

Telemedicína a prevence

Technika slouží medicíně

3. společná konference Akademického konsorcia,
Inženýrské akademie ČR a České lékařské akademie

Ing. Jiří Potůček, CSc.

Institut pro podporu elektronizace zdravotnictví, z.ú.

Institut pro podporu elektronizace zdravotnictví, z.ú.

Hlavní cíle podpory

- Elektronizace zdravotnictví
- Zvyšování zdravotní gramotnosti elektronickou cestou
 - Elektronické informace o zdravotní péči
 - Elektronické informace o prevenci nemocí
 - Elektronické informace o podpoře zdraví
- Zjednodušení orientace občana v péči o zdraví

Hlavní nabídky/produkty

- ZDRAVEL Basic
- ZDRAVEL Standard
- ZDRAVEL Health
- ZDRAVEL Sport



Správní rada



Ing. Jiří Potůček,
Ph.D.



Prof. MUDr. Jan Pirk,
DrSc.



Prof. MUDr. Vladimír
Beneš, DrSc.



Prof. PaedDr. Pavel
Kolář, Ph.D.

Institut pro podporu elektronizace zdravotnictví



MUDr. Jaroslav
Větvička



Prof. MUDr. Milan
Kvapil, CSc., MBA



MUDr. René Vlasák



Prof. MUDr. Michal
Anděl, CSc., FCMA



Prof. RNDr. Olga
Štěpánková, CSc.



Doc. Ing. Lenka
Lhotská, CSc.

Odborná komise



Technologické centrum pro eHealth

Telemedicínské a
asistenční služby



Mediinspect

InspectLife

Personalizovaná
farmakoterapie

MEDIWARE.

MWPHARM++

Elektronická zdravotní
knížka

CEEG
health data & technology

ZDRAVEL



Analogie z jiného oboru

Dodáváme nástroje, které informují lékaře a pomáhají činit správná rozhodnutí.



Telemedicína

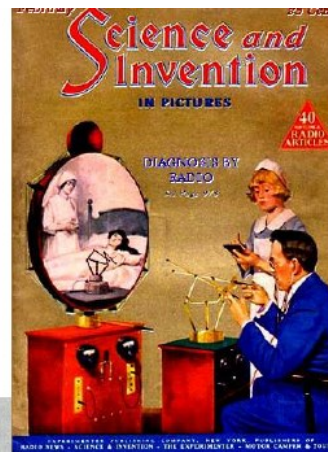
- Definice – tele-vize, tele-fon, tele-medicína
 - WHO:
 - „Rychlý přístup ke sdíleným a vzdáleným lékařským odborným posudkům prostřednictvím telekomunikačních a informačních technologií bez ohledu na to, kde se pacient nebo příslušná informace nachází.“

- Historie – 1936 první dálkový přenos EKG

- **Internet, chytré telefony**

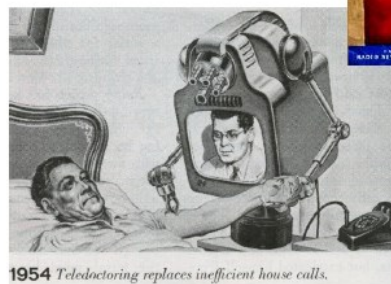
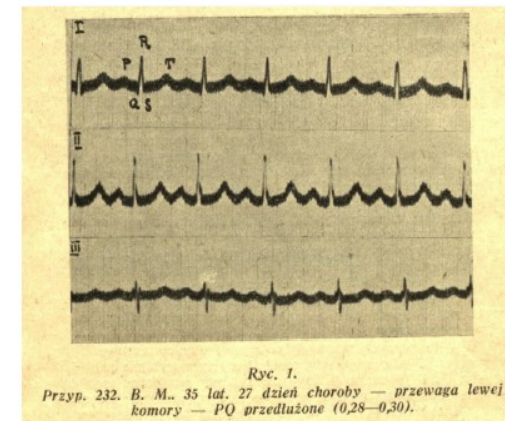
- Současná role TM v ČR a EU:
 - **Chronické nemoci**

Hugo Gernsback
Хьюго Гернсбек
(1884-1967)



