

Ochrana územia pred hlukom z cestnej dopravy

Ing. Milan Drahoš,- Ing. Richard Drahoš
D2R engineering, s.r.o. Poprad
www.d2r.sk

1. Úvod

Ochrana obytného územia, rekreačného územia a územia s osobitnou ochranou (ďalej len "územia") pred hlukom z cestnej dopravy je v Slovenskej republike ustanovená v právnych predpisoch, ktoré súvisia s ochranou verejného zdravia.

V súčasnosti je ochrana územia pred hlukom ustanovená vo vyhláske MZ SR č. 549/2007 Z.z. v znení vyhlásky MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktoré sú vykonávacími predpismi k § 27 zákona č. 355/2007 Z.z..

2. Požiadavky na ochranu územia pred hlukom

Požiadavky na ochranu územia pred hlukom z cestnej dopravy sa podľa vyhlásky MZ SR č. 549/2007 Z.z. (ďalej len "vyhláska") vzťahujú na vonkajší priestor, v ktorom sa zdržiavajú ľudia trvale alebo opakovane a pre ktorý sú stanovené prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku.

Za vonkajší priestor sa považuje priestor **mimo budov**, v ktorom sa zdržiavajú ľudia z oddychových, rekreačných, liečebných alebo iných ako pracovných dôvodov, ako aj priestor **pred obvodovými stenami budov** vyžadujúcich ochranu pred hlukom (ďalej len "chránených budov") a to z dôvodu:

- zabezpečenia prijateľnej akustickej klímy vo vnútorných priestoroch chránených budov,
- vytvárania spoločenského tlaku na to, aby sa protihlukové opatrenia zohľadňovali v etape tvorby územnoplánovacích podkladov, územnoplánovacej dokumentácie a pod.,
- aby ochrana pred hlukom nebola presúvaná do oblasti stavebno-akustických opatrení, pričom stavebno-akustické opatrenia sa požadujú tam, kde sú posledným možným východiskom ako chrániť vnútorné priestory v budovách.

Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom priestore sú stanovené na základe súčasného stavu poznania a ekonomickej úrovne spoločnosti, a závisia od kategórie územia (lokality, zóny), od referenčného časového intervalu (deň, večer a noc) a od druhu zdrojov hluku (nestacionárny, stacionárny a pod.).

Určujúcou veličinou na opis hluku z cestnej dopravy vo vonkajšom priestore je ekvivalentná hladina A akustického tlaku vzťahovaná na referenčné časové intervaly - deň (12 h), večer (4 h) a noc (8 h).

Vzhľadom na funkciu územia, zástavbu a cestnú infraštruktúru v tomto území sú v prílohe k vyhláške ustanovené kategórie územia I, II, III a IV.

V tabuľke č. 1 je uvedený opis vonkajšieho priestoru v území začlenenom do kategórie územia I, II a III. V tabuľke č. 2 sú pre jednotlivé kategórie územia a hluk z cestnej dopravy uvedené prípustné hodnoty ekvivalentných hladín A akustického tlaku pre referenčné časové intervaly.

Tab. č. 1: Opis vonkajšieho priestoru v kategórii územia I, II a III

Opis vonkajšieho priestoru	Kategória územia
Vonkajší priestor mimo budov v území s osobitnou ochranou pred hlukom, napr. liečebné a kúpeľné areály	I
Vonkajší priestor mimo budov v rekreačnom a obytnom území a priestor pred oknami chránených budov s cestnou infraštruktúrou (cesty III triedy, miestne a obslužné komunikácie)	II
Vonkajší priestor mimo budov v rekreačnom a obytnom území, mestské centrá a priestor pred oknami chránených budov v okolí: <ul style="list-style-type: none"> - ciest I. a II. triedy, miestnych komunikácií s hromadnou dopravou - diaľnic a rýchlostných ciest 	III

Tab. č. 2: Prípustné hodnoty ekvivalentných hladín A akustického tlaku pre referenčné časové intervaly

