Poctivá stavba

středa 4. listopadu 2026

VYDÁNÍ Č. 69 · 8 ČLÁNKŮ DNE · 1 VYNÁLEZ · 2 ČLÁNKY Z PORADEN · PÍŠE OTAKAR HOBZA

Články dne

5× ČESKO · 3× ZAHRANIČÍ

PRÁVO A PRAXE CZ

Překročený hlukový limit je podle soudu vždy škodlivý

POCTIVÁ STAVBA · ZÁZN. 2026/0607 · OVĚŘENO 4. 11.

Hygienická stanice měřila v září 2018 hluk z provozovny na stříhání a ohýbání výztuže ve Strančicích v noci mezi čtvrtou a pátou hodinou. Podle rozhodnutí, které soudy přezkoumávaly, byl noční limit pro chráněný venkovní prostor 40 decibelů, naměřená hodnota 47,1 decibelu a překročení 5,1 decibelu. Nejvyšší správní soud zamítl kasační stížnost provozovatele v květnu 2024 a potvrdil úhrnnou pokutu 80 000 korun a náhradu 20 570 korun za zjištění závady.



Měřilo se v noci mezi čtvrtou a pátou

Kontrola začala v září 2018, měření proběhlo následující den v noci mezi čtvrtou a pátou hodinou a protokol o měření nese datum o dva týdny později. Z pěti pracovišť provozovny byla v době měření v provozu čtyři a z dvou jeřábů jeden. Provoz spočívá ve stříhání a ohýbání betonářské výztuže, tedy v činnosti, kde zvuk vzniká nárazem kovu do kovu a šíří se do okolí vzduchem. Rozhodnutí hygienické stanice padlo v březnu 2020, nadřízený orgán je potvrdil v srpnu 2022, krajský soud žalobu zamítl v říjnu 2023 a kasační stížnost zamítl Nejvyšší správní soud v květnu 2024.

Čtyřicet, 47,1 a překročení o 5,1

Zdroj uvádí tři čísla: noční limit 40 decibelů pro chráněný venkovní prostor, naměřenou hodnotu 47,1 decibelu a překročení o 5,1 decibelu. Rozdíl mezi naměřenou hodnotou a limitem je 7,1 decibelu, takže mezi naměřenou a hodnocenou hodnotou zbývají ještě 2 decibely. Čím se v tomto případě liší, přečtená část zdroje neuvádí, a dopočítávat to by znamenalo

vymýšlet si. Z toho plyne praktická poučka: naměřená hodnota a hodnota, se kterou se limit porovnává, nemusí být totéž číslo, takže kdo cituje jen jedno z nich, cituje nepřesně.

Proč soud nezkoumal, komu hluk uškodil

Provozovatel namítal, že nebylo prokázáno poškození zdraví nikoho konkrétního. Soud to odmítl s tím, že překročení stanoveného limitu je vždy hlukem, u něhož se negativní vliv na lidské zdraví předpokládá. Dokazovat v jednotlivém případě skutečný následek tedy úřad nemusí a není to podmínka pokuty. Pro praxi to znamená, že obrana ve stylu „nikdo si nestěžoval na zdraví“ nemá v tomto typu řízení význam. Rozhoduje měření a jeho výsledek.

Opatření navrhuje provozovatel zdroje

Druhá námitka mířila na to, že úřad neřekl, co má provozovatel udělat. Soud uvedl, že navrhnout technická, organizační nebo další opatření k předcházení nadlimitnímu hluku je úkolem toho, kdo zdroj hluku provozuje, ne hygienické stanice. Úřad určuje hranici a kontroluje její dodržení. Jak se jí dosáhne, je věc provozovatele, protože jen on zná svou technologii, pracovní dobu a možnosti stínění.

Průmyslová zóna limit nezvedá

Provozovna leží podle rozhodnutí ve funkční ploše určené územním plánem pro výrobu. To na limitu nic nemění. Hygienické limity se vážou na chráněný venkovní prostor staveb, tedy na bydlení v okolí, ne na to, jak je plocha zakreslená v územním plánu. Kdo kupuje nebo staví dům u takové hranice, má z toho dva závěry naráz: územní plán sousedovi vyšší hluk nepovoluje, ale ani nezaručí, že se měřením nezjistí nadlimitní stav až po letech provozu.

Co to znamená v Česku

Kdo řeší hluk ze sousední provozovny, může se o tento rozsudek opřít. Nemusí dokládat, že mu hluk uškodil na zdraví, stačí protokol o měření, jehož hodnocená hodnota je nad limitem. Měření si ale nedělá sám: podle informací orgánů ochrany veřejného zdraví je v rámci státního zdravotního dozoru provádějí pracovníci zdravotního ústavu a výsledkem je protokol s nejistotou měření, ne číslo z telefonu. Podnět se podává na krajskou hygienickou stanici a součinnost toho, kdo si stěžuje, bývá podmínkou, protože se měří u jeho stavby.

Druhá poznámka je pro toho, kdo staví nebo prodává. Nadlimitní hluk z provozu není vada stavby, ale náklad ve třech vrstvách. V tomto případě to byla úhrnná pokuta 80 000 korun, náhrada nákladů na zjištění závady 20 570 korun a k tomu investice do opatření, kterou si provozovatel musel navrhnout sám. Časová osa od kontroly k pravomocnému konci trvala skoro šest let, takže kdo spoléhá na to, že se spor protáhne, platí jen později.