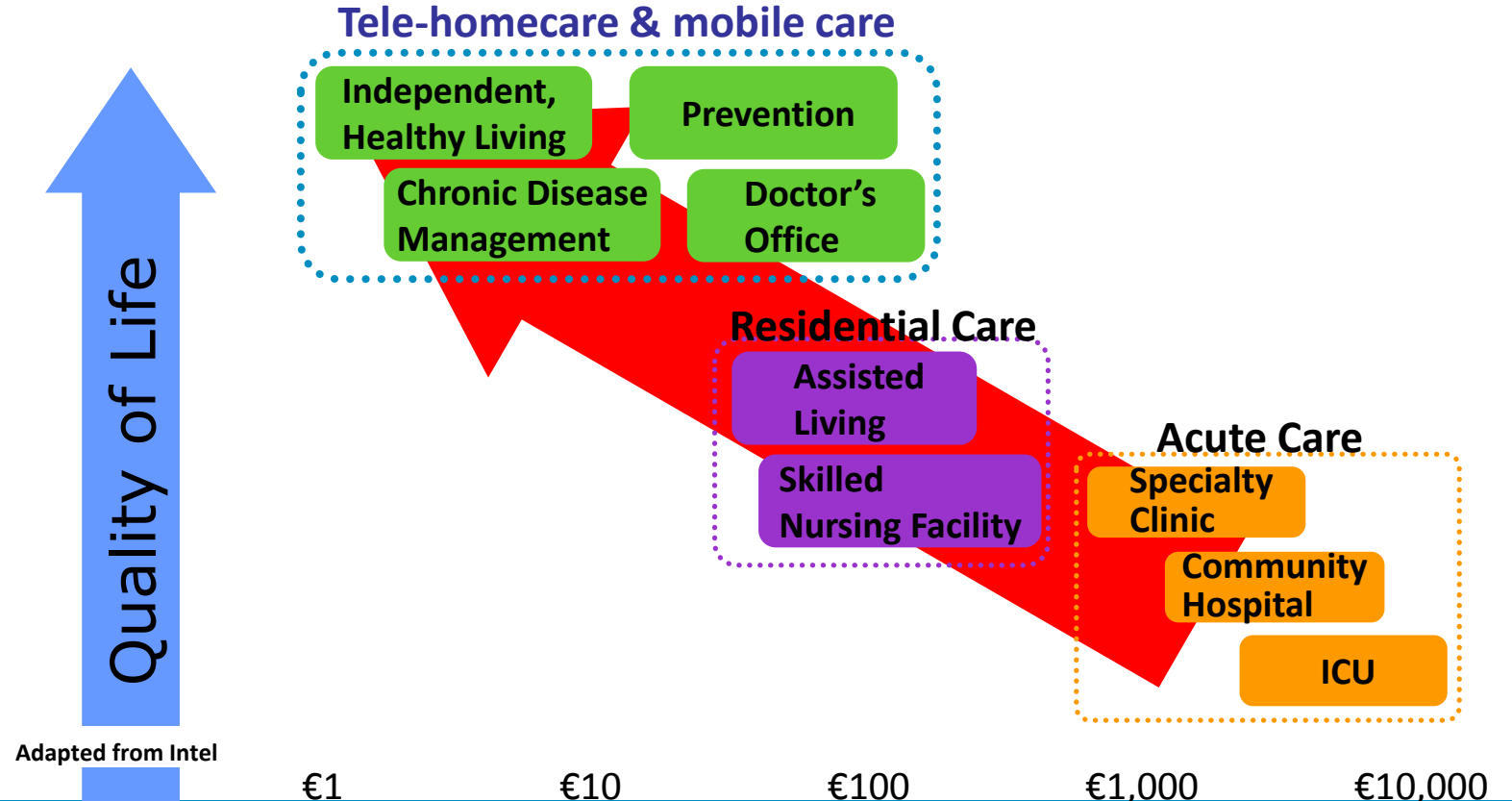
Original tele-EKG (1935-1936) transmitted by Marian Franke and Witold Lipinski using telemedicine

Оригинальные теле-ЭКГ (1935-1936 годов), транслированные телемедицинской системой Марьяна Франке и Витольда Липинского



Telemedicína v EU

- Cíle: Rovnoměrná dostupnost zdravotní péče, vyšší kvalita a bezpečnost léčby, snížení čekacích dob, zkrácení doby anebo frekvence hospitalizace, vyšší zájem o vlastní léčbu a zdraví...
- **OZP zavádí TM v ČR jako první do rutinní klinické praxe**
- **Evropská komise:**



Telemedicína - současnost

Služby InspectLife

Dohled pro seniory

Telemonitoring glukózy v krvi

Telemonitoring krevního tlaku

Telemonitoring EKG

Telemonitoring tělesné váhy

Telekonzultace (zprávy, video)

Snímkování

Asistivní domácnost

Dotazníky

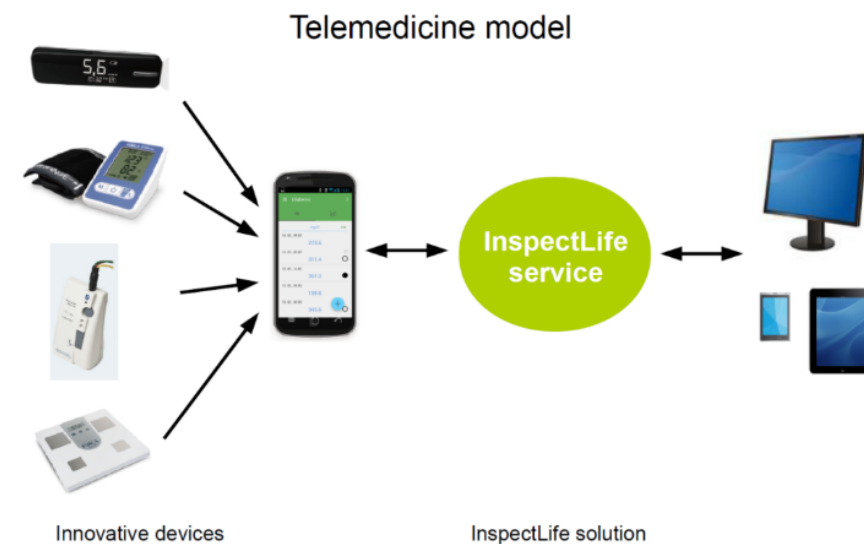
A další



Pacienti
a členové rodiny



Lékaři
a zdravotničtí pracovníci



- Metabolické choroby (DM, gDM, obezita, otoky,...)
- KVO (srdeční selhání, hypertenze, poruchy srdečního rytmu, CPM)