Kategória územia	$L_{Aeq,Tref,p}$ v dB			Poznámka
	deň	večer	noc	
I	45	45	40	Prípustné hodnoty platia pre suchý povrch vozovky a nezasnežený okolitý terén
II	50	50	45	
III	60	60	50	

Prípustné hodnoty ekvivalentných hladín A akustického tlaku pre referenčné časové intervaly vo vonkajšom priestore sa vzťahujú na miesta:

- mimo budov - vo výške $1,5 \pm 0,2$ m nad terénom, kde sa ľudia zdržujú trvale alebo opakovane,
- pred obvodovými stenami chránených budov - vo vzdialenosti $1,5 \pm 0,5$ m od steny (vo vertikálnej osi okna) a vo výške $1,5 \pm 0,2$ m nad podlahou príslušného podlažia.

3. Meranie hluku z cestnej dopravy

Všeobecné zásady merania hluku vo vonkajšom priestore sú uvedené v norme STN ISO 1996-2:2008 v nadväznosti na normu STN ISO 1996-1:2006. Postup merania hluku z cestnej dopravy je podrobnejšie rozpracovaný aj v technických podmienkach TP 6/2008 vydaných MDPT SR.

V prípade, že účelom merania hluku z cestnej dopravy vo vonkajšom priestore je posúdenia súladu výsledkov s prípustnými hodnotami, potom sa meranie musí vykonávať v miestach, na ktoré sa vzťahujú prípustné hodnoty.

V čl. 7.2.4 normy STN ISO 1996-1:2006 je uvedené „ak sa musia overovať prípustné hodnoty meraním v blízkosti budov alebo iných veľkých odrazových objektov, potom sa má vziať do úvahy pokyn uvedený v ISO 1996-2:2008“.

V čl. 8.3.1 normy STN ISO 1996-2:2008 je uvedené "pri umiestnení mikrofónu 0,5 m až 2 m pred odrazový povrch sa použije korekcia - 3 dB, aby sa dosiahli hodnoty pri zvukovom poli dopadajúcich lúčov, t.j. pre referenčný stav (stav bez odrazov)".

4. Objektivizácia hluku z cestnej dopravy

Objektivizácia hluku z cestnej dopravy v chránenom priestore podľa vyhlášky znamená **stanovenie** "posudzovanej hodnoty" ekvivalentnej hladiny A akustického tlaku pre zodpovedajúci referenčný časový interval.

Posudzovaná hodnota ekvivalentnej hladiny A akustického tlaku pre referenčný časový interval sa podľa § 6 ods. 5 vyhlášky stanoví pripočítaním hodnoty rozšírenej neistoty U k nameranej (vypočítanej) hodnote ekvivalentnej hladiny A akustického tlaku pre zodpovedajúci referenčný časový interval a v prípade potreby sa upravuje o korekcie.

V prípade, že hluk z cestnej dopravy vo vonkajšom priestore mimo budov, v ktorom sa zdržiavajú ľudia z oddechových, rekreačných alebo liečebných dôvodov je v zodpovedajúcom časovom intervale vnímaný ako **zvlášť rušivý hluk**, potom sa posudzovaná hodnota podľa bodu 1.2 prílohy k vyhláške upravuje korekciou K podľa vzťahu:

$$L_{R,Aeq,Tref} = (L_{Aeq,Tref} + U) + K$$

kde $L_{Aeq,Tref}$ - nameraná (vypočítaná) hodnota ekvivalentnej hladiny A akustického tlaku v zodpovedajúcom referenčnom časovom intervale T_{ref} ,
 U - hodnota rozšírenej neistoty merania v dB,
 K - korekcia podľa tabuľky č. 2 prílohy k vyhláške ($K = 5$ dB).

5. Posúdenie hluku z cestnej dopravy

Posúdenie (hodnotenie) hluku z cestnej dopravy v chránenom vonkajšom priestore znamená **priame porovnanie** stanovenej posudzovanej hodnoty ekvivalentnej hladiny A akustického tlaku pre zodpovedajúci referenčný časový interval s príslušnou prípustnou hodnotou.