Zdroje: Ochrana veřejného zdraví: překročení stanovených limitů hluku vždy předpokládá negativní vliv na lidské zdraví, Sbírka rozhodnutí Nejvyššího správního soudu, vydání 7/2024 (https://sbirka.nssoud.cz/cz/ochrana-verejneho-zdravi-prekroceni-stanovenych-limitu-hluku-vzdy-predpoklada-negativni-vliv-na-lidske-zdravi-statni-kontrola-odpovednost-osoby-provozujici-zdroj-hluku-rozsah-a-pusobnost-limit-hluku.p4889.html) · Kompetence orgánu ochrany veřejného zdraví ve stavbách pro bydlení, Hygienická stanice hlavního města Prahy (https://hygpraha.cz/wp-content/uploads/2023/01/HOK___Kompetence_organu_ochrany_verejneho_zdravi_ve_stavbach_pro_bydleni_web.pdf)

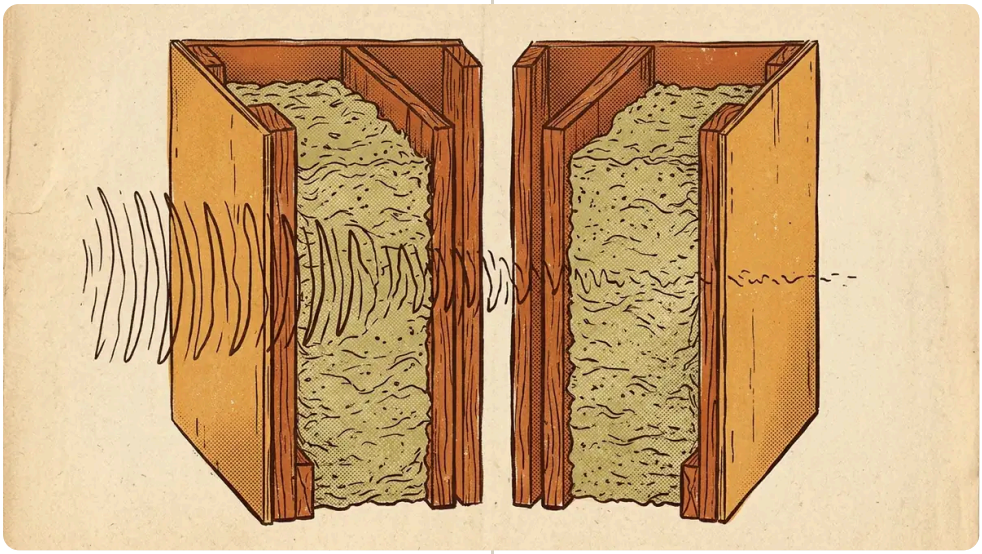
KONSTRUKCE CZ

Zdvojená příčka tlumí nejlépe, když se poloviny nedotýkají

POCTIVÁ STAVBA · ZÁZN. 2026/0608 · OVĚŘENO 4. 11.

Odborný text z konference o dřevostavbách shrnuje pravidla pro lehké zdvojené příčky. Plošná hmotnost jedné desky má zůstat pod 40 kilogramy na metr čtvereční, vzduchová dutina má být vyplněna izolací aspoň ze 60 procent objemu a optimální objemová hmotnost izolace je 45 až 65 kilogramů

na metr kubický. Použití nesystémových profilů podle textu zhorší neprůzvučnost až o 4 decibely.



Dvě poloviny, které se nesmí potkat

Zdvojená příčka funguje jako dvě samostatné stěny s dutinou mezi nimi. Zvuk rozkmitá první opláštění, část energie se utlumí v dutině a na druhé opláštění dorazí oslabená. Jakmile se obě poloviny někde potkají, například společným profilem, šroubem procházejícím skrz nebo omítkou, která je spojí u stropu, vznikne tuhý most a zvuk jde skrz konstrukci jako přes jednu stěnu. Text proto staví na tom, že nejlepších hodnot dosahují zdvojené a na sobě nezávislé stěny.

Čísla, která v textu jsou

Plošná hmotnost jedné desky opláštění má podle textu zůstat pod 40 kilogramy na metr čtvereční. Vzduchová mezera má účinnou tloušťku asi do 200 milimetrů, nad tím se další přidávání už nevyplácí. Izolace má zabírat nejméně 60 procent objemu dutiny a její objemová hmotnost se nejlépe drží mezi 45 a 65 kilogramy na metr kubický. Lehčí ani těžší izolace není automaticky lepší, protože rozhoduje odpor proti proudění vzduchu v dutině, ne hmotnost sama. Poslední číslo patří profilům: použití nesystémových profilů podle textu zhorší neprůzvučnost až o 4 decibely, tedy víc, než kolik přinese jakákoli úspora na tom, co je v dutině.

Laboratorní hodnota není hodnota ve stavbě

Text uvádí pravidlo, které se v praxi pořád přehlíží: laboratorní hodnoty mají být o 5 až 6 decibelů vyšší než hodnota požadovaná ve stavbě. Na příkladu dvou pokojů v jednom bytě to vypadá tak, že požadavku 42 decibelů vážené stavební neprůzvučnosti odpovídá konstrukce s laboratorní hodnotou aspoň 48 decibelů. Rozdíl spotřebují vedlejší cesty přenosu, tedy navazující stěny, strop, podlaha a prostupy. Kdo do projektu zapíše laboratorní číslo z katalogu, má ve stavbě o 5 až 6 decibelů méně, a to je rozdíl mezi splněním a nesplněním.