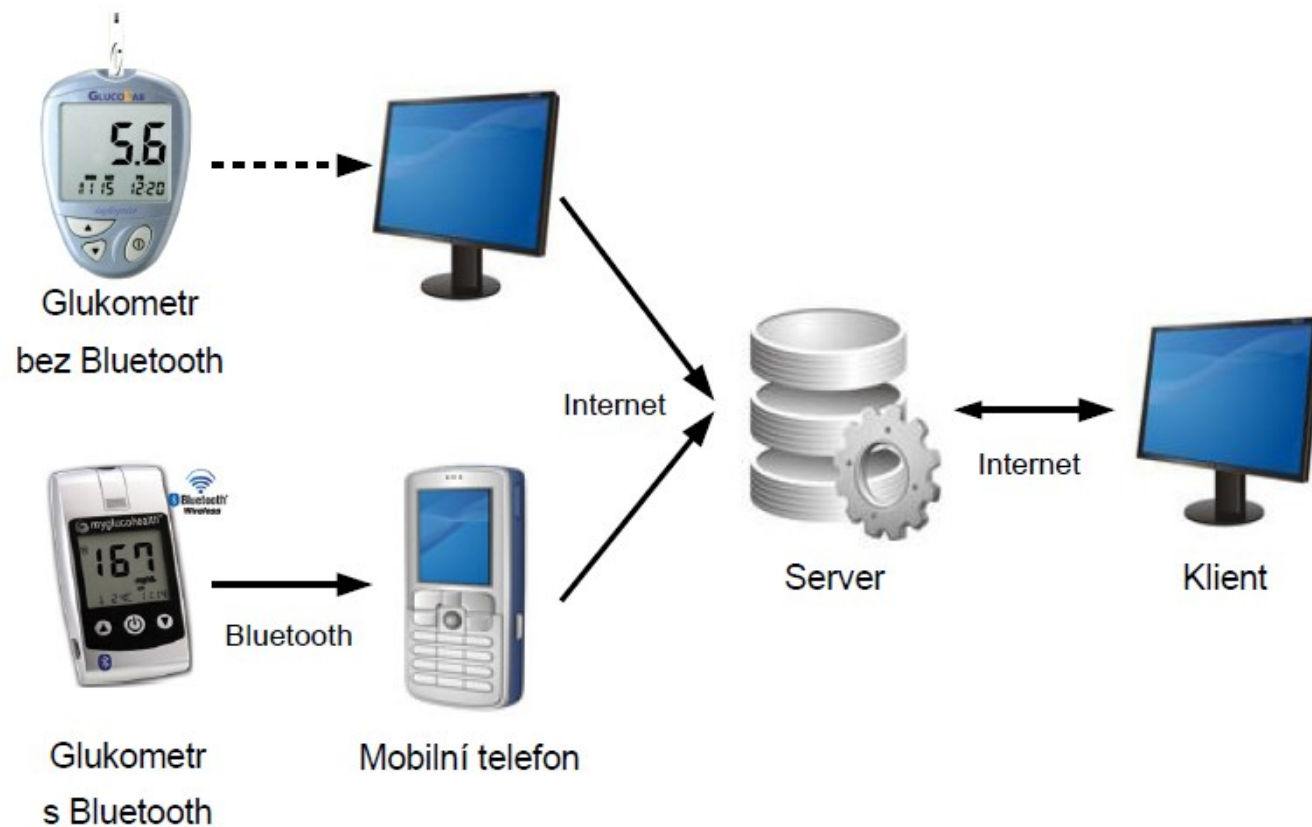
InspectLife
diabetes

InspectLife
krevní tlak

InspectLife
EKG



InspectLife Diabetes – schéma sběru dat



DiaBetty – pilotní projekt

- Proběhl v roce 2016 ve spolupráci se zdravotní pojišťovnou OZP a pojišťovnou Vitalitas
- Proběhl na pracovišti ÚPMD v Praze - Podolí
- Telemonitoring výrazně snížil riziko komplikací spojených s projevy GDM
- Patientky ocenily nadstandardní péči a vyšší komfort v průběhu těhotenství
- Komunikace mezi pacienty a lékaři probíhala online bez nutnosti navštěvovat ordinaci



InspectLife

DOMÁCÍ ON-LINE MONITORING HLADINY CUKRU PŘI TĚHOTENSKÉ CUKROVCE

Co je to těhotenská cukrovka
Těhotenská cukrovka je definována jako porucha zpracování krevního cukru, která se zjišťuje poprvé v průběhu těhotenství. Jedná se o nejčastější druh cukrovky, se kterým se v těhotenství můžeme setkat a který obvykle po porodu končí.

Jak může ohrozit vývoj Vašeho dítěte
Neléčená a špatně kontrovaná těhotenská cukrovka může ovlivnit vývoj dítěte. Zvýšené hodnoty cukru v krvi přestupují přes placentu k dítěti, dítě začne mít vyšší hodnoty cukru ve své krvi. Dítě získává více energie než je k běžnému růstu a vývoji potřebné a ukládá ji ve formě tuku. Je větší než to odpovídá týmu vývoje těhotenství. Porod velkého dítěte může vést k řadě komplikací během porodu u matky a novorozence. Je nutné přistoupit k porodu císařským řezem. Navíc takto narozené děti jsou ohroženy poporodními komplikacemi, včetně většího rizika vzniku diabetu 2. typu, psychomotorického neklidu, obezity apod.

Jaká je standardní léčba obecně

- Pacientka dodržuje diabetickou dietu s omezením sacharidů
- Pravidelně měří hladiny krevního cukru pomocí glukometru a testovacích proužků
- Dochází na pravidelné kontroly do diabetologické poradny

Výhody on-line monitoringu

- Snížíte počet návštěv v diabetologické poradně
- Diabetolog s pacientkou konzultuje průběh léčby on-line
- V souvislosti s tím diabetolog navrhuje včasné opatření ke zlepšení kompenzace těhotenské cukrovky
- Naměřené hodnoty krevního cukru se zaznamenávají pomocí glukometru Fora on-line do Vitakarty pacientky
- K těmto hodnotám má on-line přístup i ošetřující diabetolog
- Umožňuje klientce s těhotenskou cukrovkou komunikovat s diabetologem i pomocí mobilní aplikace on-line

Máte zájem využít této výhody?

