

URDHËR
Nr. 234, datë 25.5.2015

**PËR MIRATIMIN E UDHËZUESIT PËR MONITORIMIN E ZHURMAVE DHE
EFEKTEVE NË SHËNDET**

Në mbështetje të nenit 102, pika 4, të Kushtetutës së Republikës së Shqipërisë dhe të nenit 43, pika 3, të ligjit nr. 10 138, datë 11.5.2009 “Për shëndetin publik”, të ndryshuar,

URDHËROJ:

1. Miratimin e udhëzuesit për monitorimin e zhurmave dhe efekteve në shëndet, sipas tekstit, që i bashkëlidhet këtij urdhri.
2. Instituti i Shëndetit Publik të marrë masa për zbatimin e këtij urdhri.
Ky urdhër hyn në fuqi menjëherë dhe publikohet në Fletoren Zyrtare.

MINISTRI I SHËNDETËSISË
Ilir Beqaj

UDHËZUES
PËR MONITORIMIN E ZHURMAVE DHE EFEKTEVE NË SHËNDET

Norma teknike

Ky udhëzues përcakton metodikat dhe rregullat e vlerësimit të zhurmave në mjedis dhe vende pune, nëpërmjet matjeve dhe monitorimit, me qëllim shmangien, parandalimin dhe pakësimin e tyre me synimin për mbrojtjen e shëndetit të banorëve dhe punëmarrësve, përfshi bezdisjen, ekspozimin ndaj zhurmave në mjedis.

Në zbatim të këtij udhëzuesi, për teknikën e matjeve dhe monitorimit të zhurmave në mjedisë e vende pune, jepen edhe përkufizimet sa më poshtë vijon:

1. “Burim specifik (BS)” është një burim zhurme që përcaktohet lehtësisht dhe që përbën shkakun kryesor të fuqishëm të ndotjes akustike;

2. “Kohë e gjatë monitorimi (KGj)” përfaqëson një shtrirje kohore të mjaftueshme të kohës, gjatë së cilës vlerësohen nivelet e zhurmave në mjedis; Zgjatja e kohës së matjeve është e lidhur me ndryshimet e faktorëve që ndikojnë në kohëzgjatjen e zhurmave.

3. “Kohë referimi (KR)” përfaqëson periudhën/kohën e një dite të plotë, gjatë së cilës bëhen matjet; zgjatja e kohës ditore ndahet në 3 periudha referimi, si më poshtë: dita zgjat 13 orë, prej orës 06-19; mbrëmja zgjat 4 orë, prej orës 19-23; dhe nata zgjat 7 orë, prej orës 23-06;

4. “Koha e vëzhgimit (KV)” është periudha e kohës që përfshihet në kohën e referimit (KR) dhe ku kryhen verifikimet e kushteve të zhurmës që duhet vlerësuar;

5. “Koha e matjes (KM)”, në brendësi të çdo kohe vëzhgimi, përcaktohet një, ose më shumë kohe matje me një zgjatje të barabartë, ose më të vogël se koha e vëzhgimit, në funksion të karakteristikave të ndryshueshmërisë së zhurmës dhe në një mënyrë të tillë që matja të përfaqësojë fenomenin;

6. “Niveli i vlerave të efektshme të presionit të ponderuar “A”, “LAS, LAF, LAI” shprehin vlerat në mesataren logaritmike të lëvizshme të presionit, tingullit të ponderuar në “A”, LPA sipas përbërësve të kohës “*slow*”- ngadaltë, “*fast*”- i shpejtë, “*impulse*”;

7. “Nivelet e vlerave maksimale të presionit të tingullit LASmax, LAF max, LAI max” shprehin vlerat maksimale të presionit të tingullit të ponderuar në kurbën “A” dhe në konstante të kohës *slow*, *fast*, *impulse*;