Co text nepokrývá

Zdroj je z roku 2008 a odkazuje na tehdejší předpis o ochraně zdraví před hlukem a na tehdejší vydání normy o ochraně proti hluku v budovách. Konkrétní požadované hodnoty se od té doby změnily, naposledy vydáním normy z prosince 2020. Pravidla o skladbě zdvojené příčky ale platí dál, protože vycházejí z fyziky dvojité konstrukce, ne z tabulky požadavků.

Co to znamená v Česku

Na stavbě rozhoduje provedení, ne výběr desky. Tři chyby, které se opakují, jsou průběžný profil přes oba líce, pevné spojení příčky se stropem bez pružné vrstvy a prostupy pro zásuvky umístěné proti sobě ve stejné dutině. Kdo si nechává stavět byt nebo dům na klíč, může se před obložením příčky podívat, jestli

jsou profily skutečně dvě samostatné řady a jestli je dutina vyplněná po celé výšce. Po zaklopení už to nikdo bez rozebrání nezjistí.

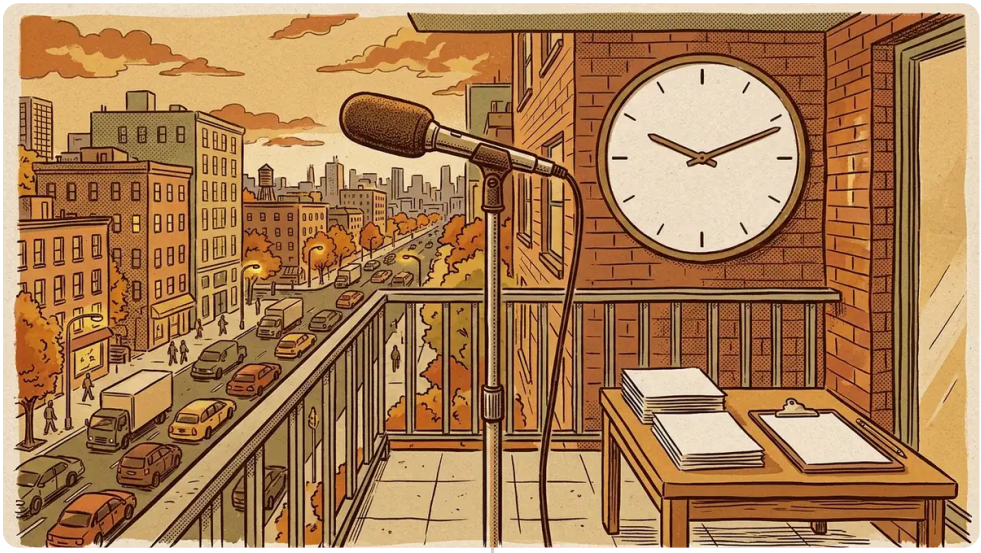
Zdroje: Jiří Vaverka: Akustika dřevostaveb, TZB-info, 7. 4. 2008 (Konference dřevostavby 2008) (https://www.tzb-info.cz/4776-akustika-drevostaveb)

MĚŘENÍ CZ

Hluk omezoval větrání 60 procentům lidí v nejhlučnějších lokalitách

POCTIVÁ STAVBA · ZÁZN. 2026/0609 · OVĚŘENO 4. 11.

Monitoring hluku je součástí Systému monitorování zdravotního stavu obyvatelstva a podle odborného článku Státního zdravotního ústavu běží tři desítky let. Měří se 24 hodin v měřicích místech s nejistotou 2 decibely. Dotazníkové šetření z roku 2007 ve 20 lokalitách se 4 987 respondenty zjistilo, že hluk ze všech zdrojů obtěžuje 48 procent dotázaných, v nejhlučnějších lokalitách 80 procent, a že 60 procent lidí v nejhlučnějších lokalitách kvůli hluku často omezuje větrání.



Měří se celý den, ne nejhorší minuta

Monitoring staví na 24hodinovém měření v pevných měřicích místech. Výsledek nese nejistotu 2 decibely, a to je číslo, které se při hodnocení neztrácí: od naměřené hodnoty se odečítá, takže se posuzuje jen to, co je prokázané. Hodnocení dlouhodobého stavu se tím liší od jednorázového měření v nejhlučnější chvíli, které o zatížení člověka neřekne nic.

Čísla jsou z roku 2007

Podíly obtěžovaných obyvatel vycházejí z dotazníku z roku 2007, který proběhl ve 20 lokalitách a zahrnul 4 987 respondentů. Hluk ze všech zdrojů dohromady obtěžuje podle něj 48 procent dotázaných v celém souboru a 80 procent v nejhlučnějších lokalitách. Devatenáct let je u takového šetření dlouhá doba, takže se dnešní stav z těchto čísel odvodit nedá. Čerstvější celostátní podíly obtěžovaných veřejně dostupné nejsou, a to je samostatné zjištění.

Omezené větrání jako skrytý následek

Nejpraktičtější číslo je 60 procent lidí v nejhlučnějších lokalitách, kteří často omezují větrání. Tím se hluk přepíše do jiné veličiny: do vlhkosti a kvality vnitřního vzduchu. Zavřené okno u frekventované ulice znamená v topné sezoně vyšší vlhkost v místnosti a vyšší koncentraci oxidu uhličitého. Vada se pak projeví jako plíseň v koutě, přičemž příčina leží venku.

Co se měří vedle decibelů

Monitoring vedle hladin sleduje obtěžování hlukem, rušení spánku, postoje obyvatel a strategie, kterými se hluku brání. Pro rušení spánku se používá podíl vysoce rušených osob. Článek uvádí, že zjištěné výsledky nezpochybňují platnost vztahů mezi expozicí a účinkem, ale skutečné obtěžování se v konkrétních podmínkách od očekávaných hodnot odlišuje.

