



Asistivní technika a životní styl - elektronická podpora v inteligentním byt

Prof.Ing. Miloš Klíma, CSc.,

Doc.Ing. Lenka Lhotská, CSc.

Ing. Stanislav Vítek, PhD.

Katedra radioelektroniky a kybernetiky

mail@fel.cvut.cz

<http://www.asistivnitechologie.cz>



Oblasti aktivit



Motto: sV blízké budoucnosti nebude dost lidí pro nutnou pé i o lidi ve stárnoucí populaci a tuto pé i musí zajistit technika.%o

- ❖ **Osobní asistence**
- ❖ **Bezpe nost (safety)**
- ❖ **Bezpe nost (security)**
- ❖ **Diagnostika a monitoring**



Hlavní zásady



- ❖ minimum zát 0e fyzické i psychické
- ❖ vyu0ití ji0 existujících prvk a systém
- ❖ minimum dopl kových za ízení
- ❖ ídící módy . ruka, hlas, o i, atd.
- ❖ intuitivní a p irozené postupy
- ❖ vyu0ití systém pro rehabilitaci a udr0ení kondice
- ❖ studium chování a zvyk



Hlavní zásady Ě cont.



- ❖ modularita, flexibilita a plasticita systém
- ❖ zásah do soukromí vs ú innost systém
- ❖ výstupy k u0ivateli . obraz, hlas



Osobní asistence



- ❖ osobní komunikace . audio, video, posunková e
- ❖ pomoc p i medikaci . dávkova e, kontrola
- ❖ osobní hygiena
- ❖ p íprava stravy a tekutin
- ❖ oblékání
- ❖ mobilita
- ❖ ovládání osv tlení, domácích spot ebi



Bezpečnost - safety



- ❖ kontrola provozu spotřebičů
- ❖ řízení dodávky vody, plynu, elektrické energie
- ❖ poplachový systém
- ❖ povolání pomoci
- ❖ detekce přítomnosti
- ❖ detekce pohybu
- ❖ detekce požáru a kouř
- ❖ detekce nebezpečných kapalin a plynů
- ❖ indikace neobvyklých stavů - události



Bezpečnost - security



- ❖ kontrola a řízení vstupů . okna, dveře
- ❖ nestandardní situace . cizí osoba, chování vedoucí k nestandardní situaci (např. predikce pádu)
- ❖ monitoring cizích osob
- ❖ identifikace standardních situací . užívané systémy
- ❖ identifikace osob . RFID, biometrie atd.
- ❖ záznam situací a událostí
- ❖ povolání pomoci
- ❖ krizová komunikace . audio, video
- ❖ monitorování perimetru . video, mm radar, atd.