8. “Niveli i vazhdueshëm ekuivalent i presionit të tingullit të ponderuar “A”” shpreh vlerën e

nivelit të presionit të tingullit të ponderuar “A” i një tingulli konstant, gjatë një periudhe specifike kohe “T”, ka një presion kuadratik të njëjtë mesatar me një tingull të marrë në konsideratë, ku niveli i tij ndryshon në funksion të kohës dhe shprehet me formulën:

$$L_{Aeq,T} = 10 \log \left[\frac{1}{t_2 - t_1} \int_0^T \frac{p_A^2(t)}{p_0^2} dt \right] dB(A)$$

Ku LAeq është niveli i vazhdueshëm ekuivalent i presionit të tingullit të ponderuar në “A” i konsideruar në një interval kohe që fillon në momentin t-1; pA(t) është vlera e momentit të presionit të tingullit të ponderuar “A” të sinjalit akustik në Paskal (Pa); p0 = 20 mikroPa është presioni sonor i referencës.

9. Niveli i vazhdueshëm ekuivalent i presionit sonor të ponderuar “A” relative në kohën afatgjatë (LAeq,KGJ): është niveli i vazhdueshëm ekuivalent i presionit të tingullit të ponderuar “A” relative me kohën e gjatë të përcaktuar në (LAeq, KGj) dhe mund t’i referohet:

a) Vlerës mesatare për të gjithë periudhën, duke iu referuar nivelit të vazhdueshëm ekuivalent të presionit të tingullit të ponderuar në “A” relative me gjithë kohën KGj, të shprehur në formulën e mëposhtme:

$$L_{Aeq,TL} = 10 \log \left[\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N 10^{0.1(L_{Aeq,T_R})_i} \right] dB(A)$$

Duke qenë shprehur me “N” koha e marrë në konsideratë.

b) Në një interval kohe të vetëm në KR. Në këtë rast veçohet një KM prej 1 ore brenda kohës KV, në të cilën zhvillohet fenomeni që ekzaminohet. (LAeq, KGj), përfaqëson nivelin e vazhdueshëm ekuivalent të presionit të tingullit të ponderuar në “A” që është rezultante e shumës së “M” kohë matje të KM, të shprehur në formulën e mëposhtme:

$$L_{Aeq,TL} = 10 \log \left[\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N 10^{0.1(L_{Aeq,T_R})_i} \right] dB(A)$$

Ku “i” është një interval i vetëm prej 1 ore në ekzaminimin e KR-së

Është një nivel që konfrontohet me kufijtë e kujdesit.

10. Niveli i tingullit i një ngjarje të vetme LAE, (SEL) jepet nga formula e mëposhtme:

$$SEL = L_{AE} = 10 \log \left[\frac{1}{t_2 - t_1} \int_{t_1}^{t_2} \frac{p_A^2(t)}{p_0^2} dt \right] dB(A)$$

Ku t2 – t1 është një interval kohe e mjaftueshme gjatë për të kuptuar ngjarjen; t0 është zgjatja e referimit prej (1s);

11. Niveli i zhurmës ambientale (NZhA): është niveli i vazhdueshëm ekuivalent i presionit të tingullit të ponderuar në “A”, i prodhuar nga gjithë burimet e zhurmës ekzistuese në një vend të dhënë dhe gjatë një periudhe kohe të përcaktuar. Zhurma ambientale përbëhet nga bashkësia e zhurmës mbetëse dhe asaj të prodhuar nga burime specifike “bezdisëse”, me përjashtim të zhurmave të vetme të identifikuara nga natyra përjashtuese, në krahasim me vlerën ambientale të zonës. Është një nivel që përballlet me kufirin maksimal të ekspozimit:

a) Në rast të kufirit diferencial (të ndryshueshëm), i referohet KM Kohës së Matjes KM;

b) Në rast të kufijve absolute, i referohet kohës së referimit KR.