Co to znamená v Česku

Kdo kupuje byt u rušné ulice, má v těchto číslech dvě poučení. První: rozhoduje celodenní zatížení, ne to, jak je v bytě ticho při prohlídce v deset dopoledne. Druhé: cena hluku se často neplatí v decibelech, ale v tom, že se v bytě přestane větrat. Před podpisem se vyplatí přijít na místo v noci a po otevření okna, a u novostavby se zajímat o to, jestli je navržené řízené větrání, které umožní mít zavřeno bez vlhkosti.

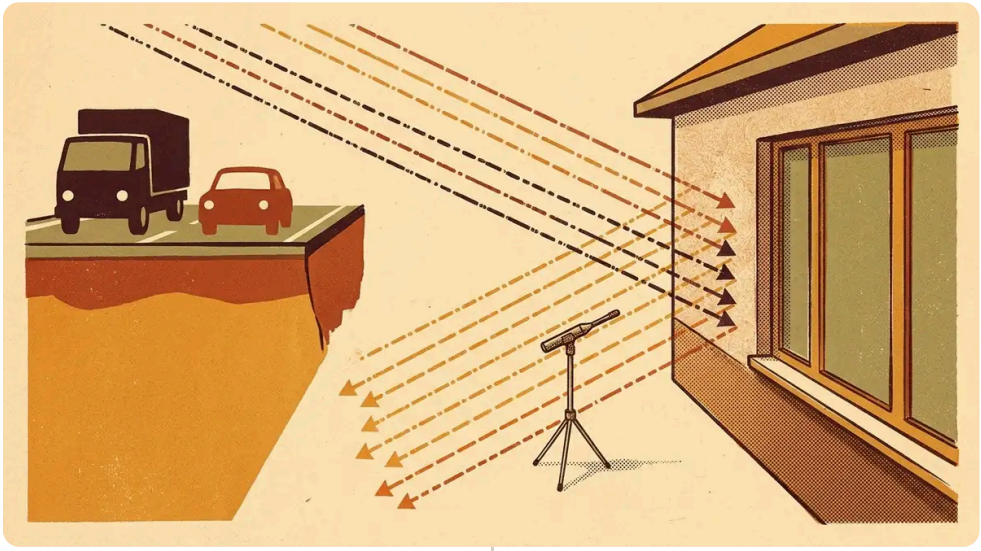
Zdroje: Zdeňka Vandasová: Monitorování hluku v České republice, minulost a budoucnost, Hygiena 2024, 69(4) (https://hygiena.szu.cz/artkey/hyg-202404-0004_monitorovani-hluku-v-ceske-republice-8211-minulost-a-budoucnost.php) · Monitorování hluku v České republice, minulost a budoucnost, plné znění, Hygiena 2024, 69(4) (https://hygiena.szu.cz/pdfs/hyg/2024/04/04.pdf)

PRÁVO A PRAXE CZ

U fasády se měří jen přicházející hluk, ne odraz

POCTIVÁ STAVBA · ZÁZN. 2026/0610 · OVĚŘENO 4. 11.

Ministerstvo zdravotnictví popsalo v roce 2016 schválenou novelu předpisu, který určuje, jak se měří a hodnotí hluk a vibrace. U venkovního prostoru u domů se podle ní počítá jen zvuk, který k fasádě přichází, a nikoli to, co se od ní vrátí. Novela zároveň pojmenovala místo před oknem, kudy hluk vstupuje do bytu, a zúžila použití rozdílu, který měřicí metoda nerozliší od svého šumu.



Odraz od vlastní fasády se nepřičítá

Zvuk dopadne na omítku a část se jí vrátí zpátky. Mikrofon postavený těsně u domu tedy nasbírá i to, co se už vrátilo, kdežto do místnosti za oknem projde jen první vlna. Novela tuhle dvojitost odklidila: posuzuje se jen zvuk přicházející k domu. Limit se tím nemění, mění se způsob, jak se k číslu dojde.

Pojmenované místo před oknem

Novela dostala do textu jméno pro místo, kudy hluk z ulice vstupuje do bytu, tedy pro okolí okna nebo jiného otvoru. Výhoda je praktická: posuzuje se ta část domu, která o hluku v pokoji rozhoduje. Dřív se dalo přetahovat o to, kde na pozemku má mikrofon stát.

Rozdíl na úrovni šumu metody se proti limitu použít nedá

Ve hlukových posudcích se pracuje s rozdílem, který měřicí metoda nedokáže od svého šumu odlišit. Novela jeho použití ohradila: slouží ke srovnání stavu před opatřením a po něm, nikoli ke srovnání naměřené hodnoty s hygienickým limitem. Překročení limitu se tedy nedá vysvětlit jako rozdíl, který není vidět.

Výjimku pro staré trasy ukončí nárůst o 2 decibely

Silnice a dráhy zprovozněné před rokem 2001 mají přirážku 20 decibelů, protože na jejich hluk se okolí stavělo. Ministerstvo k tomu uvádí, že jde o dočasný stav: skončí, jakmile hluk v daném místě povyroste o víc než 2 decibely. U seřaďovacích nádraží text zmiňuje noční přirážku 5 decibelů. Pro obyvatele u staré silnice z toho plyne jedno: každé zhuštění provozu, které hluk zvedne nad ten dvoudecibelový rozdíl, bere důvod pro mírnější posuzování.

