDO).

Pista aeroportului este operațională pe ambele direcții 9 și 27; ambele direcții sunt folosite atât pentru decolare cât și pentru aterizare, funcție de condițiile meteo și de disponibilitatea echipamentelor de radionavigație.

Din analiza hărților strategice de zgomot pe termen scurt (în următorii 5 ani după termenul de realizare a planurilor de acțiune care este 18 iulie 2024) se observă că zona expusă la un anumit nivel de zgomot va crește, însă nu vor exista persoane expuse la valori peste valorile limită de atât pentru parametrul L_{zsn} cât și pentru indicatorul L_{noapte}, motiv pentru care nu se impune luarea de măsuri specifice de reducere sau prevenire a expunerii la zgomot a populației dacă traficul și expunerea vor rămâne așa cum au fost previzionate și calculate și prin prezentul plan de acțiune.

Măsuri privind dezvoltarea aeroportului

În cadrul acestor măsuri se va evalua modul în care creșterea traficului aerian modifică nivelurile de zgomot în vecinătatea aeroportului. Proiectul se încadrează și în **Strategia României pentru transport durabil pe perioada 2007 – 2013 și 2020, 2030.**

Obiectivele avute în vedere în cadrul acestei strategii sunt:

- modernizarea și dezvoltarea rețelei de transport de interes European și național, creșterea condițiilor de siguranță și a calității serviciilor;
- liberalizarea pieței interne de transport;
- stimularea dezvoltării economiei și a competitivității;
- creșterea coeziunii sociale și teritoriale la nivel regional și național;
- compatibilitatea cu mediul înconjurător.

Dezvoltarea aeroportului se va realiza prin investiții care vor menține nivelurile zgomotului ambiant sub valorile limita.

În prezent se afla în derulare obiectivul de investiții Extindere și modernizare terminal pasageri la Aeroportul Maramures, prin care se construiește un terminal nou care va putea deservi 450 pasageri/ora, extinderea platformei imbarcare-debarcare pasageri, precum și construirea cailor de acces/ platforme /parcari la noul terminal, cu termen de finalizare 30 iunie 2025.



11. Strategia pe termen lung

În vederea evaluării situației expunerii populației la zgomotul produs de Aeroportul Internațional Maramureș în perioada de după următorii 5 ani s-a realizat o predicție a emisiei prin elaborarea de hărți de zgomot. Datele de intrare au fost furnizate de către administrația aeroportului și sunt următoarele:

Tabel 9





Nr.	Obiectiv	Termen > 5 ani (după 18 iulie 2029)	Observații
1	Pista	-	Nu avem in plan modificarea pistei
2	Modificare tip avioane	-	Nu se modifică tipul de avioane
3	Prognoza trafic aerian / nr de mișcări anuale (estima)	2035: 3000 mișcări/an	
4	Modificare trasee / culoare de zbor	- Se vor menține traseele existente de aterizare / decolare.	Nu se modifica traseele de zbor



Simulare prin predicție a situației pe termen lung

Rezultatele simulărilor sunt prezentate în Fig 6 (Lzsn) și Fig 7 (Lnoapte).

Figura 6. Harta zgomot L_{zsn} Aeroportul Internațional Maramureș – predicție pe termen lung (2035)

-  ATERIZARI_DECOLARI_ZSN_LRBM_Lden_55
-  ATERIZARI_DECOLARI_ZSN_LRBM_Lden_60
-  ATERIZARI_DECOLARI_ZSN_LRBM_Lden_65
-  ATERIZARI_DECOLARI_ZSN_LRBM_Lden_70



**Figura 7. Harta zgomot L_{noapte} Aeroportul Internațional Maramureș – predicție pe termen lung (2035)**

- ATERIZARI_DECOLARI_NIGHT_LRBM_Lnight_45
- ATERIZARI_DECOLARI_NIGHT_LRBM_Lnight_50
- ATERIZARI_DECOLARI_NIGHT_LRBM_Lnight_55
- ATERIZARI_DECOLARI_NIGHT_LRBM_Lnight_60
- ATERIZARI_DECOLARI_NIGHT_LRBM_Lnight_65

**Tabel 10. Expunerea la zgomot a populației - predicție pe termen lung**

Aeroportul Internațional Maramureș	Număr de locuințe expuse la valori ale L _{zsn}			
Sursa de zgomot	55-59	60-64	65-69	70-74
Trafic aerian	0	0	0	

Aeroportul Internațional Maramureș	Număr de locuințe expuse la valori ale L _{noapte}				
Sursa de zgomot	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69
Trafic aerian	6	0	0	0	0

Aeroportul Internațional Maramureș	Număr de locuitori expuși la valori ale L _{zsn}			
Sursa de zgomot	55-59	60-64	65-69	
Trafic aerian	0	0	0	

Aeroportul Internațional Maramureș	Număr de locuitori expuși la valori ale L _{noapte}				
Sursa de zgomot	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69
Trafic aerian	14	0	0		0

* din calculul L_{zsn} nu au rezultat contururi de zgomot de 75 dB și peste aceasta valoare.