12. Niveli i zhurmës reziduale/mbetëse, (NZhR): është niveli i vazhdueshëm ekuivalent i presionit të tingullit të ponderuar në “A” që matet kur përjashtohen të gjitha burimet specifike shqetësuese/bezdisëse-shtesë. Duhet të matet në mënyrë të njëjtë, duke përdorur të njëjtën mënyrë/modalitet për matjen e zhurmave ambientale dhe nuk duhet të përmbajë “tinguj atipik”, që

mund të ndodhin (gjatë kohës së matjes);

13. Niveli diferencial/i ndryshueshëm i zhurmës (NZhD): është diferenca ndërmjet zhurmës ambientale (NA) dhe asaj reziduale/mbetëse (NR) dhe shprehet me formulën e mëposhtme:

$$L_D = (L_A - L_R)$$

14. Niveli i emisionit (NE): është niveli i vazhdueshëm ekuivalent i presionit të tingullit të ponderuar në "A", që shkaktohet nga një burim specifik. Ky është niveli që krahasohet me kufijtë e emisionit;

15. Faktori korrektues (FK) është korrektimi në dB(A), duke mbajtur parasysh edhe praninë e zhurmave me komponentë impulsivë, tonalë, ose me frekuencë të ulët, për të cilët jepen më poshtë vlerat respektive:

-Për praninë e komponentëve impulsivë (KI) = 3 dB

-Për praninë e komponentëve tonalë (KT) = 3 dB

-Për praninë e komponentëve me frekuencë të ulët (FU) = 3 dB

Faktorët e korrektimit nuk aplikohen në infrastrukturën rrugore/ transport.

16. Prania e zhurmave me kohë të pjesshme: ekskluzivisht bëhet fjalë për kohën e referimit vetëm me periudhën e ditës, duke marrë në konsideratë praninë e zhurmës me kohë të pjesshme, në rast të persistencës/qëndrimit të kësaj zhurme për një kohë totale jo më të madhe se një orë. Atëherë kur koha e pjesshme është deri në një orë, vlera e zhurmës ambientale e matur në Leq(A) duhet të zvogëlohet me 3 dB(A); atëherë kur kjo kohë është më e vogël se 15 minuta, Leq (A) duhet të zvogëlohet me 5 dB(A);

17. Niveli i zhurmës se korrektuar (NZhK): përcaktohet nga formula:

$$L_C = L_A + K_I + K_T + K_B$$

NORMA TEKNIKE PËR KRYERJEN E MATJEVE

1. Të përgjithshme

Përpara fillimit të matjeve është e domosdoshme të vlerësohet gjithë informacioni i cili përcakton zgjedhjen e metodës, kohën dhe vendin e matjes.

Matja e zhurmave bëhet duke mbajtur parasysh ndryshimet qoftë në emetimin e tingullit nga burimi, ashtu edhe përhapjen e tij. Duhet vlerësuar të gjitha të dhënat që të çojnë në një përshkrim të burimeve që ndikojnë në zhurmën ambientale në zonën që do të merret në studim apo vërtetim. N.q.s. identifikohen, është e nevojshme të përcaktohen burimet më të mëdha, ndryshueshmëria e emetimit të tingullit prej tyre, prania e komponentëve tonalë dhe /ose impulsive dhe/ose me frekuencë të ulur.

2. Matja e niveleve të vazhdueshme ekuivalente të presionit të tingullit të ponderuar në "A" në periudhën e referuar (LAeq,KR), bëhet sipas formulës së mëposhtme:

$$T_R = \sum_{i=1}^n (T_0)_i$$

Dhe mund të bëhet:

a) Me integrim të vazhdueshëm (matje të vazhdueshme);

b) Vlera e LAeq, KR arrihet duke matur zhurmën ambientale gjatë gjithë periudhës së referimit, me përjashtim të intervaleve në të cilën verifikohen kushte jo normale dhe jo përfaqësuese në zonën e marrë në studim/vërtetim;

Me teknikën e kampionimit / matjes

Vlera e LAeq, KR llogaritet si mesatare e vlerave të nivelit të vazhdueshëm ekuivalent të presionit të tingullit të ponderuar në "A" relativ me ndërhyrjet në kohën e vëzhgimit (KV). Vlera e LAeq, KR

jepet nga formula e mëposhtme:

$$L_{Aeq,TR} = 10 \log \left[\frac{1}{T_R} \sum_{i=1}^n (T_0)_i 10^{0.1 L_{Aeq}(T_0)_i} \right] dB(A)$$

3. Metodologjia e matjes me vlera të (LAeq, KR) përfaqësuese të zhurmës ambientale për periudhën e kërkuar, në zonën ku kryhet studimi/vlerësimi që kërkohet, sipas tipologjisë së burimit dhe përhapjes së emisionit të tingullit. Matjet duhen rrumbullakosur me 0.5 dB.