Podľa § 3 vyhlášky je ochrana verejného zdravia pred hlukom z cestnej dopravy v chránenom vonkajšom priestore zabezpečená, ak posudzované hodnoty ekvivalentných hladín A akustického tlaku pre referenčné časové intervaly **nie sú vyššie** ako príslušné prípustné hodnoty.

6. Ďalšie kritériá na posúdenie hluku z cestnej dopravy

Vzhľadom na rôznorodé situácie v území kategórie II a III (umiestnenie oddychových zón, chránených budov, charakter cestnej infraštruktúry a pod.) sú v prílohe k vyhláske ustanovené **ďalšie kritériá**, za akých **sa môžu prekračovať** prípustné hodnoty v chránenom vonkajšom priestore.

V časti 1. prílohy k vyhláske - Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí:

A) v bode 1.6 je uvedené (upravený význam textu):

Ak je preukázané, že jestvujúci hluk z pozemnej a koľajovej dopravy prekračujúci prípustné hodnoty pre kategóriu územia II a III *je zapríčinený* postupným narastaním dopravy a nie je možné ho obmedziť dostupnými technickými alebo organizačnými opatreniami bez podstatného narušenia dopravného výkonu, posudzovaná hodnota (*ekvivalentnej hladiny A akustického tlaku pre referenčné časové intervaly*) môže prekročiť prípustné hodnoty pre kategóriu územia II najviac o 5 dB a pre kategóriu územia III najviac o 10 dB.

B) v bode 1.9 je uvedené (upravený význam textu):

Na základe stanoviska príslušného *orgánu verejného zdravotníctva* sa môžu umiestňovať **nové** budovy na bývanie a budovy vyžadujúce tiché prostredie okrem škôl, škôlok, nemocničných izieb a účelovo podobných budov **aj v území**, kde hluk z dopravy prekračuje prípustné hodnoty pre kategóriu územia II, alebo v území (*bez kategórie*), kde takéto prekročenie je možné v budúcnosti očakávať:

- ak sa vykonajú opatrenia na ochranu ich vnútorného prostredia,
- ak posudzovaná hodnota (*ekvivalentnej hladiny A akustického tlaku pre referenčné časové intervaly*) v primeranej časti priľahlého vonkajšieho prostredia budovy na bývanie alebo oddychovej zóny v blízkosti budovy na bývanie **neprekročí** prípustné hodnoty pre kategóriu územia III najviac o 5 dB.

7. Záver

Vzhľadom na hospodársky význam diaľnic a rýchlostných ciest v dopravnej infraštruktúre a s prihliadnutím na intenzitu dopravy a povolené rýchlosti dopravných prúdov sa ukazuje, že pre územie v okolí trasy týchto komunikácií je vhodné zaviesť samostatnú kategóriu územia s prípustnými hodnotami zrovnateľnými v krajinách EÚ.

Aby sa predišlo pochybnostiam o hodnovernosti výsledkov vo význame "posudzovanej hodnoty" ekvivalentnej hladiny A akustického tlaku pre jednotlivé referenčné intervaly v prípade, že sa uplatňuje korekcia na zvlášť rušivý charakter hluku z cestnej dopravy, musia sa v protokole o výsledkoch merania uviesť relevantné dôkazy o časovom a štatistickom charaktere tohto hluku.

Na uplatnenie ustanovení uvedených v bode 1.6 a 1.9 prílohy k vyhláske musí prevádzkovateľ cestnej infraštruktúry v území kategórie II a III predložiť relevantné dôkazy o náraste intenzity cestnej dopravy po posudzovanej komunikácii, ako aj technické a organizačné možnosti na zmiernenie účinkov hluku z cestnej dopravy na verejné zdravie.

8. Odkazy

- [1] Vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí v znení vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z.z.
- [2] STN ISO 1996-1:2006 Akustika. Opis, meranie a posudzovanie hluku vo vonkajšom prostredí. Časť 1: Základné veličiny a postupy posudzovania
- [3] STN ISO 1996-2:2008 Akustika. Opis, meranie a posudzovanie hluku vo vonkajšom prostredí. Časť 2: Určovanie hladín hluku