

## HAŁAS SZKODZI ZDROWIU

**„Nadejdzie dzień, gdy człowiek będzie musiał walczyć z bardzo niebezpiecznym wrogiem swego zdrowia – z hałasem, tak samo, jak kiedyś walczył z cholera i dżumą”.**

Robert Koch

**25 kwietnia 2016r. już kolejny raz obchodzimy w Polsce Międzynarodowy Dzień Świadomości Zagrożenia Hałasem.**

Święto to zapoczątkowane zostało w roku 1995 przez Ligę Niedosłyszących. W Polsce dzień ten wpisany został do kalendarza jako święto w 2000 r. z inicjatywy Towarzystwa Higieny Akustycznej w celu propagowania wiedzy na temat powszechnej obecności hałasu w środowisku człowieka i jego szkodliwego wpływu na zdrowie oraz sposobów jego zmniejszania.

**W naszej szkole już po raz drugi organizowana jest szkolna kampania, której głównym celem jest podnoszenie świadomości wpływu hałasu na nasze zdrowie i niwelowanie jego przyczyn.**

**Hałas** można zdefiniować jako **uciążliwy dźwięk o częstotliwości 65-70 decybeli [dB]**, a więc zbyt głośny w danym miejscu i czasie, odbierany jako: „bezcelowy, przykry, dokuczliwy, wreszcie szkodliwy”. Reakcja na hałas w dużym stopniu zdeterminowana jest nastawieniem psychicznym. Na ochronę przed hałasem organizm zużywa ogromne ilości energii. Do hałasu nie można się przyzwyczać i jeśli nawet nie odbieramy go świadomie, to „zawsze przeżywamy go najgłębiej”, a zamiast przyzwyczajenia, co najwyżej następuje „adaptacja patologiczna”. Przyczyną hałasu mogą być dźwięki zarówno intensywne, jak również wszelkiego rodzaju niepożądane dźwięki wpływające na tło akustyczne, uciążliwe z powodu długotrwałości, jak na przykład stały odgłos pracujących maszyn lub muzyki.

**Jest wrogiem zdrowia człowieka.** Utrudnia pracę, naukę, koncentrację, wypoczynek, a także sen. Może stać się przyczyną uszkodzenia słuchu, bólów głowy, bezsenności, zaburzeń sercowych, oddychania, a nawet trawienia. Narażeni na hałas stajemy się nerwowi i drażliwi, ponieważ jest on czynnikiem bardzo stresującym.

**Poziomu hałasu dzieli się na pięć grup:**

- poniżej 35 dB (cicha muzyka) - odgłosy nieszkodliwe dla zdrowia, ale mogą być denerwujące;
- 35-70 dB (np. nowoczesny samochód małowitrazowy) - odgłosy powodują zmęczenie;
- 70-85 dB (np. uszkodzony kran) - wpływają na zmniejszenie wydajności pracy;
- 85-130 dB (np. silnik samolotu) - powodują liczne schorzenia, uniemożliwiają rozmowę na małą odległość;
- powyżej 130 dB - taki hałas powoduje trwałe uszkodzenie słuchu, wywołuje drgania organów wewnętrznych.
- 

Połowę swojego czasu w ciągu dnia dzieci spędzają w szkole. A tam nieustannie narażone są na działanie hałasu: szum, dźwięk dzwonka, przesuwanie krzesłek, pogłos na korytarzach i sali gimnastycznej, szaleństwa na przerwach, itd.

Jednym z zasadniczych zadań szkoły, dążącej do pełnego i wielostronnego rozwoju, jest dbałość o zdrowie i bezpieczeństwo ucznia. Według Światowej Organizacji Zdrowia: „**Zdrowie, to nie tylko brak choroby; to stan dobrego samopoczucia fizycznego, psychicznego i społecznego organizmu**”.

Wszyscy jesteśmy zgodni co do tego, że uczeń w czasie przerwy ma prawo do odpoczynku po intensywnej pracy na lekcji, że naturalna potrzeba ruchu wpisana jest w prawidłowy rozwój dziecka, ale wciąż nasuwa się *pytanie*: **Jak to zrobić**, by nie zakorzenił się na stałe obraz „hałaśliwej przerwy”, a jednocześnie by nie została ograniczona swoboda dziecka, ruch, a przede wszystkim odpoczynek?”.

