**TISKOVÁ ZPRÁVA**

**Hluk ovlivňuje studijní výsledky i zdraví dětí a učitelů**

Praha / Beroun, 30. srpna, 2022 – **Začátkem září se opět zaplní školy i školky po celé republice. Z pohledu vzdělávání budoucích generací jde samozřejmě o ideální stav, ale plné třídy mají v našich podmínkách i stinné stránky. Učení i práci pedagogů totiž v celé řadě případů komplikuje hluk. A kdo se domnívá, že nad nevyhovující prostorovou akustikou se dá mávnout rukou, je na omylu. Hluk má totiž vliv nejen na zdraví učitelů a žáků, ale také na studijní výsledky. Především pak u mladších žáků a při výuce matematiky nebo jazyků.**

Ze závěrů [výzkumu](https://www.ecophon.com/globalassets/media/pdf-and-documents/cz/edu-materialy--2022/research-summary-education-cz.pdf/) realizovaného během 274 vyučovacích hodin vyplývá, že ve většině tříd byla průměrná hladina hluku dokonce vyšší než na venkovním hřišti. Hladina hluku by neměla překročit úroveň 50 dB, ale některé překročily úroveň 75 dB, což odpovídá hluku silniční dopravy. Chodby a jídelny se dokonce přibližovaly úrovni přesahující 80 dB, což odpovídá hluku cirkulárky na dřevo ve vzdálenosti 10 metrů.

**Proč je akustika při studiu důležitá?**

Aby bylo možné slyšet a pochopit, co se říká v učebně, je nutná dobrá srozumitelnost řeči na slyšitelné úrovni. Řeč musí být slyšitelná přes okolní hluk na pozadí, čemuž se odborně říká poměr signálu k šumu (SNR). Čím mladší je posluchač, tím větší musí být SNR, aby bylo možné jasně slyšet mluvenou řeč. Jedna ze studií (1) ukázala, že zatímco 15 dB by mohlo být považováno za uspokojivé SNR pro starší děti (11 let), nejmladší děti (6 let) vyžadovaly SNR až 20 dB, aby byla zajištěna adekvátní srozumitelnost řeči.

*„Vědci dospěli k přelomovému zjištění (2), že většinu hluku ve školních učebnách způsobují především samotní studenti během výuky. Instalací vysoce výkonného absorpčního stropu třídy A došlo ke zlepšení rozpoznávání slov studenty o 35 % a k snížení vnímané hladiny zvuku na polovinu,“* přibližuje vliv hluku **Iveta Králová, Key Segments Manager ze společnosti Ecophon, která bezmála čtyřicet let vyvíjí a prodává akustické systémy na absorpci hluku. *„****Teoreticky mělo dojít ke snížení úrovně zvuku o 3 dB, ale díky změně akustických podmínek, kdy všem bylo rozumět bez zvýšení hlasu, začali všichni mluvit tišeji o 7 dB, s celkovým efektem snížení o 10 dB.“*

Vysoké hladiny hluku zhoršují výsledky žáků především při výuce matematiky a jazyků. Výzkum a měření potvrdily, že žáci mají při vyšším hluku (65 dB) problém především s pochopením čteného textu. Vlivem lepší akustiky se výsledky testů u studentů zlepšily o 4 až 7 % a zlepšila se spolupráce i soustředěnost, což ve výsledku vedlo i k menší únavě.

**Akustické řešení v berounské školce**

Jak již bylo zmíněno, hluk a srozumitelnost řeči hrají důležitou roli i v případě těch nejmenších. V soukromé MŠ NEMO v Berouně se proto rozhodli na optimální akustiku vsadit významně. *„Ve školkách obecně panují velmi hlučné podmínky. Často v nich učitelé musí mluvit hlasitěji a někdy jsou i nuceni jít přímo za dětmi ve snaze jim něco sdělit nebo se dočkat jejich reakce. Potřeba hovořit na děti hlasitěji samozřejmě namáhá hlasivky a většina učitelů s nimi má během kariéry problémy. Jsem proto velmi ráda, že akustika v naší školce splňuje ty nepřísnější standardy,“* říká **Blanka Nedorostová, ředitelka MŠ NEMO v Berouně**.

Mateřská škola NEMO funguje jako zařízení pro děti zaměstnanců rehabilitačního oddělení Nemocnice Beroun a nachází se přímo v areálu nemocnice. Zadavatelem její výstavby je AKESO holding, který provozuje desítky zdravotnických zařízení včetně nemocnic, ambulancí nebo lékáren po celé ČR. Kapacita školky je 48 dětí a její provoz je přizpůsoben pracovní době zaměstnanců nemocnice i jejímu směnnému provozu.

*„Jako provozovatel nemocničních zařízení jsme si vědomi vlivu hluku na zdraví našich pacientů i personálu. Je proto logické, že stejnou péči věnujeme i dětem našich zaměstnanců. Školka má tedy oválný půdorys, ve kterém se tolik rušivě nešíří hluk a interiér jsme vybavili závěsnými akustickými absorbéry. Vybrali jsme panely Ecophon Solo Freedom pro jejich tvárnost, která umožnila výrobu různých tvarů, jež do prostředí školky pasují – například hvězdy, květiny či mráčky. Absorbéry jsou vyrobeny ze skelné vaty, která výborně tlumí hluk. Navíc mají nehořlavé jádro a jsou plně recyklovatelné,“* uvádí **architekt** **AKESO holdingu Konstantinos Tsirtsikos**, autor návrhu berounské školky.

###

**Pokud budete potřebovat doplňující informace, obracejte se na:**

Igor Walter

Account Director

Phoenix Communication, a.s.

Tel.: 777 658 876

E-mail: [igor@phoenixcom.cz](mailto:igor@phoenixcom.cz)

**O Ecophon**

Společnost **Ecophon** od roku 1983 vyvíjí, vyrábí a prodává akustické produkty a systémy. Ty mají za cíl přispívat ke zlepšení prostředí pro práci, vzdělávání i osobní život a zároveň ke zvyšování celkového komfortu i výkonnosti lidí. Firemní experti ve spolupráci s prestižními akademickými institucemi provádějí akustické studie a výzkumy, jejichž výsledky Ecophon následně implementuje do rozvoje kvality a funkčnosti vlastních produktů. Společnost působí ve více než 44 zemích a zaměstnává přibližně 800 zaměstnanců. Je součástí skupiny Saint-Gobain a sídlo společnosti se nachází ve Švédsku. Více informací naleznete na [www.ecophon.com/cz](http://www.ecophon.com/cz).

(1) Bradley, J. S., & Sato, H. The intelligibility of speech in elementary school classrooms. The Journal of the  
Acoustical Society of America, 123(4), 2078-2086. 2008.

(2) Shield, B., Connolly, D., Dockrell, J., Cox, T., Mydlarz, C., & Conetta, R. The impact of classroom noise on reading comprehension of secondary school pupils. In Proceedings of the Institute of Acoustics, 40, 236-244. 2018.