Co to znamená v Česku

Pro majitele bytu u silnice je podstatné, že se neporovnávají jablka s hruškami. Měří se před oknem, hodnotí se dopadající zvuk a odečítá se nejistota měření. Pro investora novostavby u hlučné komunikace z toho plyne, že splnění limitu se neřeší výběrem místa pro mikrofon, ale dispozicí a konstrukcí: obytné místnosti na odvrácenou stranu, okna s dostatečnou neprůzvučností a větrání, které nezávisí na otevřeném okně.

Zdroje: Nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací upřesňuje způsob jejich měření a hodnocení, Ministerstvo zdravotnictví, 15. 6. 2016 (https://mzd.gov.cz/tiskove-centrum-mz/narizeni-vlady-o-ochrane-zdravi-pred-nepriznivymi-ucinky-hluku-a-vibraci-upresnuje-zpusob-jejich-mereni-a-hodnoceni/)

VADY A PRAXE CZ

Akustické vady novostaveb způsobují hlavně špatně provedené podlahy

POCTIVÁ STAVBA · ZÁZN. 2026/0611 · OVĚŘENO ČÁSTEČNĚ 4. 11.

Odborný text z Fakulty stavební Vysoké školy báňské shrnuje akustické problémy nově postavených budov v Česku. Jako přípustnou mezní hodnotu pro stropy a podlahy mezi byty uvádí 55 decibelů a jako minimální tloušťku akustické podložky pod podlahu 10 milimetrů. Hlavní příčiny vidí v chybějící izolaci zdvojených podlah pod a nad příčkami, ve špatné pokládce nášlapné vrstvy bez dilatačních mezer a v nedostatečně izolované plovoucí podlaze.



Vada vzniká na centimetru u stěny

Plovoucí podlaha funguje jen tehdy, když nikde nenavazuje tvrdě na svislou konstrukci. Stačí, aby roznášecí vrstva přetekla přes dilatační pásek a dotkla se omítky, nebo aby pásek u soklu chyběl, a chvění z chůze jde do stěny a odtud do celého domu. Text proto mezi hlavními příčinami jmenuje pokládku nášlapné vrstvy bez dilatačních mezer. Je to vada za pár korun materiálu, kterou po dokončení soklu nikdo nevidí.

Čísla z textu

Pro stropy a podlahy mezi byty text uvádí přípustnou mezní hodnotu 55 decibelů, přičemž u kročejového zvuku platí, že nižší číslo je lepší. Minimální tloušťka akustické podložky pod podlahu je podle textu 10 milimetrů. Pro vzduchovou neprůzvučnost text připomíná pravidlo, že zdvojnásobení plošné hmotnosti dělicí konstrukce přinese zlepšení o 6 decibelů. Z toho plyne, proč se neprůzvučnost nedá dohnat zesilováním stěny: další 6 decibelů znamená dvojnásobnou hmotnost.

Zdvojené podlahy a příčky nad nimi

Jako hlavní problém text označuje absenci akustické izolace u zdvojených podlah pod a nad příčkami. Příčka postavená na plovoucí vrstvě přenese kmitání dál, příčka postavená na nosné konstrukci a obejitá podlahou až potom funguje jinak. Pořadí prací tedy rozhoduje o výsledku stejně jako výběr materiálu.

Co text říká o projektech

Autor uvádí, že množství developerských projektů vzniká bez podrobného akustického posouzení, a že novostavby často nesplňují požadavek na neprůzvučnost. Riziko pro developera popisuje jako reklamace převzatého díla a náklady na odstranění nedostatků. Text je z roku 2015 a opírá se o tehdejší vydání normy o ochraně proti hluku v budovách, takže požadované hodnoty se od té doby změnily. Popis vad a jejich příčin se nezměnil.

Co to znamená v Česku

Při přejímce bytu se akustika nedá odhadnout pohledem, dá se ale zkontrolovat několik věcí, které vadu předznamenávají. Jestli je u soklu po celém obvodu vidět dilatační pásek, než se zakryje lištou. Jestli se podlaha nedotýká zárubní a potrubí. Jestli deklarovaná skladba podlahy odpovídá tomu, co je ve smlouvě. A jestli má stavba protokol o měření od akreditované laboratoře, protože bez měření je tvrzení o splnění požadavku jen tvrzení.

Zdroje: David Sýkora: Akustické problémy novostaveb, častý jev developerských projektů, TZB-info, 23. 2. 2015 (https://www.tzb-info.cz/facility-management/12345-akusticke-problemy-novostaveb-casty-jev-developerskych-projektu)

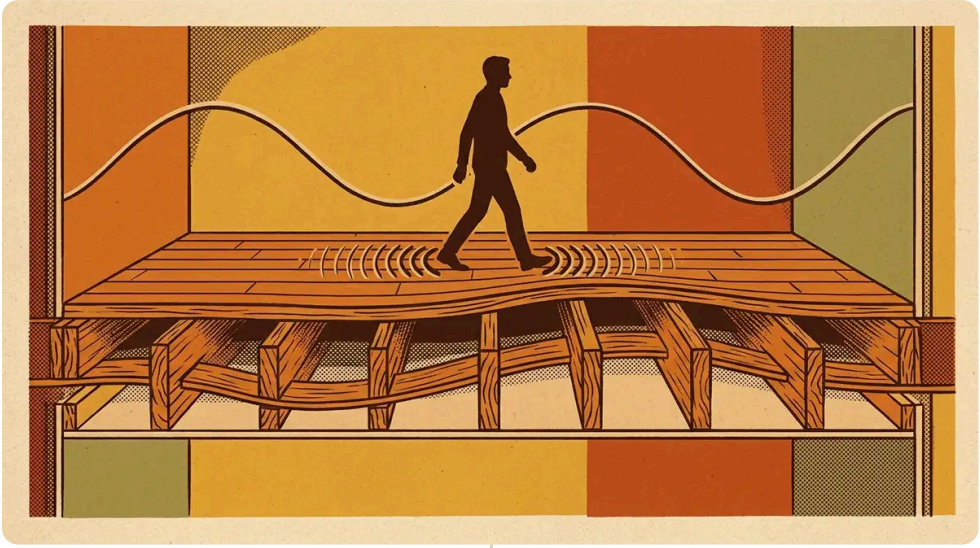
u nás: K tématu: Akustika novostavby a hluk od sousedů

VÝZKUM NO

Dřevěné stropy se mají měřit i pod 100 hertzů

POCTIVÁ STAVBA · ZÁZN. 2026/0612 · OVĚŘENO 4. 11.