4. Mikrofonin në fushë të lirë duhet të drejtohet drejt burimit të zhurmës; në rastet kur burimi nuk arrihet të lokalizohet (ose nuk është i lokalizueshëm), ose edhe në rastet kur janë shumë burime zhurme, duhet të përdoret një mikrofon për incidencë të rastësishme. Mikrofonin duhet montuar në një mbajtëse /suport dhe të lidhet me sonometrin me një kavo lidhëse të gjatë të tillë, që të lejojë operatorin (fizikantin/asistentin) të veprojë në një distancë jo më të vogël se 3 metra nga vetë mikrofonin.

5. Matjet në brendësi të mjediseve të banimit

Mikrofonin i sonometrit duhet të vendoset 1,5 metra mbi dysheme dhe të paktën 1 metër nga sipërfaqja reflektuese (muret). Matjet në mjedis banimi duhet të bëhen si me dritare hapur, ashtu edhe mbyllur, me qëllim që kapen dhe/ose të vlerësohen situatat më të rënda.

Në matjet me dritare hapur mikrofonin duhet të vendoset 1 metër distancë nga dritarja (në brendësi të dhomës); në prani të valëve stacionare, mikrofonin duhet të vendoset në raport me presionin maksimal të tingullit më të afërt me pozicionin e përcaktuar më parë. Në matjet me dritare mbyllur, mikrofonin duhet të vendoset në pikën ku arrihet niveli më i madh i presionit akustik.

6. Matjet jashtë

Në rast të godinave në fasadë me rrugën, mikrofonin duhet të vendoset 1 metër larg nga fasada. Në rastet kur godinat janë në distancë nga rruga, ose ka hapësirë të lirë, mikrofonin duhet vendoset në brendësi të hapësirës së shfrytëzueshme nga njerëzit, ose komuniteti dhe përsëri në një distancë prej 1 metër nga fasada e godinave. Lartësia e mikrofonit, si në raste për matjet në zona me godina, ashtu edhe për të matur në vende të tjera, duhet të zgjidhet vendi më i përshtatshëm i mundshëm, por gjithmonë në mënyrë të tillë që të jetë në distancë/lartësi me marrësin (njeriun).

Për të bërë vlerësimin dhe matjet në zonë të banuar, që janë të ekspozuar në zhurma (në brendësi, apo në afërsi të tyre), pika e vlerësimit/matjeve duhet të vendoset në lartësinë 4.0 ± 0.2 m (3.8 – 4.2 m) nga sipërfaqja e tokës, në anë të fasadës së godinës më të ekspozuar dhe përballë burimit specifik të zhurmës dhe sa më afër atij;

Në raste specifike, kur nuk mund të arrihet lartësia prej 4 m, mund të vendoset në lartësinë 1.5 m nga sipërfaqja e tokës, por asnjëherë më poshtë dhe rezultati do të korrigjohet/raportohet për lartësinë 4 m; gjithmonë duke u pozicionuar drejt burimit të zhurmës dhe sa më afër atij.

Në rastet kur kërkohet të bëhet vlerësimi i zhurmave në një zonë, me qëllim planifikimi, apo zonimi akustik, lartësia e mikrofonit nuk duhet të jetë asnjëherë më poshtë se 1.5 m nga sipërfaqja e tokës; Kjo ndiqet në zona rurale, apo rezidenciale, ku banesat janë kryesisht 1-katëshe, si dhe në rastet kur kërkohen të merren masa lokale për reduktimin e impaktit nga zhurma në banesa specifike/të veçanta.

Matjet duhet të bëhen në mungesë të reshjeve atmosferike, mjegullës dhe/ose borës; shpejtësia e erës nuk duhet të jetë më shumë 5 m/sek. Mikrofonin duhet të jetë i pajisur me një “kufje kundër erës”. Zhvillimi i matjeve duhet të jetë i krahueshëm me kushtet meteorologjike të periudhës në të cilën bëhen matjet dhe gjithashtu në përputhje me normën CEI 29-10 të EN 60804/1994.