- Registrovat se do VITAKARTY ONLINE
- Ve VITAKARTE ONLINE si aktivujete přihlášení VITALITAS
- Na základě těchto kroků se s Vámi spojí koordinátor Asistenční služby OZP (AS OZP)
- Koordinátor Vám zprostředkuje první návštěvu v diabetologické poradně
- V poradně budete vybavena glukometrem Fora
- Na Vaš mobilní telefon bude nainstalována aplikace pro přenos dat

diaBetty

• on-line monitoring pro ženy s těhotenskou cukrovkou
• spolupráce s gynekologem a porodnicí
• asistenční služba OZP zdarma

VITALITAS
www.ozp.cz/diabetty

OZP
OBECNÁ ZDRAVOTNÍ POJIŠŤOVNA

diaBetty | www.ozp.cz/diabetty | **OZP**
OBECNÁ ZDRAVOTNÍ POJIŠŤOVNA



Uvedení do praxe– spolupráce s OZP

- Navazuje na úspěšný pilotní projekt
- Komerční provoz pro klientky OZP
 - hrazen z fondu prevence, cca 100 pacientek v roce 2017
- Požadavky:
 - vlastní smartphone (není nutností), absolvování vstupního školení,
 - registrace do VITAKARTY online
- Nově i mimopražské diabetologické ambulance se smlouvou s pojišťovnou OZP



InspectLife

Mějte své zdraví pod kontrolou on-line!

diaBetty

- on-line monitoring pro ženy s těhotenskou cukrovkou
- spolupráce s gynekologem a porodnicí
- asistenční služba OZP zdarma

VITALITAS
www.ozp.cz/diabetty

OZP
OBOROVÁ ZDRAVOTNÍ POJIŠŤOVNA



Uvedení do praxe – spolupráce se ZPMV

- Bude spuštěn v květnu 2018
- Komerční provoz pro klientky ZPMV
 - platba refundována pojišťovnou po ukončení monitorace
 - partner projektu je Institut pro podporu elektronizace zdravotnictví
- Požadavky:
 - vlastní smartphone (není nutností), absolvování vstupního školení,
- Celoplošné pokrytí smluvních odborných diabetologických pracovišť.
- www.gdm.inspectlife.cz/



InspectLife
gestační diabetes

Zvýšení komfortu pro nastávající maminku

„InspectLife gestační diabetes je služba dálkového monitoringu těhotenské cukrovky umožňující on-line kontrolu léčebného režimu a komunikaci mezi lékařem diabetologem a nastávající maminkou.“

- Online kontrola zdraví
- Online komunikace mezi diabetologem a pacientkou
- Včasná reakce lékaře na změnu zdravotního stavu pacientky
- Snížení počtu návštěv v diabetologické poradně



Cíl Inspectlife

„Cílem této služby je flexibilní a včasná reakce na změnu zdravotního stavu pacientky, zlepšení kompenzace těhotenské cukrovky, vyšší bezpečnost léčby a lepší (on-line) komunikace s lékařem při současném snížení počtu ambulantních kontrol v ordinaci diabetologa.“

 Institut pro podporu elektronizace zdravotnictví, z. ú.

Českomoravská 2408/1a
190 00, Praha 9, Czech Republic
gdm@inspectlife.cz, www.gdm.inspectlife.cz
 +420 212 288 100



Nový pilotní projekt – Diabetes Mellitus I. typu 2018

- Probíhá v roce 2018 ve spolupráci se zdravotní pojišťovnou OZP
- Probíhá na vybraných diabetologických pracovištích po celé České republice
- Webová aplikace byla upravena pro specifické potřeby pacientů s DM I. typu na základě doporučení diabetologů pro vyšší komfort pacientů
- Výsledky vidí pacienti registrovaní do systému ZDRAVEL

ZDRAVEL

Pro potřeby ZDRAVEL

Přihláška klienta
Přihláška klienta je její kopie. Provozní řád je uveden na www.zdravel.cz
Přihlášku vyplňte, prosím, pravdivě a čitelně. Originál zašlete na adresu ZDRAVEL, a. s. Českomoravská 2408/1a, 190 00 Praha 9 *) **povinný údaj**

Osobní údaje

Číselný kód zdr. pojišťovny* Číslo pojištěnce* Datum narození (den,měsíc,rok)*

Titul Příjmení* Jméno* Titul

Kontaktní adresa Obec* PSČ*

Ulice a čp.*

Kontakt (doporučené údaje pro další komunikaci, povinné pro poskytování některých služeb)

Mobilní telefon* E-mail*

Registrovatelný praktický lékař (osetřující) je oprávněn vždy nahlízet do mého účtu v systému ZDRAVEL (neznáte-li, nevyplňujte)

Titul Příjmení Jméno

Název a adresa poskytovatele zdravotních služeb IČZ IČP

Souhlas s poskytnutím přístupu ke zdravotním informacím pro ošetřující lékaře

Souhlasím s tím, aby všichni zdravotníci pracující zaregistrovaní v systému ZDRAVEL získali oprávnění nahlízet do mého účtu v případě poskytování zdravotní péče mé osobě.

Souhlasím s tím, že provozovatel systému ZDRAVEL může sdílet vybrané adresní a elektronické osobní kontaktní údaje s úřady zdravotní pojišťovny, u které jsem pojištěn.

Prohlášení o zasílání informací

Souhlasím s tím, aby ve smyslu ustanovení § 7 zákona č. 480/2004 Sb., o některých službách informační společnosti, byly poskytovatelé svých elektronických kontaktů používají pro zasílání obchodních sdělení o výrobcích a službách třetích stran zaměřených na zdravotnictví a zdravý životní styl.

Kterýkoli z výše uvedených souhlasů můžete kdykoli odvolat. Podmínky odvolání souhlasu jsou uvedeny v Provozním řádu.