Recenzovaná zpráva o nízkofrekvenčním hluku z chůze v mnohapodlažních dřevěných domech popsala 17 příkladů dřevěných stropních konstrukcí a doplnila je výsledky měření a subjektivním hodnocením akustické kvality. Vztah mezi obtěžováním a hladinou kročejového zvuku autoři analyzovali z terénních studií. Zpráva uzavírá, že frekvenční rozsah měření se má rozšířit pod 100 hertzů, nejméně na 50 hertzů a nejlépe na 20 hertzů.



Proč sto hertzů není dost nízko

Měření kročejového zvuku se běžně vyhodnocuje od 100 hertzů výš. Chůze po lehkém dřevěném stropu ale budí hlavně nižší kmitočty, protože celá konstrukce se prohýbá jako pružina. Pod 100 hertzů proto zůstává energie, kterou výsledné jednočíselné hodnocení nepostihne. Zpráva z toho vyvozuje, že rozsah měření se má rozšířit nejméně na 50 hertzů a nejlépe na 20 hertzů.

Sedmnáct skladeb a subjektivní hodnocení

Zpráva má 76 stran a popisuje 17 příkladů dřevěných stropních konstrukcí typických pro severské země. U nich uvádí výsledky měření a subjektivní hodnocení akustické kvality, tedy to, jak stropy hodnotili lidé. Vztah mezi obtěžováním a hladinou kročejového zvuku autoři přebírají z terénních studií v literatuře, nikoli z vlastního dotazování.

Prohnutí a vibrace jako samostatný problém

Vedle zvuku zpráva popisuje prohnutí a vibrace dřevěných stropů jako jev, který obyvatelé hodnotí jako problém sám pro sebe. Není to tedy jen otázka slyšitelnosti: chvění podlahy při chůzi druhého člověka vnímá tělo i bez zvuku. U těžkého betonového stropu je tato složka menší, protože hmota kmitání utlumí.

Čemu je zpráva stará

Dokument je z roku 1997 a autoři pocházejí z norského stavebního výzkumného institutu a ze švédské státní správy pro bydlení a stavby. Stáří je v tomto případě podstatné jinak, než se čeká: požadavek na rozšíření měření pod 100 hertzů zformulovali před víc než pětadvaceti lety, a jak uvádí první blok, běžné vyhodnocení od 100 hertzů výš se používá dál.

Co to znamená v Česku

Dřevostavba, která splní požadavek normy, může být pro obyvatele dole hlučná, protože měřený rozsah nezahrnuje to, co od chůze slyší a cítí nejvíc. Kdo staví

dřevěný bytový dům nebo dvougenerační dům s dřevěným stropem, nemá se proto spoléhat jen na jednočíselnou deklaraci skladby. Dá se ale předepsat měření v rozšířeném frekvenčním rozsahu a zvolit skladbu s pružným oddělením podhledu, se zátěží ve stropě a s plovoucí podlahou. Hmota ve stropě a pružné oddělení vrstev jsou dvě páky, které na nízké kmitočty platí.

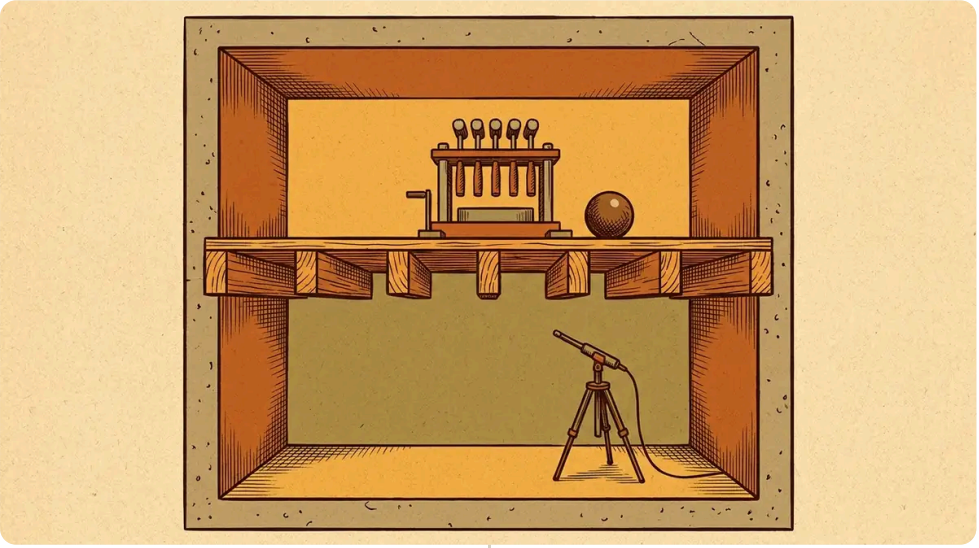
Zdroje: S. Hveem, A. Homb, K. Hagberg, J. H. Rindel: Low-frequency footfall noise in multi-storey timber frame buildings, 1997 (https://orbit.dtu.dk/en/publications/low-frequency-footfall-noise-in-multi-storey-timber-frame-buildin/)

ZKOUŠKY DE

Kročejový zvuk se zkouší na stropu o 18 metrech čtverečních

POCTIVÁ STAVBA · ZÁZN. 2026/0613 · OVĚŘENO 4. 11.

