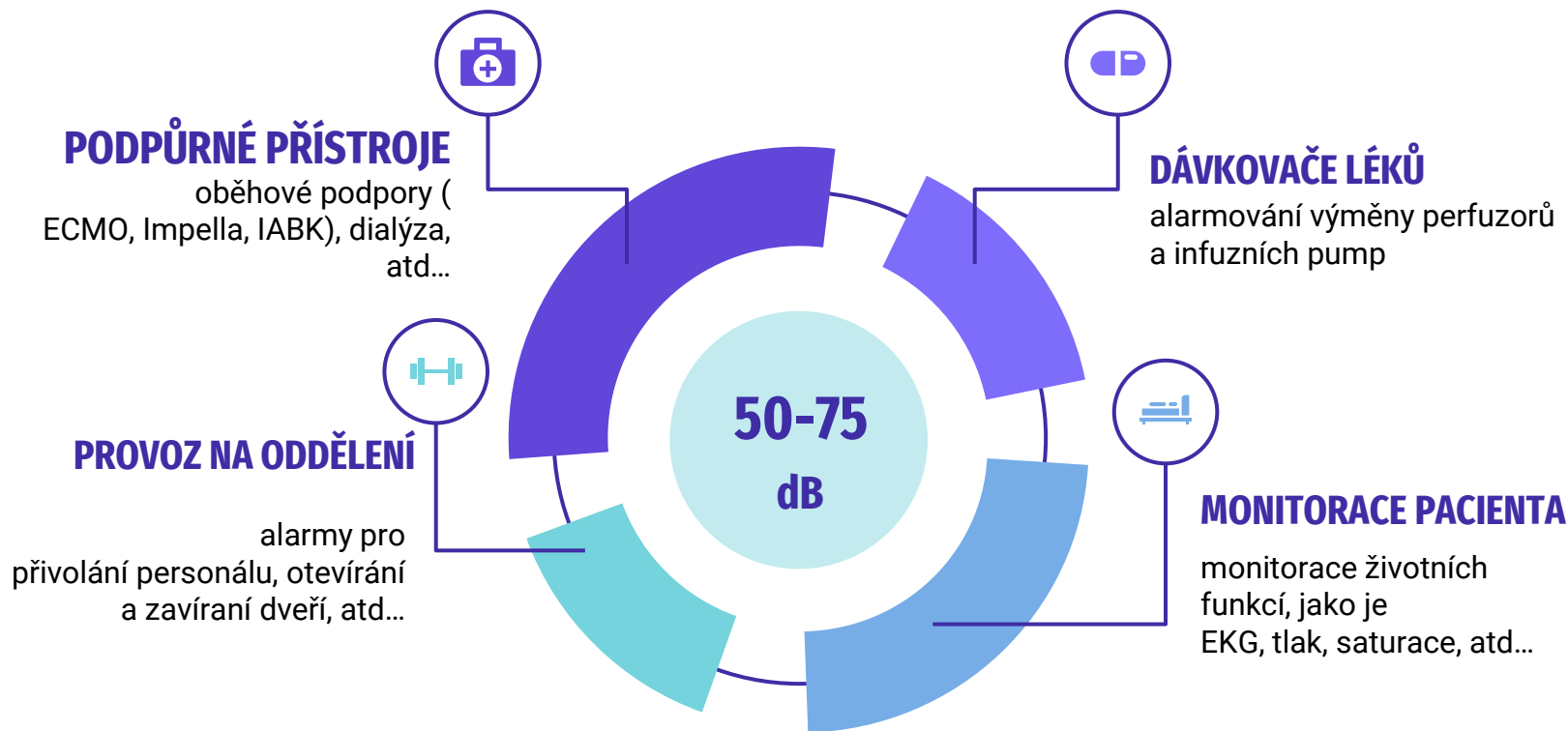




Tereza Kratochvílová, Dis.
Bc. Iulian Gant, Dis.

