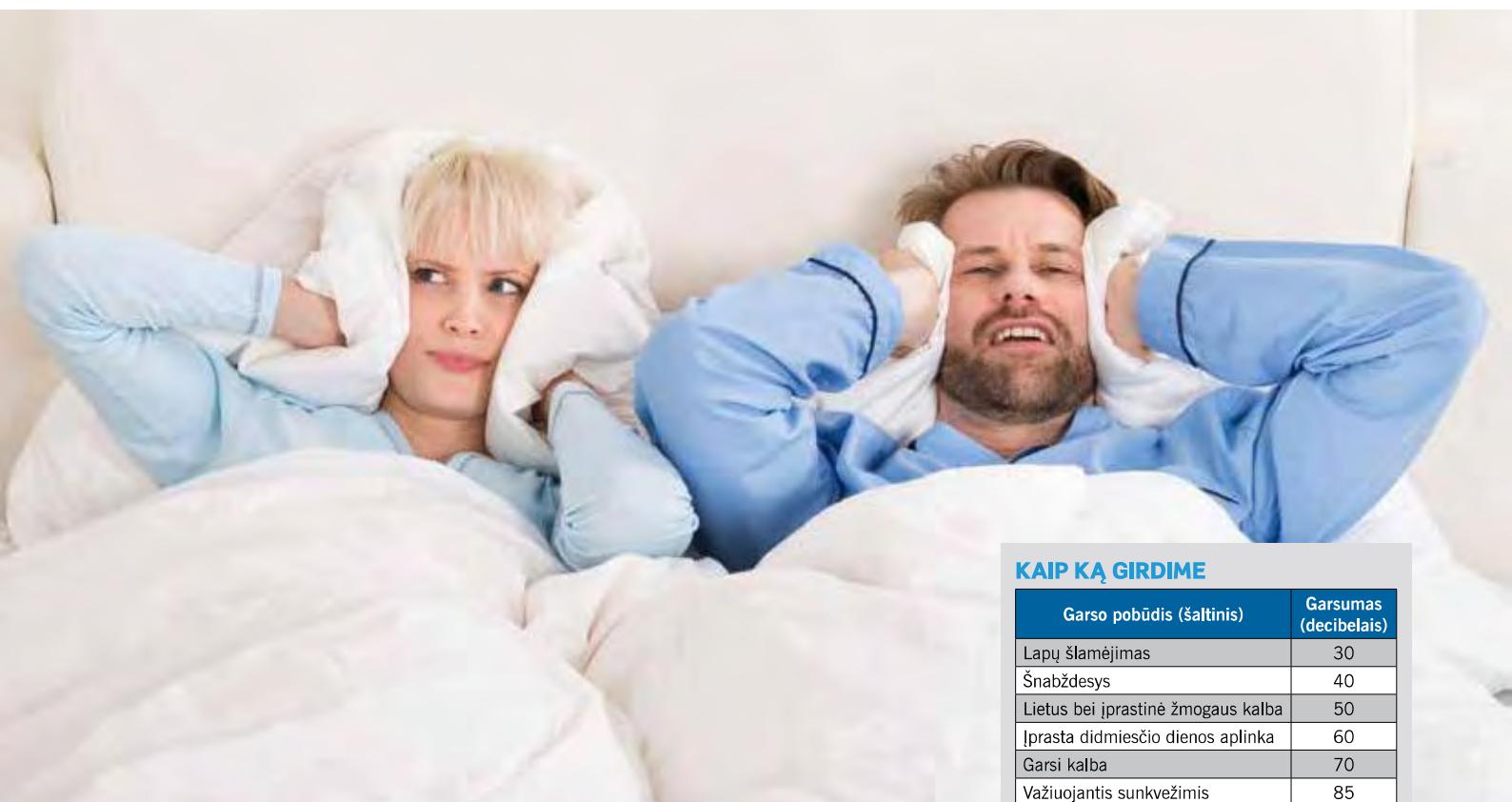


Gera akustika ne brangiau už prastą

Birutė Žemaityė

Jeigu bute girdite, ką veikia kaimynai, arba kaimynai skundžiasi, kad per garsiai leidžiate muziką, galite mėginti prisitaikyti. Tačiau nuomai tokio buto verčiau nesiūlykite, nes grąža neatpirks nuolatinių rūpesčių ir abipusį priekaištų. Ieškome šios tipinės problemos sprendimų.



