

Hrup v okolju

Splošno

Hrup je zvok, ki je moteč. Motnje so v veliki meri odvisne od intenzitete zvoka, vendar ni v vseh primerih najbolj moteča glasnost hrupa. Pomembne so tudi lastnosti kot je frekvenčni spekter, poudarjeni toni, dinamika zvoka v prostoru in času. Piskanje, pokanje in izrazite nizke frekvence zvoka povzročijo, da je zvok s temi lastnostmi bolj moteč od zvoka enake intenzitete, a brez podobnih značilnosti. Posebnosti zvoka lahko opišemo tudi z izrazi kot so fluktuacija, ostrina in grobost zvoka, ki jih poznamo kot psihoakustične lastnosti zvoka. Poleg naštetih značilnosti na zaznavanje zvoka vpliva tudi naše počutje v danem trenutku, okolščine, pretekle izkušnje, odnos do vira hrupa, sporočilo, ki ga zvok nosi ipd. Dojemanje zvoka je torej v veliki meri subjektivno, zato težko določimo mejo, kdaj zvok postane hrup. Ta težava je velika ovira pri določanju sprejemljivih mej hrupa, ki zagotavljajo zdravo bivalno okolje. Obenem pa je velik izziv za podrobnejše preučevanje tega področja.

Zvoki v vsakdanjem življenju so pomembni, ker tudi brez slike okolja dobimo informacijo o tem, kaj se okoli nas dogaja. To je koristno, ker tako prepoznamo nevarnosti ali stanje, ki smo ga navajeni in se nam zdi vsakdanje, normalno. Na zvoke, ki se v našem okolju ponavljajo, nas ne ogrožajo in niso bistvenega pomena za nas, se navadimo, jih ne zaznavamo več, čeprav jih uho sliši. Možgani poskrbijo, da ti zvoki niso moteči. Zato tudi okolje obremenjeno s hrupom lahko sprejmemo kot normalno, nemoteče. Študije pa so pokazale, da bivanje v hrupnem okolju vpliva na naš organizem tudi, ko se tega ne zavedamo. Kakovost spanja je na primer slabša v hrupnem okolju, pogosto tudi v primeru, ko sami mislimo, da hrup našega spanca ne moti.

Vedno več ljudi prebiva v urbanem okolju, kjer so stalno prisotni različni zvoki. Svetovna zdravstvena organizacija je leta 2011 ocenila, da v zahodnem delu Evrope vsak peti prebivalec spi v hrupnem okolju, ki bi lahko imelo posledice za njegovo zdravje. Ko so upoštevali tudi motnje v dnevnem času, so ocenili, da hrup prizadene vsakega tretjega prebivalca. Najbolj prisoten v okolju je hrup prometa, zato je pozornost za zmanjševanje hrupa v okolju v evropskem prostoru posvečena v prvi vrsti prometu.

Viri hrupa

Med viri hrupa v okolju največje število prebivalcev obremenjuje cestni promet. Manj prebivalcev, vendar v večji meri, obremenjuje letalski promet predvsem v bližini letališč. Železniški promet in plovila povzročajo manjše težave. Vendar pa motnje niso omejene samo na našete vire hrupa. Vedno bolj moteč je hrup javnih prireditev, gostinske, turistične in zabaviščne dejavnosti. V velikih mestih se pojavlja »movida fenomen«, to je druženje predvsem mlajših prebivalcev v mestih, kjer se zabavajo tudi v nočnih urah. Če so take lokacije v stanovanjskih soseskah, je problem tovrstnega hrupa za stanovalce izjemno velik. Hrup lahko povzroča tudi industrija ali manjši obrati, še posebej, če gre za hrupna dela kot so kovinsko predelovalna industrija, lesarska dejavnost in podobno. Na

drugi strani se pojavlja vedno več virov hrupa, ki so moteči predvsem v nočnem času, intenziteta zvoka, ki ga oddajajo pa sama po sebi ne nakazuje možnosti za povzročanje motenj oziroma zdravstvenih težav. Med temi napravami so na primer toplotne črpalke ter hladilne in prezračevalne naprave. Neprestana prisotnost zvoka lahko s časom postane vedno bolj moteča in nevzdržna. Veliko razprav je povezanih tudi s hrupom, ki ga povzročajo vetrne elektrarne. Ta hrup le redko zaznamo, če se ob vetrni elektrarni sprehodimo. Je pa v določenih okoliščinah lahko moteč zaradi ponavljajočega spreminjanja intenzitete, ki je za prebivalce, ki v tem okolju živijo stalno, neznosen. Odprto vprašanje ostaja prisotnost nizkofrekvenčnega hrupa in infrazvoka. Kako in kdaj tovrstni hrup vpliva na naše počutje in zdravje še ni natančno preučeno.

Posledice za zdravje in počutje ljudi

Najbolj znana posledica izredno glasnega hrupa je poškodba sluha. Tak hrup lahko povzroči začasno ali trajno naglušnost, ki jo lahko spremlja neprestano šumenje oziroma piskanje v ušesih (tinitus). Znanstveniki so s poskusi na živalih ugotovili, da antioksidanti lahko izboljšajo okrevanje po opisani akustični izkušnji, kar obeta bodoče zdravilo, vendar je kljub temu priporočena previdnost in izogibanje hrupu, ki lahko povzroči poškodbe sluha. Te poškodbe so najbolj poznane iz delovnega okolja, kjer je zato za delavce predpisana zaščitna oprema. Naglušnost je bila ali je še pogosta posledica dela v tkalnici ali kovaški delavnici, prizadeti so vojaki in pogosto tudi glasbeniki. Poškodbe lahko povzroči tudi raba petard in druge pirotehnike v prazničnih dneh. V modernem času je predvsem med mladimi zaskrbljujoča raba prenosnih predvajalnikov glasbe. Tudi v Sloveniji, primerljivo z študijami v svetu, okoli 10 % mladih glasbo na ta način posluša tako pogosto, dolgo in glasno, da bi pri njih lahko prišlo do stalnih poškodb sluha, a le, če bodo s takim vedenjem vztrajali najmanj pet let.