Svým podpisem a odesláním této Přihlášky klienta potvrzuji a souhlasím, že:

- údaje uvedené v této Přihlášce klienta jsou úplné a pravdivé,
- v kontaktu s provozovatelem systému ZDRAVEL budu vždy uvádět pravdivé a úplné údaje a neproděmám mu oznámit veškeré změny v údajích obsažených v této Přihlášce a veškeré nepravdivé nebo nepřesné údaje uvedené v mém účtu systému ZDRAVEL,
- oznámím provozovateli systému ZDRAVEL veškeré nepravdivé nebo nepřesné údaje uvedené v mém účtu,
- jsem se důkladně seznámil/a s úplným a platným zněním Provozního řádu systému ZDRAVEL (uvedeným na webových stránkách www.zdravel.cz), porozuměl/a jsem mu a zavazuji se plnit všechny povinnosti a závazky, které tento Provozní řád (PŘ) klientům systému ZDRAVEL stanovuje, budu rovněž na vědomí, že změny, doplňování a opravy Provozního řádu se řídí příslušnými ustanoveními Provozního řádu a provozovatelem systému ZDRAVEL mne bude o provedených změnách v systému ZDRAVEL informovat.
- Dále svým podpisem a odesláním této Přihlášky klienta potvrzuji, že:
 - jsem si vědom/a, že provozovatel systému ZDRAVEL bude pro účely uvedené v Provozním řádu zpracovávat mé osobní údaje obsažené v této Přihlášce klienta a také údaje o mém zdravotním stavu a o zdravotních službách, které mi byly poskytnuty, a to v rozsahu tímto Provozním řádem stanoveném,
 - jsem si vědom/a, že pro naplnění účelů systému ZDRAVEL budou poskytovatelé zdravotních služeb (registrovaní v systému ZDRAVEL) přehledovat provozovatelem systému ZDRAVEL mé osobní údaje včetně citlivých údajů obsažených v mé zdravotnické dokumentaci vedené poskytovatelem zdravotních služeb a vztahující se k mému zdravotnímu stavu a ke zdravotním službám, které mi byly poskytnuty poskytovatelem zdravotních služeb poskytnuty,
 - jsem si rovněž vědom/a, že jakékoli předávání osobních údajů o mé osobě bude prováděno v souladu s právními předpisy,
 - jsem si vědom/a, že pro řídné a bezpečné zajištění provozu systému ZDRAVEL bude jako moje identifikační číslo používáno číslo pojištěnce veřejného zdravotního pojištění.

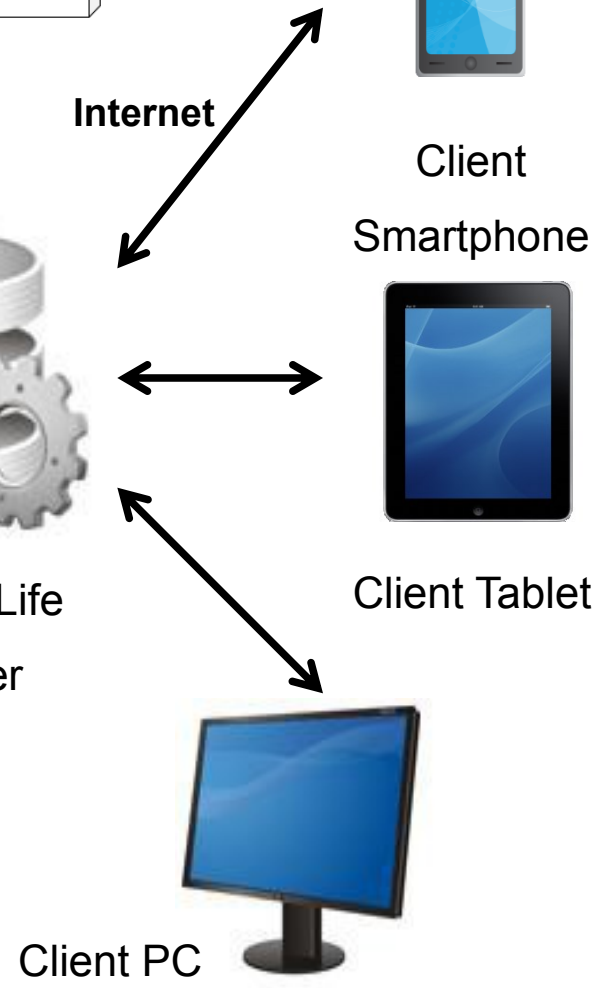
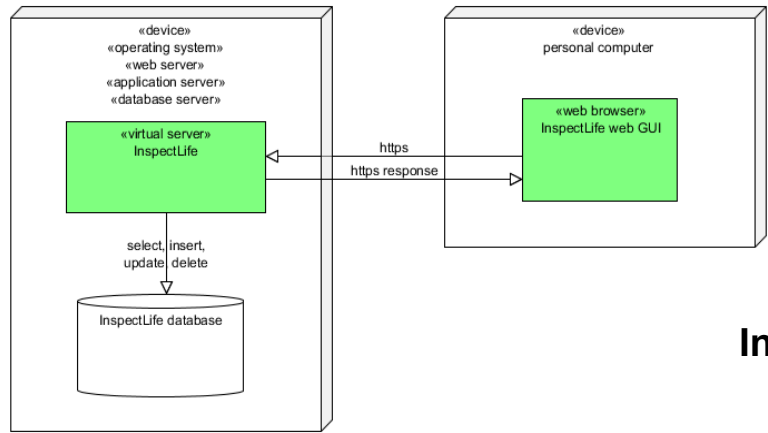
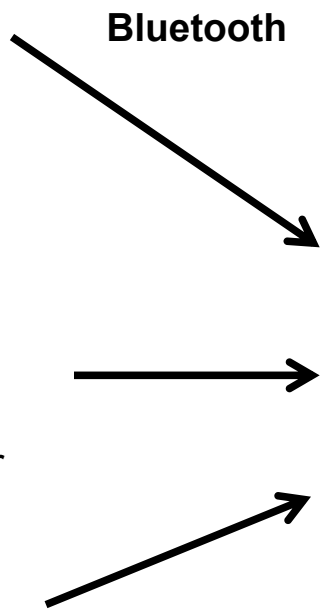
Vyplněním, podpisem a odesláním této Přihlášky klienta vyjadřujete souhlas se zpracováním Vašich osobních údajů včetně citlivých údajů týkajících se Vašeho zdravotního stavu a poskytovaných zdravotních služeb pro účely plnění funkcí systému ZDRAVEL, jak jsou popsány v Provozním řádu ZDRAVEL (www.zdravel.cz).