Zkušební stav německého institutu pro stavební fyziku slouží ke zkouškám vzduchové a kročejové neprůzvučnosti dřevěných a lehkých stropů a podlahových krytin. Vzorek má plochu 18 metrů čtverečních a proměnnou výšku, zkušební místnosti mají objem 70,6 a 50 metrů kubických. Vedle normalizovaného zdroje kročejového zvuku zkušebna uvádí i závaží a japonský gumový míč.



Jak laboratorní zkouška vypadá

Vzorek stropu se zabuduje mezi dvě komory nad sebou. Do horní se postaví normalizovaný zdroj kročejového zvuku, tedy přístroj s kladívky, která v pravidelném rytmu dopadají na podlahu. V dolní komoře se měří hladina akustického tlaku a z ní se spočítá hodnota pro daný strop. Vzorek má v tomto případě plochu 18 metrů čtverečních, výšku lze měnit, a místnosti mají objem 70,6 a 50 metrů kubických.

Kladívka nejsou noha

Normalizovaná kladívka udeří tvrdě a krátce, takže budí hlavně vyšší kmitočty. Chůze člověka, běh dítěte nebo dopad těla na podlahu mají jiný průběh a nesou víc energie v nízkých kmitočtech. Zkušebna proto vedle normalizovaného zdroje uvádí i závaží a japonský gumový míč, tedy měkký zdroj s delším dopadem, který se chování lidského kroku přibližuje víc.

Proč laboratoř vyjde lépe než dům

V laboratoři se měří jediná konstrukce a okolní stěny jsou těžké a oddělené. Ve skutečném domě se zvuk přenáší i přes navazující konstrukce, tedy obvodovou stěnu, příčky a instalace. Výsledek ve stavbě proto bývá horší než laboratorní hodnota téhož stropu, u kročejového zvuku tedy vychází vyšší hladina. Zkušební stav tohle neskrývá: slouží k porovnání skladeb mezi sebou, ne k předpovědi hodnoty v konkrétním bytě.

Co to znamená v Česku

Katalogové číslo skladby pochází ze zkoušky podobného typu. Při návrhu se proto k laboratorní hodnotě přidává rezerva na vedlejší cesty přenosu a prostupy. Kdo kupuje byt podle věty „strop splňuje normu“, má se ptát, odkud to číslo je: ze zkoušky skladby, z výpočtu, nebo z měření hotového domu. Jsou to tři různá tvrzení a jen poslední z nich platí pro ten byt.

Druhá věc, kterou zkušební stav ukazuje, je rozdíl mezi zdroji zvuku. Když má skladba dobré číslo z kladívek a přitom je v bytě pod ní slyšet každý krok, není to spor mezi měřením a pocitem. Je to rozdíl mezi tvrdým krátkým úderem a dopadem lidské nohy. Kdo řeší hotovou vadu, má proto měřit stejným zdrojem, jaký ji vyvolává, a u lehkých stropů doplnit měkký zdroj. Jinak se spor o kročejový zvuk točí v kruhu: deklarace vyhovuje, obyvatel slyší kroky a ani jedna strana nelže.

Zdroje: Airborne and Impact Sound Insulation of Ceilings and Roofs in Timber and Lightweight Construction, Fraunhofer Institut für Bauphysik (https://ibp.fraunhofer.de/en/building-physics-testing/impact-sound-insulation-wooden-lightweight-floor-coverings.html)

ZDRAVÍ A HLUK INT

Světová zdravotnická organizace doporučuje v ložnici pod 30 decibelů

POCTIVÁ STAVBA · ZÁZN. 2026/0614 · OVĚŘENO 4. 11.

Informační list evropské kanceláře Světové zdravotnické organizace z roku 2011 uvádí doporučení pro hluk v obytných a školních prostorách. Pro kvalitní spánek doporučuje v ložnicích v noci méně než 30 decibelů v akustickém vážení A, ve třídách méně než 35 decibelů a venku u ložnic roční průměrnou noční hladinu pod 40 decibelů. Podle údajů citovaných na téže stránce bylo tehdy asi 40 procent populace evropského regionu vystaveno dopravnímu hluku nad 55 decibelů ve dne a víc než 30 procent nad 55 decibelů v noci.



Tři čísla pro tři situace

Doporučení rozlišuje místo a účel. V ložnici v noci méně než 30 decibelů pro kvalitní spánek. Ve třídě méně než 35 decibelů, aby dítě rozumělo řeči. Venku před ložnicí roční průměrná noční hladina pod 40 decibelů. Jsou to doporučení pro ochranu zdraví, ne právní limity, a od hygienických limitů v jednotlivých zemích se mohou lišit.

Kolik lidí je nad hranicí

Podle údajů uvedených na stránce je asi 40 procent populace evropského regionu vystaveno dopravnímu hluku nad 55 decibelů ve dne, 20 procent nad 65 decibelů a víc než 30 procent nad 55 decibelů v noci. Jde o expozici dopravním hlukem, tedy o hluk zvenčí, ne o hluk od sousedů. Informační list nese datum z roku 2011, takže čísla popisují tehdejší stav.