KAIP KĄ GIRDIME

| Garso pobūdis (šaltinis) | Garsumas (decibelais) |
|---|-----------------------|
| Lapų šlamėjimas | 30 |
| Šnabždesys | 40 |
| Lietus bei iprastinė žmogaus kalba | 50 |
| Iprasta didmiesčio dienos aplinka | 60 |
| Garsi kalba | 70 |
| Važiuojantis sunkvežimis | 85 |
| Riksmas | 90 |
| Važiuojantis motociklas | 95–110 |
| Greitosios pagalbos automobilių sirenos | 120 |

Šaltinis: www.sveikas.lt.

„E inu, pabelsiu šluotkočiu į radiatorių.“ Girdėta? Tikriausiai taip, nes tai vienas iš populiariausių būdų pranešti kaimynams, kad jie pernelyg išitriukšmavo. Rezultatas – kalbos ar muzika prityla, bet tik trumpam. Bet kodėl girdime daugiau, nei norėtume, ir kaip bent jau sumažinti garsą, sklindantį iš kaimyninių butų? O gal laiku pasirūpinti akustika savo bute kainuos ne ką brangiau negu numoti į tai ranka?

JRODYTA - TRIUKŠMAS KENKIA

Iš viršaus ar iš greta esančio buto sklindantis triukšmas ne tik trukdo – jis vargina, o kai kada dėl to prastėja ne tik mūsų gyvenimo kokybę, bet ir sveikata. Pasaulio sveikatos organizacijos (PSO) atstovai pabrėžia, kad triukšminga aplinka – ne tik prastesnė gyvenimo kokybę: dėl triukšmo gali padidėti stresas, o ilgalaikis triukšmas gali sukelti net rimtų sveikatos sutrikimų.

Mokslių tyrimų duomenys rodo, kad desnis nei 35 decibelų triukšmas patalpoje naktį gali sukelti miego sutrikimų, o ilgainiui ir nemigą, be to, veikdamas kaip ilgalaikis lėtinis stresas, triukšmas gali sutrikdyti viso or-

ganizmo veiklą. Ir atvirkščiai – gyvenantys apsaugotoje nuo triukšmo aplinkoje žmonės jaučiasi geriau, todėl vienas iš gyvenamosios vietas kokybės vertinimo kriterijų yra akustinis komfortas.

MINKŠTI BALDAI – TIK NUO AIDO

Jei kaimynai gretimame bute, laiptinėje ar kieme triukšmauja nuo 22 val. vakaro iki 7 val. ryto, galime kreiptis į policiją, kad ji triukšmadarius sudraustų. Bet tai išskirtiniai atvejai. Dažniausiai girdime, kaip kaimynai virš galvos vaikšto, kaip bégioja jų vaikai, prieš savo valią klausomės už sienos gyvenančiųjų mėgstamos muzikos, girdime, kaip amsi jų šuo, o kai kada tampame ir jų tarpu-savio santykį aiškinimosi liudininkais...

Ar šis triukšmas yra toks stiprus, kad sukelytų rimtų sveikatos sutrikimų? Ko gero, ne. Kita vertus, anot VGTU Statybinių medžiagų instituto mokslo darbuotojo dr. Aleksandro Jagniatinskio, galime pajuokauti, kad tuomet, kai viename bute gyvendavo kelios šeimos ir tarp sofy-lovų bei pasieniais sustatytyų spintų ir sekocių likdavo tik siauručiai tarpeliai praeiti, arba kai buvo madinga (o gal dėl to, kad

brangūs ir sunkiai gaunami?) kilimus tiesi ne tik ant grindų, bet ir kabinti ant sienų, ši problema neegzistavo... Bet kiliminės dangos, kurios esą sugerdavo garsą, stebulkų nedarė: „Garsas oru sklinda per visą plotą, todėl ant sienos pakabintas kilimas naudos duodavo tik tada, kai uždengdavo visą sieną. Uždengus dalį sienos, garsas sklidavo per ne uždengtą dalį. Ant grindų patiesta kiliminė danga sumažindavo smūginio garso sklidimą, jei uždengdavo tą vietą, kur dažniausiai vaikščiojama.“