W tym celu w ramach organizowanej po raz drugi szkolnej kampanii, nasililiśmy edukacyjne działania pod hasłem: „**Hałas to nasz wróg – dbajmy o ciszę**”.

Istotną sprawą w tym względzie jest połączenie inicjatyw nauczycieli, uczniów i rodziców oraz ścisła współpraca.

### **Źródła hałasu**

Hałas jest naszym wiernym kompanem. Towarzyszy nam w drodze do szkoły czy pracy, a także w miejscu pracy lub nauki i w domu. Najwięcej hałasu znajdziemy na trasach kolejowych, komunikacji miejskiej, lotniczej, a także w centrach handlowych, galeriach, miejscach rozrywki, przetwórnictwie, zakładach przemysłowych. Hałas towarzyszy ludziom pracującym w górnictwie, hutnictwie, na roli, w szpitalu, w przemyśle budowlanym, stoczniowym, motoryzacyjnym i innych.

**Źródła hałasu w placówkach edukacyjnych można podzielić na zewnętrzne i wewnętrzne.** Zewnętrzne źródła hałasu zależą od lokalizacji szkoły i mogą to być hałas uliczny, kolejowy, lotniczy, przemysłowy – tzw. hałas środowiskowy, ale także hałas pochodzący np. z boiska zlokalizowanego przy szkole. Do wewnętrznych źródeł hałasu należą wszelkiego rodzaju urządzenia stanowiące techniczne wyposażenie budynków (np. urządzenia centralnego ogrzewania, systemy wentylacyjne i klimatyzacyjne, instalacje zaopatrujące w wodę, windy, itp.), a także aktywność uczniów i nauczycieli (rozmowy, odgłosy przesuwanych krzeseł, przemieszczanie się). **Hałas zewnętrzny przenikający do budynku i hałas wewnętrzny pochodzący od urządzeń technicznych budynku tworzą tzw. hałas tła w szkole. Poziom tła ma wpływ nie tylko na stopień zrozumienia wypowiedzi nauczyciela i koncentrację uczniów, ale również na stan ich zdrowia.**

Hałas o dużym nasileniu permanentnie towarzyszy niemal każdej społeczności szkolnej. Największe nasilenie decybeli dokucza uczniom i nauczycielom na długich przerwach.

Przyczyny hałasu są oczywiste. Dzieci mają szczególny sposób wyrażania swoich emocji. Reagują żywo, mówią głośno, gestykują przesadnie. Często nie umieją dostosować natężenia głosu do rzeczywistych potrzeb. Stąd ich wypowiedzi i śmiech są niezwykle głośne.

Uczniowie po wyjściu z sal lekcyjnych chcą zażyć ruchu, więc skaczą, biegają, nierzadko dochodzi do przejawów agresji, a tej „dziecięcej relaksacji” zawsze towarzyszą wrzaski, piski i tupot nóg.

Zdaniem psychologów, wszystko to jest naturalne i hałas dla dzieci jest też czymś innym niż dla dorosłych. Przyzwyczajają się do niego, przystosowują do warunków szkolnych i na swój sposób radzą sobie w tym środowisku. **Oczywiście takie głośne sposoby spędzania wolnych chwil nie są obojętne dla naszego (uczniów i pracowników szkoły) zdrowia fizycznego, jak również psychicznego.**

**Hałas na przerwie w przeciętnej polskiej szkole osiąga natężenie ponad 100 decybeli (natężenie podobne do tego, które jest na koncercie rockowym), przy czym od 90 decybeli następuje osłabienie i trwałe ubytki słuchu.**

**Prof. Andrzej Czyżewski z Katedry Systemów Multimedialnych Politechniki Gdańskiej ostrzega, że po spędzeniu 59 minut w hałasie potrzeba aż 479 minut odpoczynku, aby stan słuchu powrócił do normy.**