7. Matjet me sonometër të zhurmave impulsive

Me qëllim njohjen/vlerësimin e zhurmave impulsive, duhen matur nivelet e LAImax dhe LASmax për një kohë të nevojshme/të domosdoshme matje.

Të ashtuquajturit tregues mund të ndiqen njëkohësisht duke verifikuar zhurmën, ndërkohë që zhvillohet në mënyrë të vazhdueshme edhe regjistrimi “automatik” i tij.

8. Përcaktimi i zhurmës impulsive

Zhurma është konsideruar me komponentë impulsive kur verifikohen kushtet e mëposhtme:

- zhurma është e përsëritshme;
- diferenca ndërmjet LAImax dhe LASmax është më e madhe se 6 dB;
- zgjatja zhurmës në -10dB të vlerës së LAFmax të jetë më e vogël se 1 sekondë;

Zhurma impulsive konsiderohet përsëritëse kur verifikohet të paktën 10 herë në një shtrirje kohore të 1 ore në periudhën e ditës dhe të paktën 2 herë në harkun kohor të 1 ore në periudhën e natës.

Përsëritja duhet të evidentohet nëpërmjet rregjistrimit grafik të nivelit të LAF të bërë gjatë kohës së matjes KM.

LAeq, KR vjen në rritje me një faktor korrektues KI, ashtu siç është përcaktuar në pikën 15.

9. Njohja e komponenteve tonale të zhurmës

Me qëllim të individualizimit të pranisë së komponentit tonal (KT) të zhurmës, bëhet një analizë spektrale në bandë të normalizuar të 1/3 së oktavës. Konsiderohet ekskluzivisht komponentë tonalë zhurma me karakter stacionare në kohë dhe frekuencë. Nëse përdoren filtra sekuenciale përcaktohet minimumi prej secilës bandë me konstante të kohës *fast* (të shpejtë). Nëse përdoren filtra paralelë, niveli i spektrit stacionar evidentohet nga niveli minimal i çdo bande. Për të evidentuar komponentin tonal që gjendet në frekuencën e kalimit të dy filtrave në 1/3 e oktavës, mund të përdoren filtra me fuqi të madhe selektiviteti (ndjeshmërie), ose frekuenca të kalimit alternativ.

Analiza duhet të bëhet në intervalin e frekuencave që përfshihen ndërmjet 20 Hz dhe 20 kHz.

Është prania e një komponenti tonal kur niveli minimal i një bande kalon nivelin minimal të një bande të afërt të paktën me 5 dB. Në këtë rast aplikohet faktori i korrektimit (FK), siç është përcaktuar në pikën 15 të lidhjes A, vetëm në rastet se komponenti tonal prek një izofoni të barabartë, ose më të lartë se ajo më e larta e arritur nga komponentë të tjerë të spektrit. Normativa teknike e referimit është ISO 266:1987.

10. Prania e komponentëve spektralë me frekuencë të ulët

Nëse nga analiza e frekuencave të bëra me mënyrën e treguar më sipër, gjendet prania e komponentit tonal, e tillë që duhet të aplikohet faktori i korrektimit (FK) në intervalin e frekuencave të përfshira ndërmjet 20 Hz dhe 20 kHz, aplikohet edhe një korrektim KB, siç është përcaktuar në pikën 15, vetëm në rastet kur matjet kryhen natën.

Metodologjia e matjeve të zhurmave në rrugë

Duke qenë se trafiku rrugor është një fenomen me karakter të ndryshueshëm dhe është variabël i mjeteve që kalojnë, tonazhit, llojit të motorit, karburantit dhe rrjedhshmërisë së rrugës ku kërkohet të matet, matja e zhurmave që krijohet kërkon që të bëhet për një kohë jo më të vogël se 1 javë.

