



Aplikovaná inteligence v průmyslových a biologických aplikacích

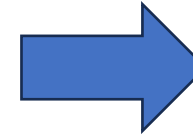
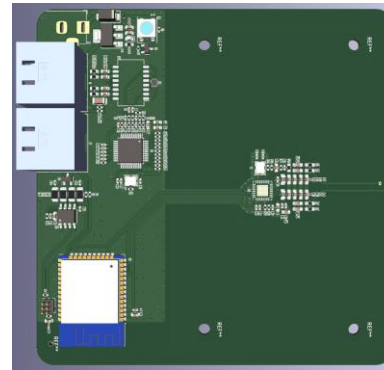
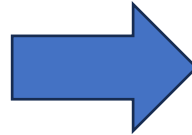
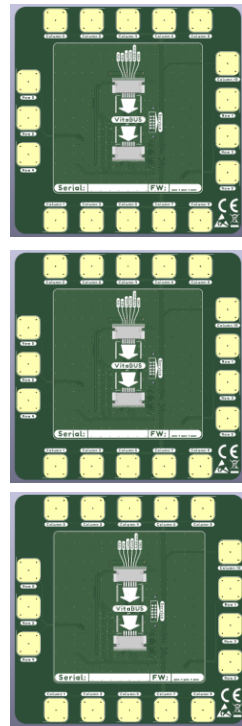
doc. Ing. Václav Kaczmarczyk, Ph.D., doc. Ing. Jakub Arm, Ph.D.
Ing. Michal Husák, Ing. Ondrej Mihálik, Ing. Ondřej Baštán



Monitoring imobilních osob upoutaných na lůžko z hlediska rizik proleženin

Stárnutí populace v ČR

- Zvyšování poptávky po lůžkách v seniorských domovech
- Nedostatek pracovníků pro péči o klienty
- Nedostatek financí
- V roce 2035 budou senioři na 65 let tvořit 25 % populace
 - Z toho 835 tisíc lidí nad 80 let



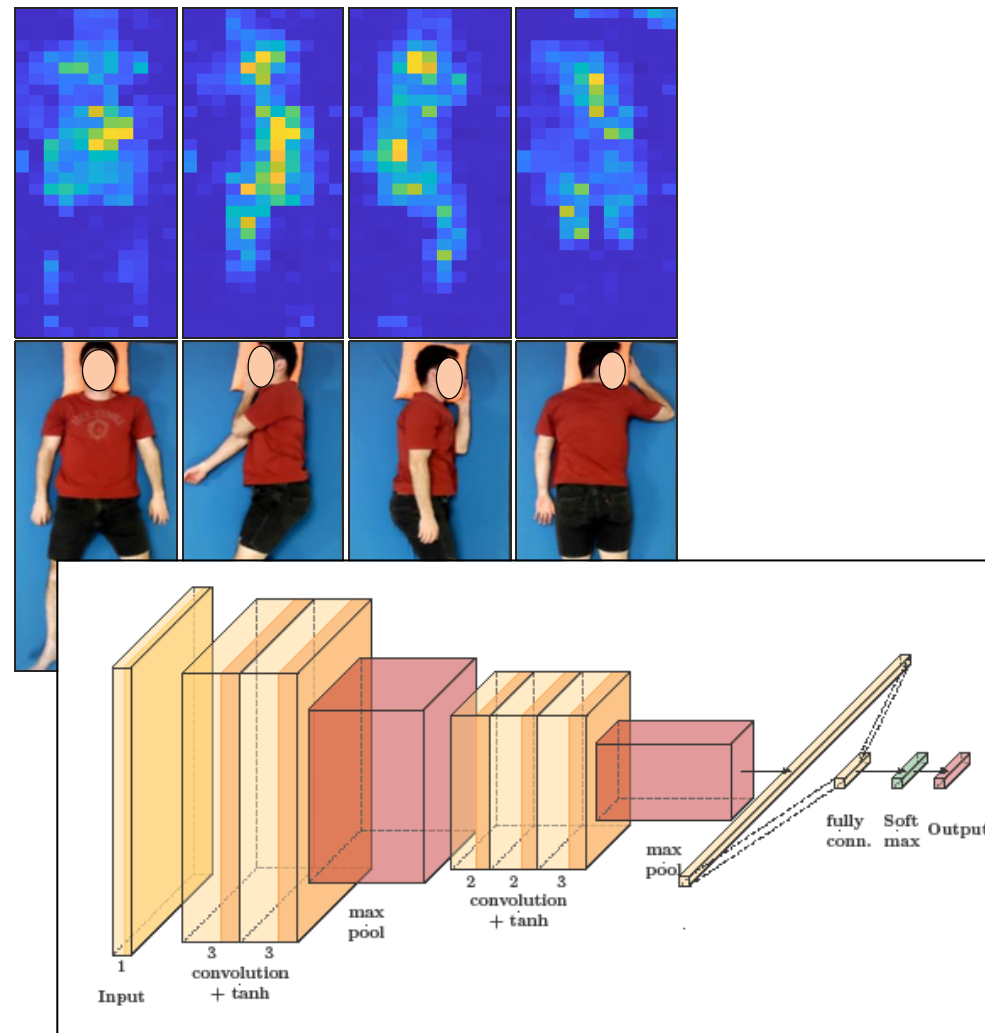
Komplexní senzorický / informační systém

- Senzorická matrace
- Vyhodnocovací elektronika
- Cloudový systém

- Jednoduchý, přehledný spolehlivý způsob monitorování
- Informace pro optimalizaci péče o osoby
 - Tlak, Vlhkost, Teplota
- Poskytování informací pro správnou péči
 - Správné a včasné polohování
 - Převlečení pacienta/lůžka
 - Zjištění (ne)přítomnosti pacienta
- Sběr, vizualizace, archivace dat
- Institucionální péče, domácí péče

Klasifikace a vlastní datové sady pro učení

- Metody strojového učení
 - Extrakce příznaků + strojové učení
 - Konvoluční neuronové sítě
 - Transfer learning
- Vývoj metodiky standardizace dat jednotlivých respondentů
 - Příprava a kalibrace HW/SW platformy
 - Schválení etickou komisí
 - Hledání dobrovolníků
 - Sběr dat a anotace
 - Pořízeno cca 2000 snímků



Děkuji za pozornost

**Ústav automatizace a měřicí techniky
Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií**

doc. Ing. Václav Kaczmarczyk, Ph.D.,
doc. Ing. Jakub Arm, Ph.D.,

kaczmarczyk@vut.cz

arm@vut.cz