Przyczynę nadmiernego hałasu w polskich placówkach edukacyjnych upatruje się najczęściej w zachowaniu samych uczniów. To tylko część prawdy: ich głosy i krzyki są wzmacniane przez nieodpowiednio wykończone pomieszczenia: korytarze, świetlice czy stołówki. Niestety problem ten dotyczy także sal lekcyjnych. **Według prof. Andrzeja Czyżewskiego, w polskich szkołach korytarze to zupełnie niewytlumione studnie, w których hałas doskonale się rozprzestrzenia.**

### Wpływ hałasu na zdrowie

Dzwonki na przerwę to nie jedyny głośny dźwięk, który słyszą uczniowie. Hałas w szkole jest wszechobecny i dla wielu dzieci, szczególnie tych idących po raz pierwszy do placówki, może być szokiem, potęgującym stres związany z pierwszymi dniami w nowym środowisku.

Wielki szkolny korytarz pełen biegających i przekrzykujących się uczniów – tyle z pierwszych dni szkoły pamiętają maluchy trafiające bezpośrednio z domów lub przedszkoli do szkoły.

Nic dziwnego - **hałas w szkole** słychać wszędzie: na korytarzach i w stołówkach, wzmacniony przez niewłaściwie wykończenie tych pomieszczeń, utrzymuje się na poziomie 80-90 dB, a jego maksymalne poziomy (trzaskanie drzwiami, krzyki itp.) często przekraczają 110 dB. Niewiele ciszej jest w świetlicach, czy na salach sportowych w czasie gier zespołowych. To tak, jakby uczniowie na przerwie byli wyprowadzani na pobocze drogi, którą pędzą sznury tirów i gdzie co jakiś czas ktoś strzela z pistoletu – komentuje alarmująco wysoki poziom hałasu w polskich szkołach Mikołaj Jarosz, zajmujący się akustyką w placówkach oświatowych.

**Przebywanie w miejscach, w których występuje wysoki poziom hałasu, destrukcyjnie wpływa na zdrowie.**

Z psychologicznego punktu widzenia, hałas jest dźwiękiem bardzo nieprzyjemnym i niepożądanym powodującym drażliwość oraz zmęczenie całego organizmu.

Skutki hałasu nie pojawiają się od razu. Na ogół podlegają kumulacji i objawiają się po dłuższym czasie wywołując coraz większy rozstrój całego **systemu nerwowego**.

Hałas, co powszechnie wiadomo, powoduje poważne zaburzenia w organizmie ludzkim i może być przyczyną wielu schorzeń.

**Uważa się, że może doprowadzić do szybszego starzenia się i spowodować skrócenie życia nawet o 8-12 lat.** Hałas o wysokim poziomie już po 10 minutach może wywołać u zdrowego człowieka **wiele zmian fizjologicznych**, w tym zmianę w strukturze hormonów nadnerczy, lub spowodować wystąpienie zmian czynnościowych mózgu, odpowiadających objawom padaczki. Hałas, jako silny stresor, który pobudza autonomiczny system nerwowy i układ gruczołów o wydzielaniu dokrewnym, może prowadzić do **wzrostu ciśnienia tętniczego, skurczu naczyń krwionośnych i przyspieszenia akcji serca**. Przy ekspozycjach krótkotrwałych, zmienione parametry powracają do normy po krótkim czasie. **Na skutek długotrwałych i powtarzających się ekspozycji na hałas o wysokim**

poziomie, u bardziej wrażliwych osób może się rozwinąć choroba nadciśnieniowa oraz niedokrwienne choroba serca. Wówczas wzrasta również lepkość krwi i stężenie tłuszczów we krwi, pojawiają się zaburzenia poziomu elektrolitów, zmiany stężenia adrenaliny, noradrenaliny i kortyzolu oraz nasila się perystaltyka przewodu pokarmowego. Narażenie na hałas powyżej 100-110 dB powoduje uczucie dyskomfortu w uchu, przy około 130 dB zaczyna występować ostry ból w uchu, natomiast przy poziomie przekraczającym 140 dB następuje uszkodzenie ucha, zazwyczaj w postaci pęknięcia błony bębenkowej. **Laryngolodzy alarmują, że nadmierny hałas może trwale uszkodzić słuch. To „tylko” jedno z wielu niebezpieczeństw, na jakie narażone są dzieci w szkole.**