Vedno bolj se izpostavlja posledice na naše zdravje tudi pri hrupu, ki ne povzroča poškodb sluha. To je hrup, ki ne presega 70 dBA, pa vendar je moteč pri našem delu, koncentraciji, učenju in predvsem spanju v nočnem času. Tovrstne, občasne motnje lahko povzročijo kratkotrajno vznemirjenost in jezo. Problem nastane, ko je v bivalnem okolju hrup prisoten neprestano. Tak hrup ima na naše zdravje lahko dolgoročne posledice, ki se kažejo predvsem kot bolezni srca in ožilja, med njimi še posebej ishemične bolezni. V šolskem okolju stalen hrup npr. letalskega prometa povzroča posledice na učenje otrok. Učenci slabše berejo, težje si zapomnijo naučeno snov in imajo večje težave pri reševanju zahtevnih matematičnih nalog. Hrup vpliva tako na naš živčni sistem kot na delovanje endokrinega sistema. V novejšem času je vedno več dokazov, da se posledice bivanja v hrupnem okolju lahko kažejo tudi kot sladkorna bolezen in prekomerna telesna teža.

Občinski prostorski načrt in hrup v okolju

Občine morajo pri pripravi občinskega prostorskega načrta poskrbeti tudi za določitev stopenj varstva pred hrupom na posameznih območjih občine. Pomembno je predvsem, da na območju poselitve ne prihaja do konfliktnih situacij, to je stikov stanovanjskih območij in območij, ki so s hrupom zelo obremenjena, to so prometne površine, industrijska območja in zabaviščna dejavnost. Zelo pomembno je tudi, da ima vsaka občina vzpostavljen dober sistem spremljanja pritožb občanov zaradi hrupa in sistem učinkovitega reševanja te problematike. Transparentna politika obveščanja prebivalcev v veliki meri zmanjša vznemirjenost zaradi hrupa in je zato izjemno pomembna.

Pri občinskem načrtovanju je pomembna tudi skrb za ohranjanje mirnih območij v urbanem okolju. Pomembno je predvsem, da imajo prebivalci na razpolago pestrost izbire in možnost sprostitev in obnovitve v mirnem okolju. Preživljanje prostega časa v naravnem zvočnem okolju ima pozitivne učinke na naše zdravje. V Sloveniji je v vseh naseljih prebivalcem dostop do naravnega in zvočno

prijaznega okolja možen v bližini in dostopen v kratkem času. Te vrednote bi se morali bolj zavedati, jo bolj ceniti in predvsem ohranjati in v največji možni meri izkoristiti za vzdrževanje dobre telesne kondicije in zdravja.

Kaj lahko storimo sami?

Pomembno je, da izberemo bivalno okolje, v katerem se bomo dobro počutili mi in tudi vsi naši družinski člani. Otroci se hrupa v okolju ne zavedajo v zadostni meri in se mu tudi niso sposobni učinkovito izogniti, zato morajo za to poskrbeti odrasli. V okolju brez hrupa bomo živeli bolje.

V primeru, da nas hrup v okolju moti, se mu poskusimo na različne načine izogniti. Najprej je treba ugotoviti, če se hrup pri viru lahko zmanjša. Inšpekcija za okolje in naravo preveri prijave o sumu kršenja Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa, zato je pomembno, da poznamo zakonodajo in vemo, kdaj lahko pomoč iščemo pri inšpekciji in v katerih primerih je za reševanje problemov pristojna Policija.

Dobro je, da zmanjšamo hrup vseh naprav, ki jih uporabljamo v gospodinjstvu in da jih uporabljamo na način, da hrup ni moteč za ostale člane gospodinjstva in sosede. Za otroke izberimo kakovostne zvočne igrače. Prezračevalne naprave in toplotne črpalke umestimo v prostor tako, da ne bodo moteče v prostorih, kjer spimo, se učimo ali delamo naloge, ki zahtevajo veliko koncentracijo.

Zakonodaja

- Zakon o varstvu okolja
- Uredba o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju
- Uredba o ocenjevanju in urejanju hrupa v okolju
- Zakon o urejanju prostora
- Zakon o varstvu javnega reda in miru
- Uredba o načinu uporabe zvočnih naprav, ki na shodih in prireditvah povzročajo hrup
- Odlok o merilih za določitev podaljšanega obratovalnega časa gostinskih obratov in kmetij, na katerih se opravlja gostinska dejavnost za občino ...

Viri

1. Smernice Svetovne zdravstvene organizacije o okoljskem hrupu, SZO 2018
<http://www.nijz.si/sl/smernice-svetovne-zdravstvene-organizacije-o-okoljskem-hrupu>
2. Breme bolezni zaradi okoljskega hrupa, SZO 2011
https://www.who.int/quantifying_ehimpacts/publications/e94888/en/
3. Smernice Svetovne zdravstvene organizacije o hrupu v nočnem času, SZO 2009
www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0017/43316/E92845.pdf
4. Basner M., Babisch W., Davis A., Brink M., Clark C., Janssen S., S.Stansfeld. Auditory and non-auditory effects of noise on health. Lancet. 2014 April 12; 383(9925): 1325–1332. doi:10.1016/S0140-6736(13)61613-X.
5. Spletna stran NIJZ. <http://www.nijz.si/sl/podrocja-dela/moje-okolje/hrup>

Pripravila: Dr. Sonja Jeram, univ.dipl.biol.