Gjatë kësaj periudhe duhet të bëhen matje për nivelin e vazhdueshëm ekuivalent të ponderuar në "A" për çdo orë gjatë gjithë shtrirjes kohore të 24 orëve: të dhënat e përfuara përlogariten në fashën orare të vazhdueshme ekuivalente të ponderuar në "A" dhe llogariten:

- Për çdo ditë të javës nivelet ekuivalente të ditës dhe natës;
- Vlera mesatare javore e ditës dhe natës.

Nëse matjet e nivelit të zhurmave kryhen vetëm për 1 orë, vlerat normë të përshkruara në udhëzimin e përbashkët të dy ministrave, është e nevojshme që vlerat e gjetura të rriten me 10 dB për periudhën e ditës dhe me 5 dB për periudhën e natës; (kjo bëhet për të përballuar vlerësimin me kohë të shkurtër dhe arritjen e përfundimeve sa më të sakta, në mungesë të kohës së monitorimit 24 orësh, por edhe për të parashikuar ngjarje me zhurma të pallogaritura që mund të ndodhin në periudhën e vlerësuar, por njëkohësisht edhe në përgatitjen e hartave të izozhurmave në terrene të ndryshme, fshatra, qytete, apo vende që kërkohen të studiohen për urbanizim.

Paraqitja e rezultateve

Rezultatet duhet të paraqiten në një raport të shkruar që duhet të përmbajë elementet e

mëposhtme:

- data, vendi, ora e matjeve dhe përshkrimi i kushteve meteorologjike, shpejtësia dhe drejtimi i erës;

- koha e referimit, vëzhgimit dhe e matjeve
- të gjitha matjet komplet, duke saktësuar instrumentin matës të përdorur dhe saktësia e tij, apo dhe certifikata e tarimit;

- niveli i zhurmave të matura;

- klasifikimi i zonës së matjeve (urbane, rurale, rrugën e llojin e trafikut, etj.);

- konkluzione;

- modeli, tipi, dinamika dhe përgjigja e frekuencave në rast të regjistrimit nga sistemi dhe pajisja martese;

- lista emërore e punonjësve/specialistëve që kanë marrë pjesë në vëzhgim dhe matje;

- emri dhe firma e teknikut që ka kryer matjet.

Metodologjia e vlerësimit të efekteve të dëmshme nga zhurmat

Lidhja dozë-efekt duhet të përdoret për të vlerësuar efektin e zhurmës mbi popullatën. Lidhja dozë-efekt kryhet duke ndjekur përcaktimet e mëposhtme:

- lidhjen ndërmjet “bezdisëse” dhe nivelit të zhurmave ditën (NZhD) për zhurma që shkaktohen nga trafiku rrugor, hekurudhor dhe ajror, si dhe për zhurma industriale;

- lidhjen ndërmjet çrregullimeve të gjumit dhe nivelit të zhurmave ditën (NZhD);

- lidhjen ndërmjet çrregullimeve të gjumit dhe nivelit të zhurmave natën (NZhN), që shkaktohen nga trafiku rrugor, hekurudhor dhe ajror, si dhe nga zhurmat industriale.

Gjithashtu është e nevojshme, për vlerësimin e lidhjes dozë-efekt, përcaktimi dhe i disa indikatorëve të tjerë, si:

- banesa që janë në një situatë të qetë, sipas vlerësimeve të kryera;

- ndryshimet klimatike dhe ato kulturore;

- grupet vulnerabël të popullatës;

- zhurmat industriale me tonalitet të shprehur;

- zhurmat industriale me karakter impulsiv;

Metodat e llogaritjes ose të matjeve që kryhen

- Numri i personave që jetojnë në këto banesa të ekspozuar në zhurma në vlerësimin e zhurmave ditën (ZhD) në dB në 4 m lartësi në fasadën më të ekspozuar në grup moshat 55-59; 60-64; 65-69; 70-74 dhe mbi 75. Në këtë rast bëhet vlerësimi për çdo burim zhurme, si trafiku rrugor, trafiku hekurudhor, trafiku ajror dhe zhurma industriale.

- Shifrat e popullatës rrumbullakosen në qindëshe, p.sh. 5200= ndërmjet 5150 dhe 5249 personave; 100= ndërmjet 50 dhe 149 personave; dhe 0 = më pak se 50 persona.