V případě, že s výše uvedenými postupy systému ZDRAVEL nesouhlasíte, pak Přihlášku klienta ZDRAVEL nevyplňujte a neodesílejte ji provozovateli systému ZDRAVEL.

V dne Jméno a příjmení zákonného zástupce Podpis klienta/zákonného zástupce

ZDRAVEL = lepší prevence, lepší diagnostika, lepší péče **OBRAŤTE**





Inspect*Life*

InspectLife – “Dotazníky”



InspectLife “Dotazníky”

The screenshot displays the InspectLife web application interface. At the top, there are navigation tabs: "Měření", "Dotazník" (selected), "Videokonzultace", and "Sním". The main content area shows a calendar view for the months of Leden (January), Březen (March), Duben (April), Květen (May), and Červen (June). Each day in the calendar contains a small emoji icon representing a mood. A modal window titled "Vyberte prosím ..." is overlaid on the calendar. It contains five emoji options: a wide smile, a smiling face with rosy cheeks, a neutral face, a face with a sweat drop, and a crying face. The first emoji (wide smile) is selected with a green border. Below the emojis is a text input field labeled "Komentář:" containing the text "Dnes se cítím velmi dobře.". At the bottom of the modal are two buttons: "Přidat" (Add) in green and "Zrušit" (Cancel) in red. The top right of the application shows user information: "lékař - lékař", "Odhlásit se", and language options "Português" and "English".

InspectLife "Dotazníky" – náhled hodnot v systému ZDRAVEL



CENTRUM PREVENTIVNÍ MEDICÍNY
& PREVENCE 2000

ZDRAVEL



MUDr. Vlasák René

Poliklinika Poliklinika. | 09421000



Přehled



Registrace pacienta



Autorizace pacienta



InspectLife

Přehled

Správa pacientů

Vyhledat pacienta

Zadejte ČPOJ

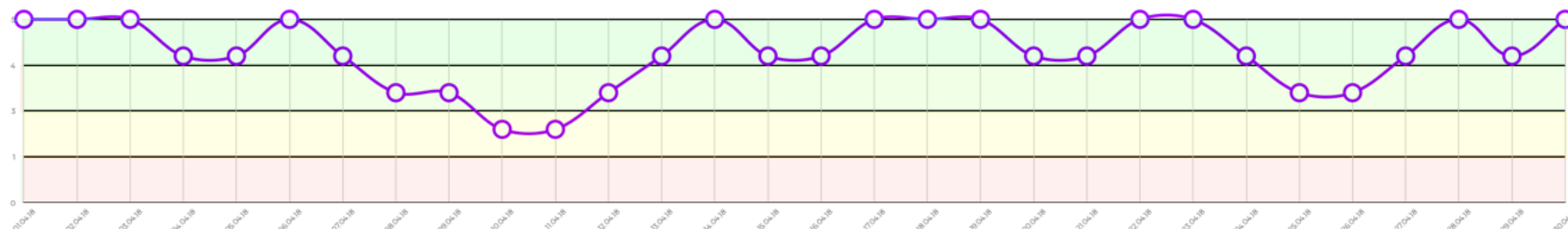


Řazení záznamů

Výstrahy nahoře

Jméno pacienta A-Z

Jméno Příjmení (####)



Poslední hodnocení
5

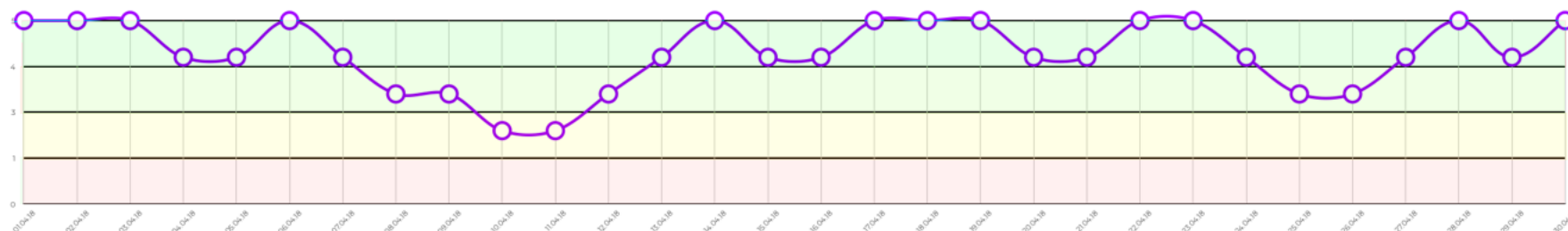
tlušt
24,5

Nové léky:

.....

.....

Jméno Příjmení (####)



Poslední hodnocení
5

tlušt
24,5

Nové léky:

.....