Tačiau kuo mažiau mūsų butuose kiliminė dangų ir minkštų baldų, tuo mažiau garsas susigeria ir tuo stipresni būna jo atspindžiai, nes atsimušęs į sienas garsas toliau sklinda patalpoje. O kai minkštų dangų daugiau – aidas sumažėja. „Minkšti baldai patalpoje sukuria komfortiškesnę garsinę aplinką. Pavyzdžiu, kai šeima kalbasi prie stalо aidinčioje patalpoje, ausys priima tuos pačius garsus, atispindė-



→ I sienas įleisti ir „kietai“ pritvirtinti vamzdžiai sudarys galimybę triukšmui sklisti.

jusius nuo skirtinėjų paviršių skirtingu laiku, ir negali jų deramai apdoroti“, – sako įmonės „Akukon Lietuva“, kurios specialistai atlieka aplinkos triukšmo bei vidinių pertvarų natūrinius akustinių rodiklių matavimus ir konstatoja, kaip suvaldyti triukšmą gyvenamojoje bei darbo aplinkoje, vadovas Edmundas Žižys. Anot jo, aidinčioje patalpoje žmonės dažniausiai bando kalbėti garsiau, o tai neigiamai veikia klausą ir balso stygias.

ŠIAURIEČIAI - JAUTRESNI

Pasak A. Jagnatienskio, įtakos požiūriui į aplinkinį triukšmą turi ir klimatas bei nacionaliniai įpročiai: „Sakykime, Italijoje garso izoliacijos problema egzistuoja labiau teoriškai, nes jų langai nuolat atviri, visi bendrauja. O Lietuvos gyventojai uždaresni, panašūs į skandinavus. Todėl ir mūsų pastatų garso klasifikavimo sistema sutampa su Šiaurės Europos valstybių požiūriu ir yra tarp pažangiausių Europoje.“

Mokslininkas aiškina, kad yra penkios garso izoliacijos klasės: aukščiausia A, žemiausia E. Senieji gyvenamieji pastatai privalėjo atitinkti dabartinės E klasės reikalavimus, o tie, kurie statomi pastaruoju 15 metų, turi būti ne žemesnės kaip C klasės. Pasak jo, senųjų stambiaplokščių namų betoninės sienos gerai izoliavo garsą, bet jose buvo formuojami kanalai komunikacijoms, kurie veikia kaip bangolaidis, per kurį oru puikiai sklinda garsas. O struktūriniai arba smūginiai garsai sklinda per pastato konstrukcijas.

Kadangi naujieji pastatai statomi iš lengvesnių konstrukcijų, pavyzdžiu, vietoj silikatininių plėty naudojami kiaurymetė blokeliai, pertvarų garso izoliacijai naudojamos kitos medžiagos ir konstrukcijos, siekiant, kad pastatas atitinkytų atitinkamą klasę tiek vertinant ore sklidantį, tiek smūginį garsą, pasitelkiami nauji sprendimai. Anot abiejų pašnekovų, būtent dėl to senos statybos, ypač stambiaplokščiuose sovietiniuose daugiaubučiuose, triukšmo problema gerokai aktualėsne negu statytuose po 2003 m., kai įgyvendinant ES direktyvą buvo nustatyti nauji reikalavimai ir priimtas statybos techninis reglamentas (STR) „Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo“.

ĮŠPLĖŠUS REIKIA PRIDĒTI

Ar naujieji reikalavimai padeda? Atrodo, ne visada... „Žinau atvejį, kai gyventojas dėl aidėjimo trukmės kreipėsi į teismą ir laimėjo prieš naujo namo statytoją“, – sako A. Jagnatienskis. Tačiau pagrindinės priežastys, dėl kurių garsas iš butų į kaimynus bukė, yra dažniausiai bando kalbėti garsiau, o ne mokškai atlirkas remontas ar paprasčiausias taupumas. O vieną iš esminių klaidų padarome keisdami grindis.