Duhet të specifikohet, në rast se këto të dhëna janë të mundshme të përftohen, sa persona banojnë në këtë sektor, lagje, qytet, etj.

Lidhja C

1. Metodologjia e matjeve të zhurmave nga hekurudha

Matjet duhet të bëhen në kushte normale të qarkullimit të trafikut hekurudhor dhe në kushte meteorologjike siç jepen në pikën 7 të lidhjes B, duke u përshtatur/vendosur edhe një kufi kundër erës dhe orientuar drejt një burimi zhurme, duke u vendosur në një distancë prej 1 metër nga fasada e godinave të ekspozuara në nivelin e tingullit më të lartë dhe në një lartësi nga toka baras me 4 metra. Matësi i nivelit të tingullit (zhurmës) duhet të jetë i përshtatshëm për përfitimin e niveleve të presionit të tingullit e konstantes të kohës (“Fast-e shpejtë”) dhe duke përcaktuar orarin e fillimit, të vlerës së nivelit të ekspozimit sonor/tingullit LAE dhe të profilit në kohë të shkurtër LAF(t) të tingujve transitorë që dalin. Për një përcaktim korrekt të niveleve të ekspozimit, kërkohet që vlerat e

LAFmax të jenë të paktën 10 dB më lart se niveli i tingullit mbetës (rezidual). Koha e matjes KM nuk duhet të jetë më pak se 24 orë. Përcaktimi i vlerave të LAeq, TR duhet të bëhet në bazë të formulës së mëposhtme:

$$L_{Aeq,TR} = 10 \log \sum_{i=1}^n (T_0) 10^{0.1(L_{AE})_i} - k$$

Ku:

TR është periudha e referimit ditën, ose natën;

N është numuri i transitimeve që ndodhin në periudhën TR (KM)

K = 47,6 dB(A) në periudhën e ditës (06-23) dhe k=44,6 dB(A) në periudhën e natës (23 – 06).

Si rregull duhet të përdoret ndarja orare e përcaktuar në nenin 10 të ligjit nr. 9774, datë 12.7.2007, “Për vlerësimin dhe administrimin e zhurmës në mjedis”, ku ndarja orare është:

- dita zgjat 13 orë, prej 06-19;
- mbrëmja zgjat 4 orë, prej 19-23;
- nata zgjat 7 orë prej 23-06.

Mbi bazën e orarit (kohës) që është verifikuar ngjarja dhe ekzaminimit të profilit të përkohshëm, duhet të evidentohen ngjarjet me zhurmë që nuk ndërhyjnë gjatë kalimit të trenave, ose që mund të karakterizohen si fenomene aksidentale (të rastësishëm).

Duhet të saktësohet se sa persona jetojnë në banesa në kategoritë e shprehura më sipër, kundrejt të dhënave të matjeve në vendin e marrë në studim:

-duke specifikuar nëse është instaluar izolim kundrejt zhurmës në fjalë, nëse izolimi është special ndaj një ose më shumë zhurmave në mjedisin e marrë në studim, ku dhe banojnë njerëz;

-që një fasadë godine të quhet e qetë (pa zhurmë), do të thotë që vlera e ditës (NZhD) e matur në 4 m lartësi nga toka dhe 2 m larg nga fasada e godinës, të jetë, për zhurma të emetuara nga burime specifike, më poshtë se 20 dB vlera e NZhD në nivelin më të lartë të matur në fasadë.

Për krijimin e “hartave” të zhurmës në zona të banuara (fshat, qytet, rezidenca, etj.) bëhen llogaritjet e sipërfaqes së përgjithshme në km katror ku ekspozimi në vlera të NZhD është më i lartë respektivisht se 55, 65 dhe 75 dB.

Përcaktohet saktësisht numri i përgjithshëm i banesave (në qindra) dhe numri total i banorëve (në qindra) që jetojnë në çdo zonë të marrë në studim.

Kurbat korresponduese të nivelit të zhurmave në 55 dhe 65 dB mund të paraqiten qartësisht në “harta” të zonës së marrë në studim.