

ZHRNUTIE
PRIESKUMU

VPLYV HLUKU NA ZDRAVIE UČITEĽOV



Až **93 %**
učiteľov vníma
negatívny vplyv hluku
na svoje zdravie.
Vyplýva to
z najnovšieho prieskumu
na Slovensku.

Ecophon
SAINT-GOBAIN

VPLYV HLUKU NA ZDRAVIE UČITEĽOV

Až 60 % učiteľov potvrdilo, že zlá priestorová akustika v podobe hluku a ozveny v triede, hluku prenikajúceho do tried z iných miestností, a z nich vyplývajúca zlá zrozumiteľnosť reči negatívne ovplyvňuje ich prácu. Poukázal na to prieskum spoločnosti Ecophon z marca tohto roka, do ktorého sa zapojilo 80 učiteľov základných a stredných škôl na Slovensku. Cieľom prieskumu bolo zistiť, ako vnímajú hluk na školách, či ich vyrušuje, a či majú v dôsledku hluku zdravotné problémy.

Obdobne dopadol v tomto aspekte aj prieskum v ČR, kde vnímajú učiteľia ozvenu v triedach ako faktor, ktorý negatívne ovplyvňuje kvalitu výuky viac ako hluk z ulice. Tento faktor skončil u našich susedov dokonca na prvom mieste zo všetkých skúmaných faktorov. Vnímanie učiteľov potvrdzujú aj odborné štúdie zo zahraničia, podľa ktorých bola v triedach nameraná priemerná hladina hluku vyššia ako na vonkajších detských ihriskách, niektoré dokonca prekonal aj hustú cestnú premávku (75 dB).

Za najhlučnejšie časti školy považujú učiteľia podľa slovenského prieskumu triedy počas prestávky a vyučovania, čo uviedlo vyše 40 % respondentov, a tiež jedáleň (takmer 35 %). Na treťom mieste skončili chodby s 18 %. Zaujímavosťou je, že napríklad v Českej republike skončila na prvej priečke jedáleň, po nej nasledovali chodby. Podľa zahraničných meraní chodby a jedálne sa v hlučnosti približovali k úrovniam vyše 80 dB, čo je hluk, ktorý vydáva cirkulárka na drevo zo vzdialenosti 10 metrov. Doterajšie merania na Slovensku potvrdzujú tento stav, ba často je situácia u nás ešte horšia.

Hluk má pritom vplyv nielen na prácu pedagógov, ale aj študijné výsledky. Vysoké hladiny hluku

zhoršujú výsledky žiakov najmä z jazykov, vrátane materinského, a tiež matematiky. Nezávislé výskumy a merania spoločnosti Ecophon cez štandardizované testy potvrdili, že žiaci majú pri vyššom hluku problém najmä s pochopením čítaného textu. Bežná vrava v triede s priemernou hlasitosťou 65 dB má výrazný negatívny vplyv na slovné úlohy, počítanie a rýchlosť odpovedania na otázky. V dôsledku dobrej akustiky sa podľa štúdie zlepšili výsledky testov u študentov o 4 až 7 %, zlepšila sa spolupráca a sústredenosť, čo viedlo aj k menšej únave. Kooperácia, schopnosť komunikovať, kriticky myslieť a byť kreatívny sú pritom kľúčové zručnosti súčasnosti.

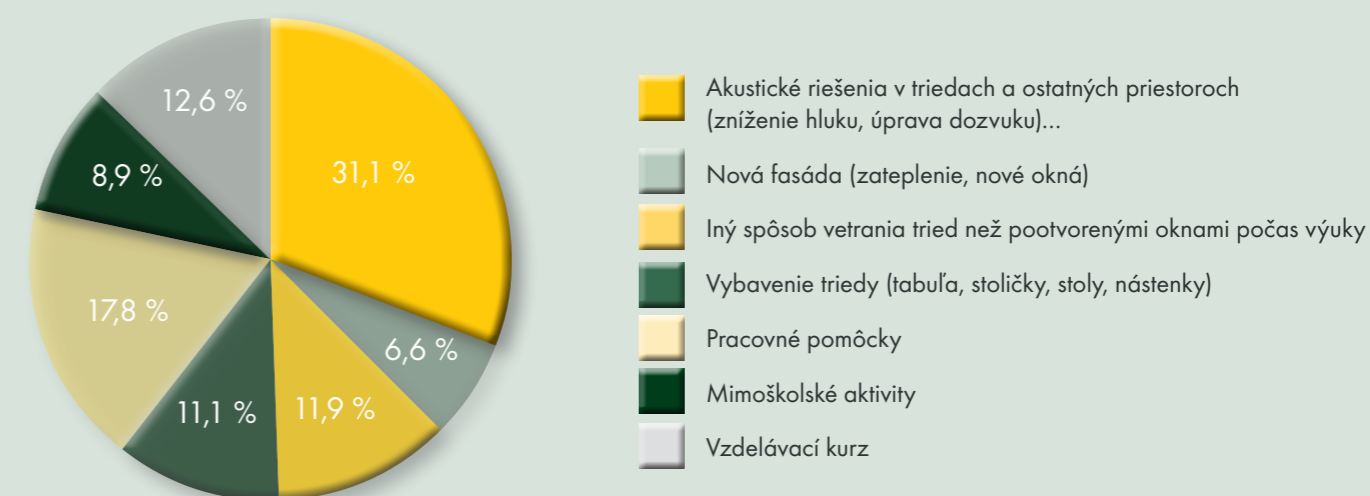
Zvuková pohoda zlepšuje aj čitateľskú gramotnosť. Existuje totiž vzťah medzi akustikou a plynulosťou v čítaní. Spája ich zrozumiteľnosť reči. Dobrá akustika v triedach zvyčajne tú časť reči, ktorú potrebujeme pre pochopenie textu najviac počuť. Ide napríklad o spoluhlásky s vyššou frekvenciou. Zrozumiteľnosť reči je potrebná k tomu, aby deti mohli získať nevyhnutné fonologické zručnosti, potrebné neskôr pri čítaní.