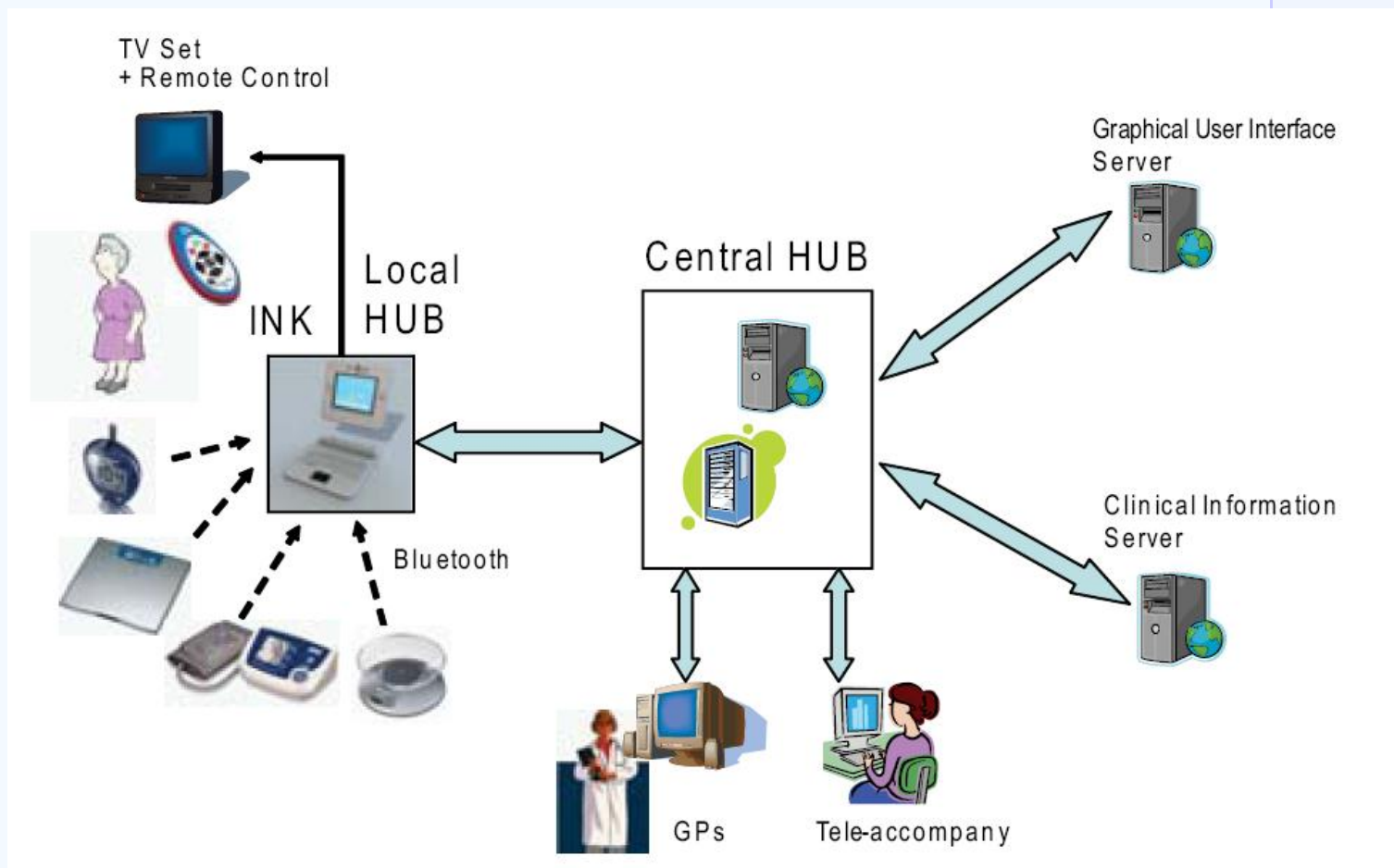


Diagnostika, terapie, telemedicína



- ❖ monitorování tělesných funkcí . teplota, tep, tlak, atd.
- ❖ dlouhodobý sběr a analýza dat, expertní systém
- ❖ řízení, monitoring a dávkování terapie
- ❖ přenos dat k ošetřujícímu lékaři
- ❖ identifikace poplachových stavů (automaticky na základě známých diagnóz a nastavených prahů)
- ❖ povolání pomoci se znalostí stavu
- ❖ monitoring přenosnými přístroji, spojenými bezdrátově se stanicí pro sběr dat (viz obrázek)





Housekeeping Ě autodiagnostika



- ❖ kontrola aplikovaných systém
- ❖ identifikace poruchových stav
- ❖ ezení poruchových stav
- ❖ zálohování, ízení redundance