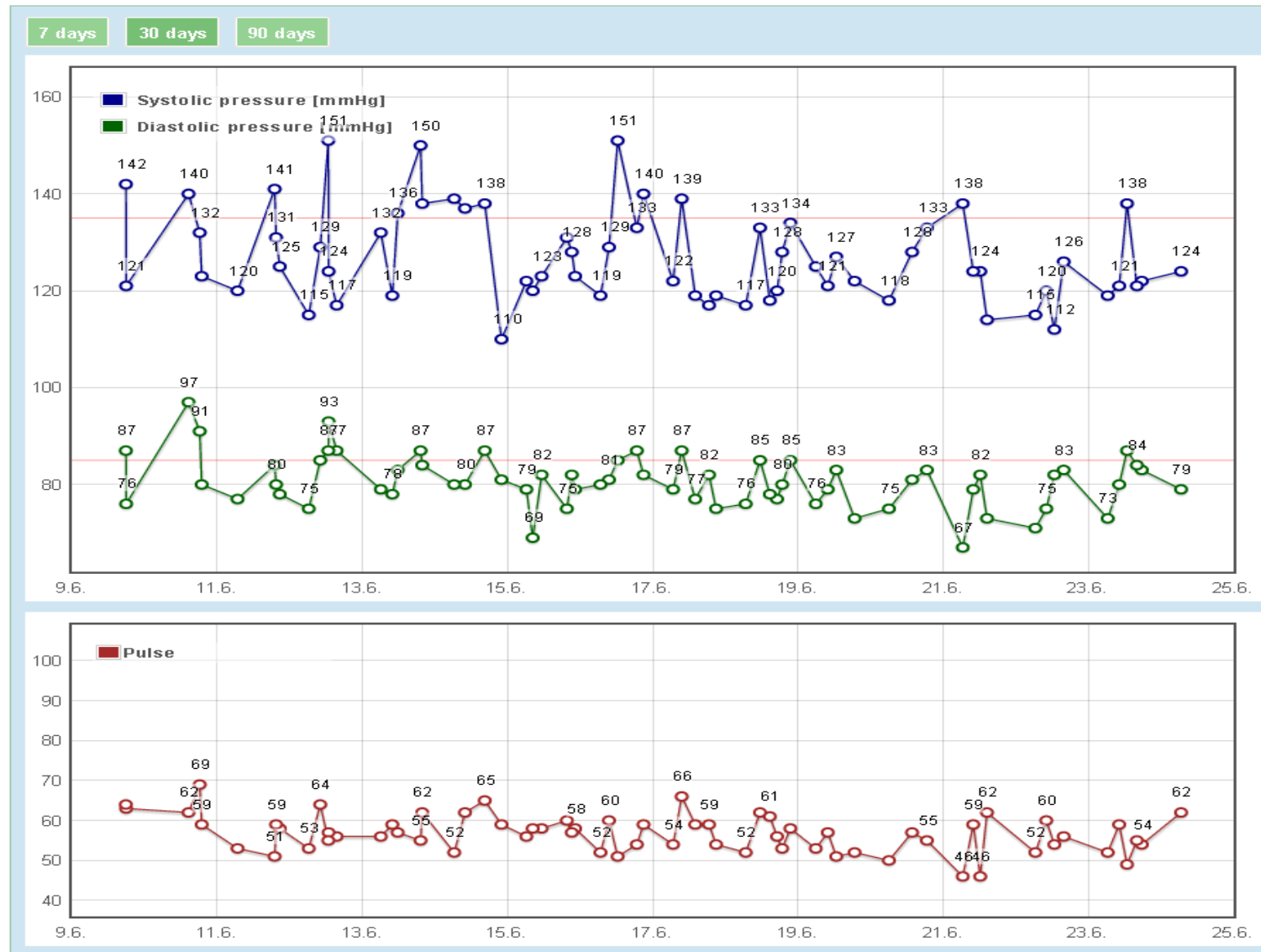
.....

Inspect*Life*

InspectLife – “Telemonitoring krevního tlaku”



InspectLife “Telemonitoring krevního tlaku”



Inspect*Life*

InspectLife – “Telemonitoring EKG”



InspectLife “Telemonitoring ECG”