HLUKOVÉ ZNEČIŠTĚNÍ



VLIV ALARMŮ

NA PERSONÁL

- Díky vystavení po celou dobu služby **rušnému provozu** oddělení dochází k **informačnímu přetížení** a k **prodlevě v reakci na urgentní situaci**.
- **Alarm fatigue**, neboli únava z alarmů
- Soustředěnost se snižuje
- Alarmový stav, který nelze snížit
- Narůstající stres

NA PACIENTY

- Rozvoj **syndromu post-intenzivní péče** (PICS)
- Nejčastějším příznakem je **spánková deprivace** (potíže s usínáním, přerušovaný spánek, nebo nespavost)
- Rozvoj zmatenosti a deliria
- Psychické problémy (deprese, úzkost)

JAKÉ JE MOŽNÉ ŘEŠENÍ?

- Monitorovací systémy a další zdravotnické prostředky fungují na **principu jednoho zařízení**
- fungují **izolovaně a nezávisle** bez **prioritizace a koordinace** s ostatními zařízeními
- To vede k **vytváření hlukového znečištění** a důležité alarmy se tak mohou ztratit mezi těmi **triviálními**
- V **kontextu moderní a technicky vyspělé péče** je tento model zastaralý a vede k **informačnímu přetížení**
- **Zdravotnická zařízení ve spojení s výrobcí techniky**
- Pracují na vývoji **komplexního řešení**, které by **omezilo hlukové znečištění a zvýšilo bezpečnost péče**
- Model z civilního letectví, který má za cíl **minimalizovat alarmy a snížit přetížení**
- **aby kognitivní zátěž mohli piloti zvládat sami**

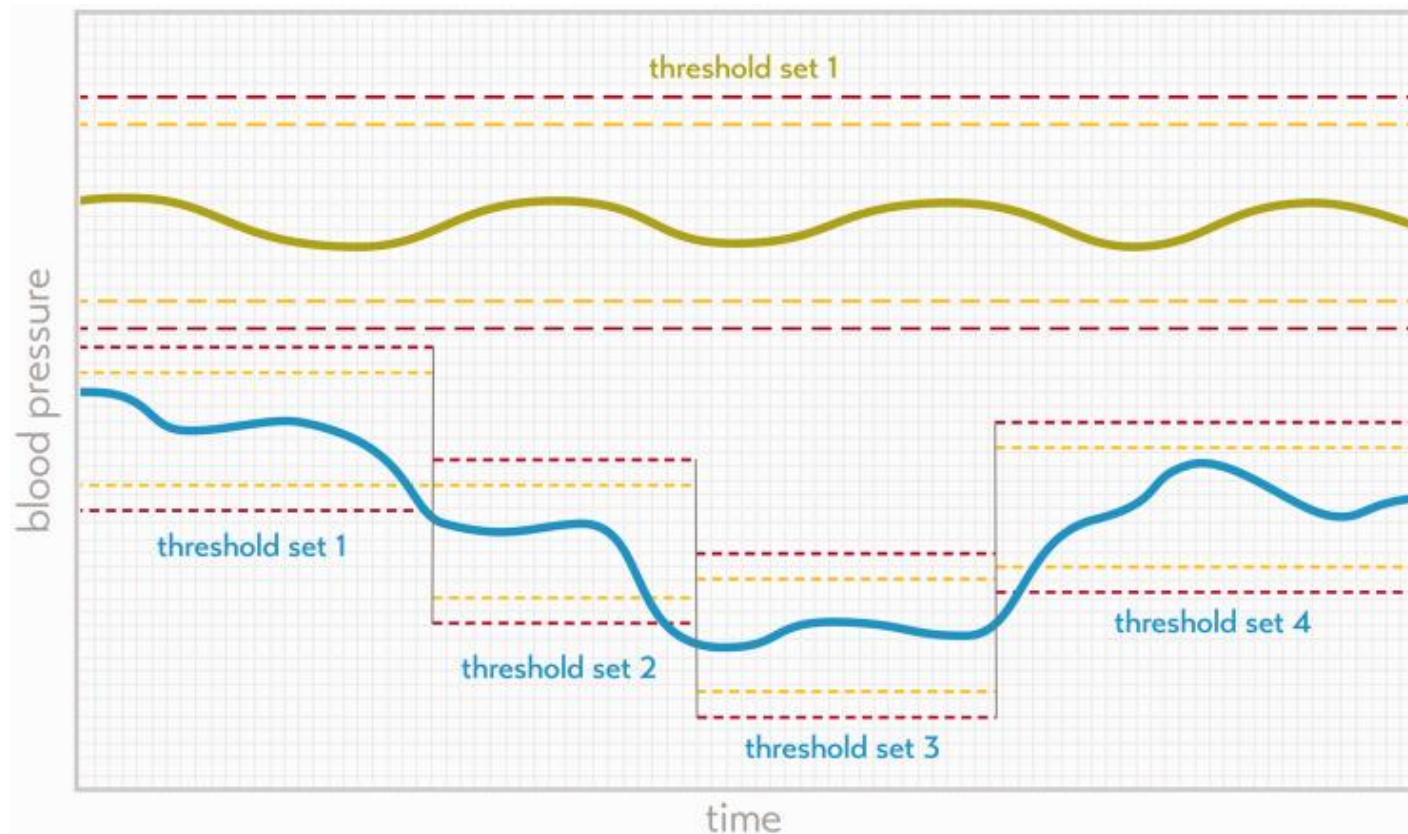
JAKÉ JE MOŽNÉ ŘEŠENÍ?