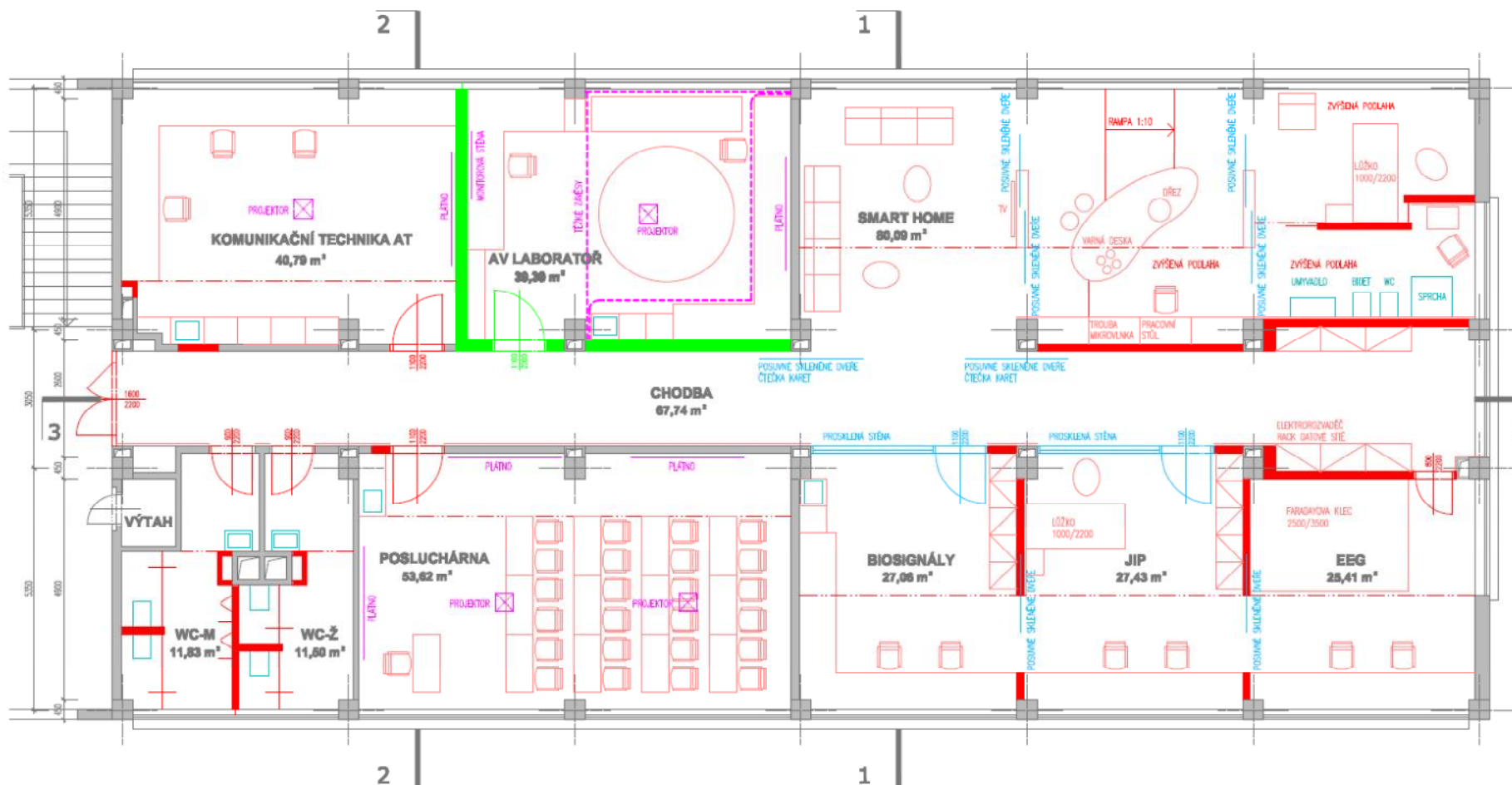
Centrum asistivních technologií FEL



- ❖ cca 400 m², 7 místností
- ❖ Inteligentní byt
- ❖ JIP
- ❖ Biologické signály
- ❖ Audio-video
- ❖ Komunikace
- ❖ Posluchárna s telekonferencí



Centrum asistivních technologií FEL





Osobní asistent pro nevidomé

- ❖ navigace nevidomého v neznámém prostředí
- ❖ zvukový maják . nezatahuje sluchový kanál, zvuk se tvoří v uchu
- ❖ Oivý asistent . stereoskopické video odhad vzdáleností