Medzi školy, ktoré sa rozhodli investovať do lepšej priestorovej akustiky patrí aj Základná škola s materskou školou, Borodáčova 2 - elokované pracovisko Tomášikova 4 v Bratislave, ktorá je zároveň modelovou školou z dielne ministerstva školstva. Služi ako inšpirácia pre všetky školy na Slovensku nielen pri priestorových riešeniach, ale aj inovatívnych prístupoch k výučbe. V spolupráci s mestskou časťou a vedením školy Ecophon nainštaloval v polovici tried akustické stropné kazety. To výrazne znížilo hluk v triedach a skrátilo čas dozvuku na polovicu. „Rozdiel počuť už na prvú. Výrazne sa zlepšila zrozumiteľnosť reči. Ide o dôležitú vec preto, aby všetci žiaci rozumeli učiteľovi, bez ohľadu na to, v ktorej lavici sedia,“ ocenil skvalitnenie priestorovej akustiky v triedach starosta Ružinova Martin Chren. Okrem lepšej zrozumiteľnosti reči je v triedach aj väčší pokoj, čo si všimli aj deti. „Je tu zrazu tak tichšie a to je príjemné,“ zhodnotil situáciu žiak z 2.B. V triedach boli nainštalované akustické stropné kazety. Bol použitý systém **Ecophon Advantage E** s absorbčnou triedou A, ktorý má viditeľný zapustený rošt a polozapustenú hranu. Inštalácia bola veľmi jednoduchá aj vďaka tomu, že v triedach už bol namontovaný podhľad. Inštalácia trvala len niekoľko hodín, no rozdiel je výrazný. Pozrite si krátke [video](#)



Až 93 % učiteľov vníma negatívny vplyv hluku na svoje zdravie. Medzi najčastejšie uvádzanými problémami sú celková únava (29 %), bolesť hlavy (18 %), problémy s hlasivkami (15 %) a stres (takmer 14 %). V Českej republike uvádzali pedagógovia zo zdravotných problémov súvisiacich s prácou najčastejšie stres, problémy s hlasivkami a bolesť hlavy. Ide zároveň o najfrekvencovanejšie zdravotné problémy, ktoré sa podľa odborníkov vyskytujú pri dlhšom pobyte v hlučnom prostredí. „Hluk pôsobí totiž ako stresor, ktorý vyvoláva stresovú reakciu organizmu. Pod vplyvom hluku tak môžu vzniknúť reakcie v psychickej a neurovegetatívnej oblasti, napríklad môže dôjsť k zmenám krvného tlaku, pulzu či dýchovej frekvencie, zmenám v tráviacom trakte, vo vylučovaní hormónov, k vzniku hypertenzie, neuroticizmu a mnohým ďalším zdravotným problémom,“ vysvetľuje profesorka MUDr. Jana Jurkovičová, CSc., prednostka Ústavu hygieny LF UK. Otorinolaryngológ MUDr. Tibor Barta PhD., primár Kliniky ORL a Chirurgie hlavy a krku UNB na Antolskej v Bratislave dodáva, že „učitelia mávajú v porovnaní s priemernou populáciou častejšie problémy s hlasom. Stretávam sa s prípadmi, že sa u učiteľov po nadmernej hlasovej námahe objavuje akútny zápal hlasiviek a hrtana ako následok preťaženia hlasiviek.“

Ak by záležalo od Vás, do čoho by ste investoval/a v škole:



To, že učiteľia vnímajú nepriaznivý vplyv nevhodnej priestorovej akustiky na výkon svojho povolania a zdravie potvrdzuje aj skutočnosť, že najviac z nich, až takmer tretina, by investovala finančné prostriedky práve do zlepšenia priestorovej akustiky na školách, ak by o tom mohli rozhodnúť. Nasledujú s väčším odstupom nákup pracovných pomôcok (18 %), vzdelávacie aktivity pre učiteľov (13 %) a investície do iného spôsobu vetrania než pootvorením okien počas vyučovania (12 %). Českí učiteľia uviedli z preferovaných investícií do pracovného prostredia investíciu do akustického riešenia hneď na druhom mieste. Predbehla ju len investícia do vybavenia tried.