### **Skutki nadmiernego hałasu to przede wszystkim:**

- **Brak koncentracji**, a zwłaszcza poważne problemy ze skupieniem się na początku lekcji. Może to powodować **większy stres, a także szereg nieporozumień pomiędzy uczniem a nauczycielem.**
- **Podniesienie ciśnienia krwi** – u niektórych dzieci wywołuje to **niepokój i płacz**, u innych **wyzwała agresję. Wybuchy złości** często prowadzą do **przemocy słownej lub fizycznej.**
- **Ograniczenie efektywności nauczania** – do uczniów dociera mniej informacji przekazywanych przez nauczyciela, gorzej się uczą, mają uboższe słownictwo. Dzieci przeżywają **niepowodzenia szkolne**, które nie są spowodowane ich złą wolą, lenistwem czy brakiem zdolności. Ofiarą hałasu padają również **nauczyciele, którzy stają się bardziej nerwowi i mniej cierpliwi.**
- **Możliwość wywołania chorób somatycznych** – hałas wywołujący drgania organów wewnętrznych może być **przyczyną chorób układu krążenia, pokarmowego, nerwowego** czy nawet **układu ruchu.** Dzieci podczas ostatnich lekcji lub po powrocie ze szkoły skarżą się na bóle głowy lub brzucha. Jeżeli dolegliwości po dłuższym odpoczynku samoczynnie mijają, być może są spowodowane właśnie przez hałas w szkole.
- **Trudności z powrotem do normy** – **po spędzeniu 1 godziny w dużym hałasie układ nerwowy człowieka potrzebuje 8 godzin, aby na nowo się ustabilizować.** Oznacza to na przykład, że uczniowie wracający do klasy po przerwie spędzonej na głośnym korytarzu nie są wypoczęci i rozluźnieni, ale raczej zmęczeni, rozkojarzeni i potrzebują więcej czasu aby się skupić na temacie lekcji.

Zdaniem prof. Krystyny Pawlas, audiologa, specjalisty higieny pracy i higieny środowiska, hałas na początku męczy, potem zaczyna irytować, a w końcu prowadzi do wybuchu złości. **Są badania, z których wynika, że w głośnych szkołach jest więcej agresji.** Dzieci w takich placówkach gorzej się uczą, mają uboższe słownictwo, bo hałas zaburza komunikację. U ludzi z zaburzeniami psychicznymi może wywoływać nieracjonalne reakcje. Media donosiły o strzelającym do samochodów mężczyźnie, któremu przeszkadzał ich hałas. **Poziom wiedzy o skutkach nadmiernego hałasu jest niewystarczający.** Polska nie odbiega pod tym względem od innych krajów. To problem ogólnoswiatowy, związany z rozwojem cywilizacji. Źródłem hałasu środowiskowego jest przede wszystkim ruch drogowy lub przemysł. To jednak podlega określonym normom i na różne sposoby można go ograniczać. **Największym niebezpieczeństwem dla naszych uszu są przenośne urządzenia odtwarzające**

**muzykę, w których niekiedy poziom hałasu przekracza 100 decybeli.** Na ogół młodzi ludzie sądzą, że są genetycznie niezniszczalni i problem utraty słuchu ich nie dotyczy. A to wielki błąd.

Oprócz tego popularność, również w Polsce, zdobywa subkultura związana z samochodowymi systemami nagłośnieniowymi, nazywana boom car. **Najgłośniejszy wygenerowany przez taką samochodową instalację dźwięk, odpowiada poziomowi hałasu, który wywołuje start rakiety kosmicznej. Taki hałas może powodować oszołomienie równe stanowi narkotycznemu. Hałas zanieczyszcza środowisko i szkodzi zdrowiu tak samo jak toksyczne związki chemiczne.**