„Senasis linoleumas turėjo minkštą apatinį sluoksnį, o ant gelžbetoninės tarpaukštinių perdangos prikljuotos specialios medžiagos veikdavo kaip smūgio amortizatorius. Jei nuplēšime šią dangą, būstas neatitiks net žemiausios E klasės reikalavimų, todėl klojant naujas grindis reikia naudoti tokias medžiagas ir konstrukcijas, kurios sumažins smūginio garso sužadinimą ir sklidimą“, – aiškina A. Jagnatienskis.



Edmundas Žižys, įmonės „Akukon Lietuva“ vadovas:

**Perkelkite elektros lizdus,
kad jie nebūtų vienas
priešais kitą, kaip dažniai-
siai būdavo sovietinės
statybos butuose.**

Jam pritaria ir E. Žižys. Pasak jo, dažniausiai seniai grindys būdavo iš 3-4 sluoksnių, minkštės ir labiau sugerdavo garsą. Be to, kiliminė dangą ji prislopindavo. „O kai sudedamos kietos medžiagos, pavyzdžiu, polistireno plokštės, ant viršaus – medžio drožlių plokštė ir parketas, „katino pagalvėlės“ dingsta ir kaimyna ne tik girdi, kaip jūs vaikstote; kai kada net lubos, ypač jei jos pritvirtintos kietomis jungtimis ir liečiasi su sienomis bei perdangomis, ima vibruti. Jausmas, tokis, kad kambaryste „dainuoja“ šviestuvių“, – sako jis.

Anot pašnekovų, naujuose pastatuose dažnai įrengiamos judriosios grindys, dar vadinamos plaukiojančiomis ar plūduriuojančiomis, – tai žemo dažnio rezonansinė sistema, kuri sukuriama, kai ant mineralinės vatos sluoksnio, kuris veikia kaip spyruoklė, už-

pilamas atitinkamas betono sluoksnis. Ant tokio pagrindo paklojus minkštą intarpą, galima dėti ir linoleumą, ir laminatą, ir parketą – geriau ne kljuojamą, o surenkamą.

„Tas akustinio komforto lygis – tas „plūduriuojantis sluoksnis“ – remontuojant seną būstą reiškia ne tik pinigus, bet ir iki 10 cm būsto aukščio“, – sako A. Jagnatienskis. Ir priduria: „Galite pataupyti, bet paskui nesieštėkite, jei po remonto jūsų bute kaimynas nuolat skusis, kad negali išsimiegoti.“ O E. Žižys antrina: „Žemę dažnių vibracijos gali ir per 3 sienų konstrukcijas pereiti – iš jūsų būsto sklindančius smūginius garsus gali girdėti ne tik kaimynas apačioje, bet ir tolimesniame bute.“ Tačiau kodėl investave į buto remontą girdime, kaip už sienos kažkas šukauja ar skambina pianinu? Todėl, atsako pašnekovai, kad garsas turi daug landų. „Pavyzdžiu, ventiliacijos kanalai senos statybos daugiaubučiuose dažniausiai eina ištisai per visus aukštus, angos iš butų sueina į bendrą vamzdį, kuris neturi jokių slopinimų, ir garsas oru per šias angas labai gerai sklinda. Be to, dažnai blokuose tarp greta esančių butų būna išgręžtos angos elektros lizdams. Siena toje vietoje suplonėja ir garsas lengviau prasiskverbia. Jis sklinda ir sienose esančiais tuneliais elektros laidams, ir per išleistus į sieną vonios, virtuvės vamzdžius, todėl ir girdime, kai kaimynas čiaupą atsuka ar tualetė vandenį nuleidžia“, – aiškina E. Žižys.

ŠLEPETĖS AR DAR VIENAS REMONTAS?

Pasak akustikos specialisto, nemažai priklauso nuo remontininkų – jei jie darbus atlikę, kaip rekomenduojama, daugelio bėdų dėl garso sklidimo ir jo keliamo diskomforto nebūtų. Bet pasitaiko, kad jie ne taip su jungia mazgus, tinkamai neužsandarina, neužtaiso ne vietoje išgręžtų skylių, o statybinį broką paslepia po glaistu ir tinku...