- Idea tohoto systému ve zdravotnictví by byla taková, aby místo toho, že by každé zařízení spouštělo alarm **individuálně**, cílem by bylo **upřednostňovat a optimalizovat alarmy napříč všemi zařízeními** a zároveň **intuitivně zobrazovat informace**
- To by vedlo ke **výšení kvality přenesených alarmů a také k jejich snížení**
- Alarmy by se zobrazovaly **hierarchicky** a většina událostí by se **zobrazovala pouze na monitoru bez zvukového upozornění**
- Tento model nelze promítnout do zdravotnictví v plném rozsahu

JAKÉ JE MOŽNÉ ŘEŠENÍ?

- Veškerá tato vybavení jsou nastavena na spouštění alarmů na základě **nastavených limitů neboli prahů**, které by bylo potřeba **v průběhu času individuálně upravovat**
- U zdravého člověka se fyziologické hodnoty **pohybují ve vymezených limitech**
- Kriticky nemocný pacient se pohybuje **mimo tyto limity** a tudíž se alarm spustí **mnohonásobně častěji**
- Tyto hodnoty je možné nějaký čas tolerovat na základě **diagnózy, klinickém stavu a komorbiditách**
- Systém musí být **automatizovaný a dynamický** na základě těchto informací a **v průběhu času upravován na alternativní prahové hodnoty**

ZOBRAZENÍ BEZPEČNOSTNÍCH LIMITŮ (PRAHŮ)





National Library of Medicine

National Center for Biotechnology Information

Reducing medical device alarms by an order of magnitude: A human factors approach

[Erik Koomen](#)^{1,✉}, [Craig S Webster](#)², [David Konrad](#)³, [Johannes G van der Hoeven](#)⁴, [Thomas Best](#)⁵, [Jozef Kesecioglu](#)⁶, [Diederik AMPJ Gommers](#)⁷, [Willem B de Vries](#)⁸, [Teus H Kappen](#)⁹

► [Author information](#) ► [Article notes](#) ► [Copyright and License information](#)

PMCID: PMC7905747 PMID: [33530699](#)

ZDROJ: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7905747/>

DĚKUJI ZA POZORNOST