### Wpływ hałasu na zrozumiałość mowy

Szkoła jest miejscem nauki, gdzie niezbędna jest dobra zrozumiałość mowy. Eksperti WHO (Światowej Organizacji Zdrowia) podają, że 95% zrozumiałości mowy osiąga się przy poziomie dźwięku ok. 65 dB, natomiast dla 100% zrozumiałości mowy, którą uważa się za wskazaną w pomieszczeniach zamkniętych, wymagany jest poziom dźwięku mniejszy niż 45 dB. Występujący w szkołach hałas może być jeszcze wzmocniony przez pogłos (efekt echa), który dodatkowo powoduje spadek efektywności przyswajania informacji. Zwłaszcza małe dzieci mają problem ze zrozumieniem słów wypowiedzianych w takich warunkach. Natomiast trudność w zrozumieniu mowy innych, a także samego siebie, może prowadzić do nieporozumień, zdenerwowania i stresu. To z kolei powoduje trudności w koncentracji i w efekcie dziecko nie jest w stanie przyswoić przekazywanego zakresu wiedzy. Narażenie na nadmierny hałas podczas przerwy może u uczniów powodować czasowe przesunięcie progu słyszenia, czyli czasowy niedosłuch, który ustępuje dopiero po pewnym czasie. Spowodować to może niezrozumienie materiału przekazywanego na początku lekcji, a w konsekwencji nie przyswojenie całego zakresu wiedzy z danego tematu.

### Wpływ hałasu na zdrowie i funkcjonowanie dzieci o specjalnych potrzebach edukacyjnych

Na ogół znaczna część budynków szkolnych nie jest dostosowana akustycznie do potrzeb uczniów o specjalnych potrzebach edukacyjnych. O ile dziecko rozwijające się przeciętnie, bez dysfunkcji poznawczych czy sensorycznych, radzi sobie nawet w niesprzyjających warunkach, to **młody człowiek z zaburzeniami uczenia się czy ADHD jest znacznie bardziej wrażliwy na hałas.** U takich osób dużo **szybciej dochodzi do przeciążenia sensorycznego.** W takiej sytuacji dziecko musi wkładać o wiele więcej energii, by zrozumieć treść lekcji, a dodatkowo wkłada duży wysiłek w kontrolę emocjonalną i poznawczą, z uwagi na swoje deficyty w tym zakresie. **W konsekwencji pracuje w szkole ciężiej, niż inne dzieci, osiągając często słabsze rezultaty. Nadmierny hałas, w połączeniu z innymi czynnikami stresu może nawet doprowadzić do poważnych konsekwencji w postaci wybuchów agresji, lęków, czy nawet fobii szkolnej.**

### Rola rodziców

Wielu rodziców zna problem hałasu bardzo dobrze: dziecko wraca ze szkoły zmęczone i rozdrażnione, miewa napady agresji. Źródło problemu upatruje się w szkole. I jest w tym trochę racji – maluchy i starsi uczniowie są często przemęczeni nadmiernym hałasem, jaki panuje w szkołach.

Rodzice powinni wspierać działania szkoły dotyczące procesu edukacyjnego w zakresie profilaktyki zdrowia. Poza tym, przede wszystkim muszą być czujni, obserwować swoje dziecko. Uszkodzenie narządu słuchu to jedna z głównych przyczyn opóźnionego rozwoju mowy, trudności w nauce czytania i pisania, może także wpłynąć na pojawienie się jękania. **Powinni także pilnować, aby dziecko nie oglądało za głośno telewizji, nie słuchało głośnej muzyki oraz żeby jak najrzadziej korzystało ze słuchawek, zwłaszcza tych wewnętrznych, by nabywało świadomości na temat zagrożeń zdrowia i samo nie stawało się źródłem niepotrzebnego hałasu.**

**Zróbmy kolejne „kroki w stronę ciszy”** - rozmawiajmy z dzieckiem o tym w domu, przypominajmy mu przed wyjściem do szkoły, że hałas „sam” nie powstaje i że są sposoby, by nie zagościł w szkole na zawsze i nie niszczył zdrowia.