„Dėl to, kai statomi sudėtingi objektai, samdomi akustikos specialistai. Su architektais mes projektuojame visus mazgus, teikiame rekomendacijas, o kai vyksta statybos, tiksime, kad viskas būtų gerai padaryta. Bendrovės, branginančios savo reputaciją, ir



savo iniciatyva pasitelkia akustikos specialistus, bet taip elgiasi, deja, ne visos. O kai kurių dalykų statybininkai, ypač tie, kurie dirba privačiai, gali net nežinoti. Jei schemas, kaip

sujungti įvairius mazgus, sumontuoti vamzdžius, kad per juos garsas kuo mažiau sklisti, jiems pateiktų akustikos specialistai, ir jei meistrai viską padarytų, kaip mes rekomenduojame, bėdų nebūtų. Bet tai reikia daryti remonto metu“, – sako E. Žižys.

Anot jo, remontojamo buto šeimininkui pakaktų dviejų trijų valandų konsultacijos, į kurią reikėtų atsinešti dizainerio parengtą interjero brėžinį ar inžinerinių komunikacijų išvedžiojimo schemas. Juos peržiūrėjus nustatoma, kurios vietas akustiškai yra silpniausios, ir patariama, kaip spręsti problemą.

O tiems, kurie negali ar nenori skirti konsultacijai papildomo šimto eurų ar šiek tiek daugiau, pašnekovai pataria atkreipti dėmesį į kelis elementarius dalykus. Lengviausia išspręsti angų sienose problemą – užbetonuoti elektros lizdą ir įrengti jį kitoje vietoje, užsandarinti kanalus elektros laidams, o juos nutiesti išorėje. „Žinoma, yra darbo, ir išlaidos šiokios tokios, nes reikia pirkti laidus, o įrengus naują virštinkinę elektros instaliaciją reikės papildomai tinkuoti sieną – uždėti maždaug 1,5 cm storio sluoksnį, bet problemos neliks“, – sako A. Jagniatinskis. Dar geriau, pataria E. Žižys, naujus lizdus įrengti ne pagrindinėje tarptutinėje sienoje, o suformavus atskirą sienelę. „Jei sieną gelžbetoninę, rekomenduojame elektros lizdus perkelti bent per 30–40 cm, o jei gipso kartono – minimalus atstumas 80 cm. Tada jos bus ne viena priešais kitą, kaip dažniausiai būdavo sovietinės statybos butuose.“ Anot jo, taip pat reikia stengtis sienoje, kuri ribojasi su kaimynu, neformuoti jokių angų, neįmontuoti elektros skydelių. Net televizorių ant jos rekomenduojama montuoti per amortizuojančias tarpines, o ne prikabinti tiesiai prie sienos. Be to, reikėtų vengti kietų jungčių, pavyzdžiu, vamzdžių su siena. „Esminis dalykas – du paviršiai neturi būti sujungti kietai. O plyši tarp blokų remonto metu taip pat reikėtų užsandarinti“, – pataria E. Žižys.

GYVENTOJAI, BESISKUNDŽIANTYS DĖL KAIMYNŲ KELIAMO AR IŠ GATVĖS SKLINDANČIO TRIUKŠMO

| Šalis | Triukšmuo besiskundžiančių gyventojų dalis (proc.) |
|-------------------------|--|
| Europos Sąjunga (ES-28) | 17,9 (vidurkis) |
| Malta | 26,2 |
| Vokietija | 25,1 |
| Nederlandai | 24,9 |
| Portugalija | 23,1 |
| Rumunija | 20,3 |
| Graikija | 19,9 |
| Liuksemburgas | 19,7 |
| Danija | 18,2 |
| Šveicarija | 17,8 |
| Prancūzija | 17,7 |
| Austrija | 17,3 |
| Švedija | 17,1 |
| Jungtinė Karalystė | 17,0 |
| Ispanija | 16,2 |
| Italija | 16,2 |
| Belgija | 15,6 |
| Kipras | 15,6 |
| Čekija | 14,5 |
| Lietuva | 13,4 |
| Slovénija | 13,4 |
| Latvija | 13,3 |
| Lenkija | 13,0 |
| Serbija | 12,2 |
| Vengrija | 12,2 |
| Slovakija | 12,1 |
| Suomija | 12,0 |
| Estija | 10,4 |
| Norvegija | 10,1 |
| Bulgarija | 10,0 |
| Kroatija | 8,5 |
| Airija | 7,9 |
| Makedonija | 7,4 |