Děti a výkon

U dětí stránka uvádí jako konzistentní doklad zhoršení poznávacích funkcí, tedy soustředění, čtení a paměti, při vyšší hlukové zátěži. U krevního tlaku a vylučování katecholaminů mluví o středně silném dokladu. Nejvíc zasažené skupiny popisuje jako děti, chronicky nemocné, starší lidi, pracující ve směnách a lidi s nižšími příjmy.

Co to znamená v Česku

Ložnici pod 30 decibely se ve městě u hlavní ulice při otevřeném okně prakticky nedá udržet. To je praktická informace pro každého, kdo vybírá byt nebo projektuje rekonstrukci: tichá ložnice se nekupuje s oknem, ale s dispozicí. Obytné místnosti na odvrácenou stranu, okna s dostatečnou neprůzvučností a řízené větrání jsou tři kroky, které se dělají při návrhu a po dokončení se dohánějí drahou cestou.

Platí u toho jedno omezení, které se v nabídkách bytů přehlíží. Deklarovaná neprůzvučnost okna se vztahuje na zavřené a správně osazené okno s těsným připojovacím detailem. Netěsná spára u rámu, nezaslepený prostup pro odvod kondenzátu nebo větrací mřížka v rámu zhorší výsledek bez ohledu na to, co je napsané v technickém listu. U rekonstrukce se proto nevyplácí měnit jen zasklení a nechat starou spáru, protože hluk si cestu najde tam, kde je nejmenší odpor.

Zdroje: Noise, fact sheet, World Health Organization Regional Office for Europe, 1. 12. 2011 (https://www.who.int/europe/news-room/fact-sheets/item/noise)

Z poraden

2 ČLÁNKY Z NAŠICH PORADEN

INSPEKCE INSPEKCEPREDKOUPI.CZ 09

Byt po flipu. Rekonstrukce, která měla vydržet do podpisu

Nová nášlapná vrstva položená na starý podklad bez akustické izolace a bez dilatace u stěn může podle článku zhoršit kročejovou neprůzvučnost téměř na úroveň holé stropní konstrukce. Článek proto radí ptát se na skladbu podlahy a na to, co je pod ní, ještě před rezervací. Jako nejsilnější indicii rychlé rekonstrukce na prodej uvádí datum nabývacího titulu na listu vlastnictví mladší než rok u kompletně zrekonstruovaného bytu.

inspekcepredkoupi.cz (https://inspekcepredkoupi.cz/poradna-flip-bytu.html)

Ing. Otakar Hobza 2026-07-22

BEEGUARD BEEGUARD.CZ 10

Společné prostory: osvětlení, garáže, přístup

Automatizace společných prostor míří na chodby, garáže, kotelnu a vstupy, tedy tam, kde bytový dům platí provoz každý den. Dům s kotelnou nad 70 kilowattů se podle článku povinných kontrol systému vytápění zbaví, pokud má automatizační a řídicí systém splňující požadavky prováděcí vyhlášky na průběžné měření a ukládání dat. Článek dále uvádí, že nový bytový dům s více než třemi parkovacími stáními musí mít od července 2026 kabeláž pro nejméně polovinu stání a aspoň jeden dobíjecí bod.

beeguard.cz (https://beeguard.cz/poradna/spolecne-prostory-automatizace.html)

Ing. Otakar Hobza 2026-08-01

VYNÁLEZY US 11

Zatavená špička odsávací trubičky vakuového izolačního zasklení má podle přihlášky vydržet díky skleněné trubičce s vysokým obsahem železa a kupoli roztavené laserem

POCTIVÁ STAVBA · ZÁZN. 2026/0617 · OVĚŘENO ČÁSTEČNĚ 4. 11.

Vakuové izolační zasklení se po sestavení odčerpá přes tenkou skleněnou trubičku vedenou částečně do jedné z tabulí. Trubička se pak musí hermeticky uzavřít. Dokument v úvodu uvádí, že těsnící konstrukce odsávacích trubiček dosud praskaly nebo se lámaly, zasklení tím ztratilo hermetičnost a selhávalo předčasně. Zmiňuje také, že při ohřevu hrozí odkalení tvrzených tabulí a prohnutí skla.

Přihláška popisuje jednotku ze dvou tabulí s distančními prvky v odčerpané mezeře, odsávací trubičkou zasahující částečně do jedné tabule a těsněním kolem trubičky. Sklo trubičky má podle popisu vysoký celkový obsah železa, aby lépe pohlcovalo záření laseru a špička se tím dala spolehlivěji zatavit. Zatavená špička má jednu stranu vypouklou a druhou vydutou. Okrajové těsnění tvoří hlavní vrstva z bezolovnaté keramické frity na bázi oxidů teluru a vanadu a dvě podkladové vrstvy s postupně odstupňovanou tepelnou roztažností. Vypaluje se místním laserem v blízké infračervené oblasti, aby se neohřívala celá tabule.

Přihlašovatelem je americká firma, která vyvíjí vakuové izolační zasklení. Dokument je zveřejněná přihláška z 20. srpna 2026, ne udělený patent, a je vyčleněná z dřívější přihlášky z roku 2024. Výsledky mechanických nebo těsnostních zkoušek v přečtené části dokumentu nejsou. Zatříděn je třídami pro okna a jejich zasklení a pro armatury a potrubní uzávěry.

zdroj: US 20260243377 A1 na Espacenet (https://worldwide.espacenet.com/patent/search?q=pn%3DUS20260243377A1)

u nás: patent a užitný vzor zveřejněná přihláška

LuxWall, Inc.