**Warto zadbać o ograniczanie poziomu hałasu wszędzie tam, gdzie jest to możliwe.**

#### Sposoby ograniczenia hałasu w mieście:

- ograniczenie ruchu pojazdów
- tunele, ekrany dźwiękochłonne
- stosowanie w budynkach materiałów dźwiękochłonnych

#### Sposoby ograniczenia hałasu w szkole:

- rozmowa zamiast krzyku
- spacer zamiast biegania
- zabawa w grupach przy wykorzystaniu ulubionych zabaw
- zastosowanie materiałów dźwiękochłonnych
- adaptacja akustyczna najbardziej uciążliwych i „głośnych” pomieszczeń

#### **Szkola musi być wesoła, pełna życia, ale nie rozkrzyczana.**

**Całkowite wyeliminowanie hałasu w szkołach jest rzeczą niemożliwą, możemy jednak próbować obniżyć jego poziom. Bezwzględnie należy dążyć do podniesienia świadomości zarówno samych dzieci, nauczycieli jak i rodziców na temat szkodliwego wpływu hałasu na organizm człowieka zwłaszcza w okresie rozwoju.**

#### Sposoby ograniczenia hałasu w domu:

- dialog zamiast krzyku
- wyłączony telewizor
- przyciszona muzyka
- gry planszowe zamiast komputera

#### **Hałas za karę**

W starożytnych Chinach hałas traktowano jak surową karę. Zarządzenie ministra policji Ming Ti z 211 r. p.n.e. głosiło: "Kto ośmieli się obrażać najwyższego,

nie będzie wieszanym, ściętym ani zakutym, lecz skazany zostanie na nieprzerwane słuchanie piszczałek, bicia bębnów i krzyków , aż padnie martwy. Bowiern jest to najbardziej męcząca śmierć, jaką ponieść może człowiek".

Opracowanie: Joanna Jarzabek, Renata Podstawka  
nauczyciele świetlicy szkolnej

**W niniejszym opracowaniu zostały wykorzystane następujące publikacje internetowe:**

- <https://pl.wikipedia.org/wiki/Ha%C5%82as>
- <http://www.szkolnictwo.pl/index.php?id=PV0456>
- <http://artykuly.ekologia.pl/Mamy-wplyw-na-poziom-halasu,5526.html>
- <http://kultbezp.ciop.pl/P O Z I O M 2/pdfy/4-6 m1 L07.pdf>
- [http://www.eid.edu.pl/news/uwaga\\_halas\\_w\\_szkole\\_ponad\\_norme,1428.html](http://www.eid.edu.pl/news/uwaga_halas_w_szkole_ponad_norme,1428.html)
- <http://www.ekokalendarz.pl/dzien-swiadomosci-zagrozenia-halaszem-pakiet-edukacyjny/>
- <http://www.dziennikzachodni.pl/artykul/659865,halasz-w-szkolach-sprawdzilismy-jest-glosniej-niz-fabryce-test-dz,2,id,t,sa.html>
- [www.mjakmama24.pl/.../halasz-w-szkole-jest-szkodliwy-dla-dziecka,165 ...](http://www.mjakmama24.pl/.../halasz-w-szkole-jest-szkodliwy-dla-dziecka,165...)
- [www.focus.pl/czlowiek/halasz-w-szkole-jak-na-plycie-lotniska-12096](http://www.focus.pl/czlowiek/halasz-w-szkole-jak-na-plycie-lotniska-12096)
- [www.w.zw.com.pl › zyciewarszawy.pl › Warszawa › Zdrowie](http://www.w.zw.com.pl › zyciewarszawy.pl › Warszawa › Zdrowie)
- [dziecisawazne.pl/za-duzy-halasz-szkolach/](http://dziecisawazne.pl/za-duzy-halasz-szkolach/)
- [www.phie.pl/pdf/phe-2012/phe-2012-4-888.pdf](http://www.phie.pl/pdf/phe-2012/phe-2012-4-888.pdf)
- [wiadomosci.wp.pl/kat,18032,title,Ponad-100-decybeli-w-uszy-naszyc-d...](http://wiadomosci.wp.pl/kat,18032,title,Ponad-100-decybeli-w-uszy-naszyc-d...)