* Triukšmuo besiskundžiančių gyventojų dalis laikoma vienu iš darnaus vystymosi rodiklių, atspindinčiu gyventojų sveikatą ir savijautą.

EUROSTAT 2016 m. duomenys

O ką daryti, jei remontas jau baigtas? Iš klausimą A. Jagniatinskis atsako: jei bėda grindys, pigiausias sprendimas – tiesi kiliminę dangą, kuri bent iš dalies prislopins smūginį garsą. „Pažįstu žmonių, kurie, vengdami didesnių konfliktų su kaimynais, pirkо storo, minkštесnę kiliminę dangą“, – sako jis ir priduria, kad alternatyva – tik iš naujo įrengti grindis. „Arba kuo minkštесnėmis ar guminiu padu šlepetėmis vaikščioti“, – pušiau juokais priduria E. Žižys.

Kadangi naujas grindis lupti gaila, kartais net pasisiūloma perdaryti kabamąsias lubas kaimynų bute: jos ardomos, po jomis klojamas 5–10 cm mineralinės vatos sluoksnis, o tada iš naujo įrengiamos lubos. Jos turi kabėti, nesiliesti su sienomis. „Prie perdangos viskas tvirtinama naudojant elastinges guminės tarpines. Papildomas detalės kiekvienam mazgui tikriausiai kainuos po kelis eurus, bet vis tiek tai reiškia, kad iš naujo perdaroma visa konstrukcija. Dar pridékime darbą ir paramatysime, kad kainuos beveik tiek pat, kiek įrengti naujas lubas“, – skaičiuoja E. Žižys. O naudos, pasak abiejų pašnekovų, bus nedaug – smūginį garsą tai gali sumažinti 10–20 %. „Todėl taip ir išeina, kad vienintelis sprendimas – šlepetės, o jei garsas sklinda per sienas – tyliau klausytis muzikos ir kitaip save riboti. Bet krykštaujančius vaikučius ar lojantį šuniuką ne visuomet pavyks greitai sudrausminti“, – priduria jis.

KIEK KAINUOJA GERA AKUSTIKA

I Klausimą, kiek pabrangtų standartinio buto remontas, norint jį tinkamai sutvarkyti akustiniu požiūriu, pašnekovai atsako, kad skirtumas tikrai nebus didelis, o jūsų ir kaimynų gyvenimo kokybę pagerēs.

„Jei viską darysite laiku ir pries imdamiesi remonto pasitarsite, jo kaina tikrai nešoks į kosmosą, nes iš esmės gera akustika nekainuoja daug brangiau už blogą akustiką – užtenka vieną medžiagą pakeisti kita, neperžengiant kainų lygio. Tarkime, sutankintos mineralinės vatos, kurių klojate po grindimis, kv. m kainuos 2–3 eurus, maždaug tiek pat ir polistireno plokštės. Pastarasis dedamas norint pagerinti šilumos varžą, bet polistirenas gerai praleidžia garsą, todėl siūlyčiau jį keisti sutankinta mineraline vata arba darėti papildomą garsą sugeriančią dangą“, – sako E. Žižys.



Aleksandras Jagniatinskis, VGTU Statybinių medžiagų instituto mokslo darbuotojas:

Jei bėda grindys, pigiausias sprendimas – tiesi kiliminę dangą, kuri bent iš dalies prislopins smūginį garsą.

Šiaip ar taip, visuomet galima pasitarti su specialistais, o paskui nuspresti, kas svarbiau – šiek tiek brangesnis remontas ir keli prarasti būsto aukščio ar ploto centimetrai ir ramybė, ar kaimynai, kurie nuolat primena, kad girdi viską, ką jūs darote... ■