←← 91/98 →→

Změřeno 21. 11. 2014 14:19:32

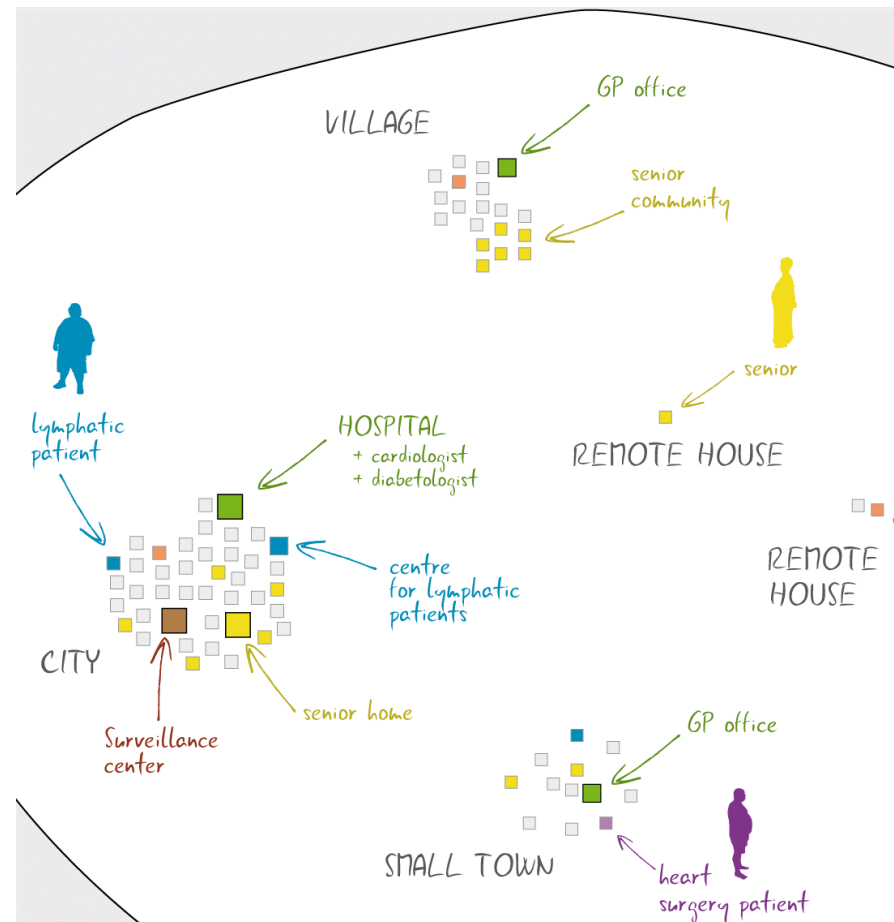


Inspect*Life*

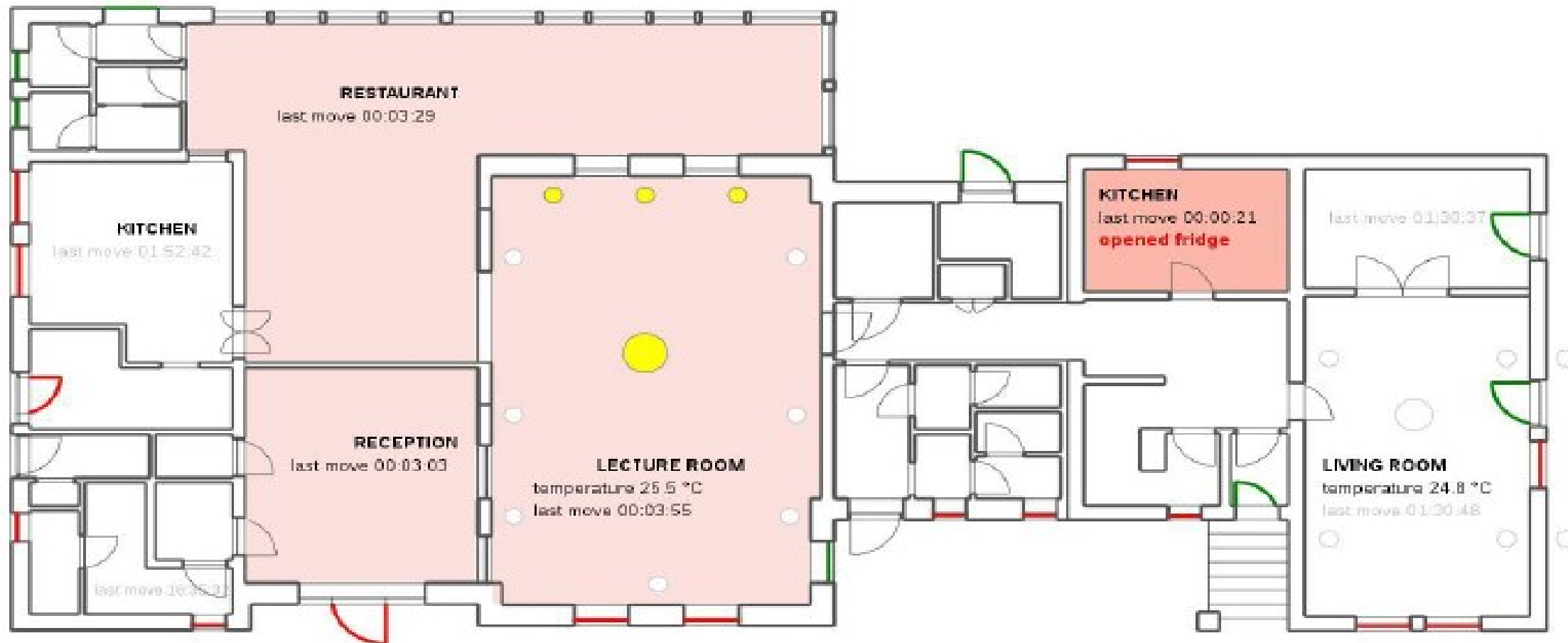
InspectLife – “Dohled nad domácností a telekonzultace”




InspectLife Telekonzultace




InspectLife “Dohled nad domácností”




Telekonzultace InspectLife – Nouze koupelna

Volání klientovi 

Connected Video disabled

Komu volám koupelna 

Pouze audio

FullScreen  Zavěsit Call

Přihlásit Odhlásit



Operátor může volat na síťovou kameru přímo z webového rozhraní IL

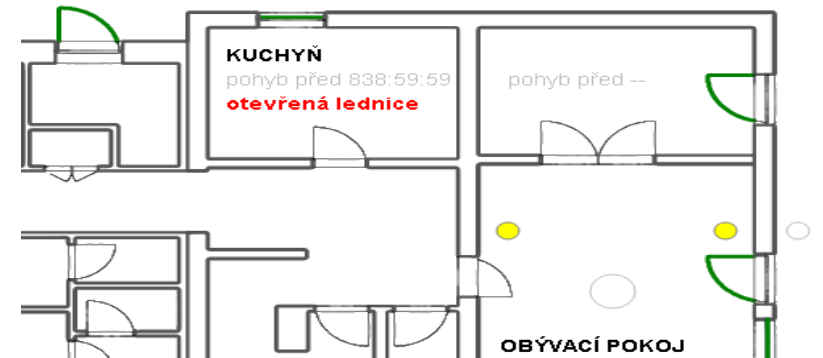
a hlasově komunikovat s postiženou osobou




Telekonzultace InspectLife – Otevřená lednice

Operátor může volat na telefonní kontakty uvedené na profilu dohlížené osoby

a hlasově komunikovat
přímo z IL



Volání klientovi 

Connected Video disabled

Komu volám

Pouze audio

FullScreen

Zavěsit Call

Přihlásit Odhlásit



Telemedicína - budoucnost

- Lepší propojení zdravotních a sociálních služeb (díky telemedicině a asistivním technologiím)
- Posilování aktivní role pacienta při péči o vlastní zdraví nejen z hlediska primární prevence, ale i z důvodu lepší adherence k léčbě příp. sekundární prevence.
- Vývoj služeb umožňujících dálkový monitoring a dohled pacientů s nejrozšířenějšími a epidemiologicky nejzávažnějšími chorobami jako je
 - diabetes mellitus 1. typu
 - gestační DM,
 - dálkový monitoring pacientů s hypertenzí,
 - poruchami srdečního rytmu,
 - pacientů s obezitou, otoky apod.



Děkuji za pozornost.

Jiří Potůček
jiri.potucek@mediware.cz

LL-C (Certification)

LL-C (Certification)