Problémy s nadmerným hlukom v školských priestoroch je možné zmierniť úpravou akustických podmienok, a to nielen počas

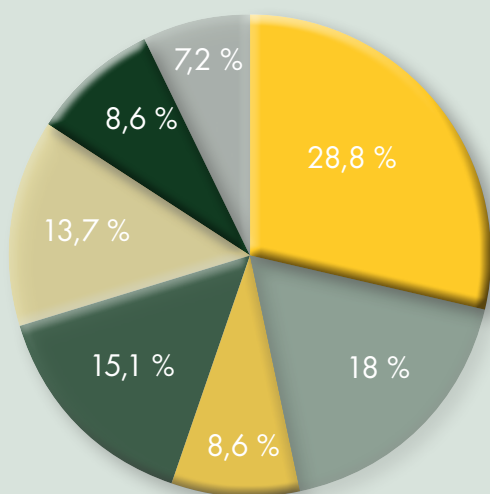
výstavby, ale aj dodatočne. Pritom aj malé zníženie úrovne hluku môže priniesť veľký efekt. „Montážou vysoko absorpčného stropu a/alebo panelov na steny je možné znížiť vnímanie hladiny hluku až o polovicu. To mení situáciu v triede. Nakoľko je všetkých počuť a rozumieť bez toho, aby museli zvyšovať hlas, študenti a učiteľia začnú hovoriť tichšie a celkovo sa hlasitosť zníži o 10 dB. Rovnako sa skráti čas dozvuku a minimalizuje sa trepotavá ozvena. Vďaka tomu môžu učiteľia aj deti hovoriť tichšie, rovnako dobre je počuť z ktorejkoľvek lavice v triede a hluk prítomných nerozptyľuje, ani im nespôsobuje zdravotné problémy,“ hovorí Peter Petraško, odborník na akustické riešenia spoločnosti Ecophon. Podľa štúdie štokholmského Inštitútu pre výskum stresu inštalácia akustického stropu dokáže znížiť mieru vyrušovania pri úlohách či práci až o 16 % a stres o 11 %.

Medzi progresívne školy patrí aj Súkromná základná škola FELIX v Bratislave, ktorá si od akustických stropov sľubuje väčšiu psychickú aj fyzickú pohodu pre deti aj personál a celkovo kvalitnejšie prostredie pre prácu. „Sekundárne vnímame, že odhlučnenie prispieva aj k znižovaniu pravdepodobnosti a intenzity výskytu špecifických porúch správania a učenia, na ktoré má hluk posilňujúci účinok,“ hovorí zástupkyňa riaditeľky školy Eva Ščerbová.

Zvýšiť kvalitu priestorov pre žiakov aj pedagógov sa rozhodla aj Súkromná spojená škola v Prievidzi. V prvom kroku sa zamerala na jednu z najhlučnejších častí školy – jedáleň, ktorá mala podľa školy až katastrofálnu akustiku a po úprave výrazne stíchla. „Deti sú tichšie „samé od seba“. Vnímajú, že ich prejav sa v priestore zrazu lepšie šíri, a teda nepotrebujú hovoriť nahlas, aby ich bolo počuť,“ hovorí Gabriela Bálintová, riaditeľka školy. Dodáva, že akustické panely v ich škole zafungovali na 100 % a preto zvažujú, ktoré priestory budú nasledovať. „Je to štandard, ktorý chceme v našej škole v strednodobom horizonte poskytovať,“ hovorí.



Vnímate na sebe niektorý z uvedených zdravotných problémov:



„Bojovať“ s akusticky náročným prostredím v podobe hluku, ozveny, následnej únavy detí aj personálu sa rozhodla aj BESST Anglicko-slovenská bilingválna škola v Trnave. „Zmena je veľmi citelná. Po inštalácii akustického stropu je v jedálni tichšie a príjemnejšie prostredie. Navzájom sa počujeme aj bez zvyšovania hlasu. Deti sa prestali prekrikovať a sú počas obedov celkovo pokojnejšie,“ hovorí Lucia Naďová, manažérka pre stravovanie. V učebniach pomáha lepšia akustika efektívnejšej skupinovej práci, výuke s menej opakovaní a celkovo nižšej stresovej záťaži pre učiteľov.

Až 60 % učiteľov, ktorí sa zapojili do prieskumu na Slovensku je vo veku od 22 do 47 rokov, zvyšných 40 % tvorili starší učitelia. Viac ako polovica učí viac ako 16 rokov, 21 % má prax od 1 do 5 rokov. Len 12,5 % respondentov tvorili muži, zvyšok boli ženy. V prieskume sú najreprezentatívnejšie zastúpení učitelia z bratislavského, trnavského a košického samosprávneho kraja.