* din calculul Lnoapte nu au rezultat contururi de zgomot de 70 dB si peste aceasta valoare.

Suprafața afectată pentru sursa de trafic aerian

Tabel 11. Suprafață afectată de zgomot (km²)

Interval dB	45-49	50-54	55-59	60-64	65-70	70-74
Lzsn suprafața [km ²]	-	-	0,56	0,24	0,03	-
Lnoapte suprafața [km ²]	1,36	0,55	0,22	-	-	-

Din analiza rezultatelor obținute se observă faptul că vor exista 14 persoane expuse la nivel de zgomot în localitatea Bușag.

Din analiza hărților strategice de zgomot de predicție s-a observat că nu vor exista persoane expuse la valori peste valoarea limita de 70 dB pentru parametrul Lzsn sau peste 60 dB pentru indicatorul Lnoapte, motiv pentru care nu se impune luarea de masuri specifice de reducere sau prevenire a expunerii la zgomot a populației.

Aeroportul Internațional Maramures își propune să promoveze în domeniul său de competență următoarele măsuri:

Un cadru legislativ coerent

Promovarea la nivelul Ministerului Transporturilor a proiectelor de propunere pentru elaborarea și aprobarea actelor legislative de reglementare și zonare a regimului construcțiilor în ariile delimitate de hărțile de zgomot respectiv în ariile protejate pentru a se asigura menținerea, dacă nu reducerea numărului de persoane expuse la zgomot aeroportuar.

12. Informații financiare: buget, evaluare cost-eficiență, evaluare cost-profit

La momentul actual nu sunt disponibile informații de ordin financiar pentru a preciza bugetul alocat exclusiv reducerii nivelului de zgomot ambiant.

De asemenea, un alt element care va influența bugetul necesar implementării măsurilor de reducere a zgomotului este și capacitatea de absorbție a fondurilor europene destinate reducerii poluării. Altă finanțare disponibilă este de la Administrația Fondului de Mediu.

Se depun permanent eforturi pentru contractarea de finanțare europeană pentru îmbunătățirea suprafețelor rutiere aeronautice: pistă, căi de rulare, balizaj.



13. Prognoze privind evaluarea implementării și rezultatele planului de acțiune

Rezultatele implementării planului de acțiune vor fi evaluate pe măsură ce vor apărea schimbări în numărul de persoane expuse la zgomot.

Tabelele de expunere a populației vor fi actualizate atunci când măsurile de reducere a zgomotului vor fi aplicate și se va calcula modificarea intervenită față de situația prezentă.

În urma simulărilor efectuate pe următorii 5 ani, în scenariul dezvoltării ulterioare a aeroportului și a măririi traficului aerian, curbele corespunzătoare nivelurilor de zgomot de peste 55dB(A) pe timp de zi respectiv 45dB(A) pe timp de noapte (valori care se raportează) nu afectează locuințele și locuitorii din zonele învecinate.

În urma simulărilor efectuate pe termen lung, în scenariul dezvoltării ulterioare a aeroportului și a măririi traficului aerian, curbele corespunzătoare nivelurilor de zgomot de peste 55dB(A) pe timp de zi respectiv 45dB(A) pe timp de noapte (valori care se raportează) afectează 6 locuințe din zonele învecinate.

Evaluarea implementării măsurilor se va realiza prin: măsurarea/monitorizarea anuală / permanentă a nivelului de zgomot precum și culegerea de date de intrare, pentru ca rezultatele să constituie date de intrare pentru cartografierea acustică și realizarea hărților de zgomot care vor fi actualizate la un interval de maxim 5 ani.

Conform cerințelor legale planul de acțiune se va monitoriza astfel:

1. Evaluarea periodică a efectelor măsurilor propuse
2. Verificarea Conformității, dacă se respectă limitele de zgomot și dacă se iau măsuri adecvate pentru a proteja sănătatea și mediul.
3. Identificarea Noilor Probleme: Zgomotul poate varia în timp și poate apărea din surse noi. Prin monitorizare, putem identifica noile probleme și să le abordăm în mod proactiv.

Calculul doza-efect pentru persoanele din localitățile învecinate Aeroportului Maramures :

Grad ridicat de disconfort (HA): 0 persoane afectate.

Grad ridicat de tulburare a somnului (HSD): 0 persoane afectate.