NÁRODNÍ TELEMEDICÍNSKÉ CENTRUM

Telemedicine in Practice - Experiences from Projects of Czech National eHealth Center

Ing. David Kula, MBA

MEFANET 2013, 26. 11. 2013

Agenda

- Historie a vize NTMC
- Pilotní projekty
  - Ověřování telemedicínských technologií
  - Výuka studentů a zdravotnických profesionálů
  - Tvorba elektronické výukové platformy v kardiologii
  - Zapojení do mezinárodních projektů
- Další plány NTMC a možné oblasti spolupráce
- Praktické zkušenosti – pacienti, data, technologie, systémy, právo
- Elektronizace zdravotnictví v ČR

Historie NTMC

- oficiální vznik 4/2012 pod I. IK-K, FN Olomouc
  - počátek příprav již v roce 2010, vznik NTMC podpořen finančními prostředky EU v rámci OPVK
- zavádění a používání telemedicínských aplikací v klinické praxi již od 5/2005
- otec myšlenky a vedoucí NTMC – Prof. MUDr. Miloš Táborský, Ph.D., FESC, MBA

Partneři NTMC

FAKULTNÍ NEMOCNICE OLOMOUC

MU IBA

vodafone

BIOTRONIK excellence for life

Heart Solution s.r.o.

innera

Mediální partner:

Sdělovací technika telekomunikace multimédia elektronika

Vize NTMC

- Vytvoření vedoucího odborného pracoviště v oblasti telemedicíny v ČR:
  - spolupráce na vývoji a vědeckém ověřování nových telemedicínských postupů a jejich zavádění do rutinní klinické praxe,
  - budování a posilování spolupráce s odbornými pracovišti a firmami v ČR i zahraničí,
  - vzdělávání odborníků v oblasti telemedicíny,
  - inovativní metody vzdělávání ve zdravotnictví,
  - zapojení do racionálního utváření systému eHealth v ČR.

Projekty OPVK

- Partnerství a spolupráce v oblasti eHealth
  - pilotní ověřování telemedicínských technologií (celkem 6 oblasti),
  - spolupráce v oblasti eHealth
- Implementace nejnovějších metod eHealth do výuky lékařských oborů
  - vzdělávání studentů a odborníků, inovace výuky
- Interaktivní kardiologie - moderní výukové metody
  - první elektronická učebnice kardiologie v ČR

Ověřování telemedicínských technologií

- dálková monitorace implantabilních zařízení (PM & ICD)
  - Home monitoring®,

  Biotronic CardioMessenger II/II-S

  (od roku 2005)
  - CareLink®, *Medtronic*

  (od roku 2010)
  - Mertin.net™,

  PatientCare Network

  (od roku 2013)

BIOTRONIK
excellence for life

Medtronic
Alleviating Pain · Restoring Health · Extending Life

ST. JUDE MEDICAL

Ověřování telemedicínských technologií

- dálková monitorace krevního tlaku (od 4/2010)
  - Stabil-o-graph mobil®
  - optimalizace léčby
  - renální denervace

- dálková monitorace antikoagulační léčby (1/2012)
  - CoaguChek XS
  - FiS
  - chlopenní náhrady

Ověřování telemedicínských technologií

- dálková monitorace záznamu EKG (od 9/2011)
  - 2 typy: EKG karta + Loop recorder
  - detekce arytmií
  - automatické odesílání dat

Pilotní projekt se společností Vodafone

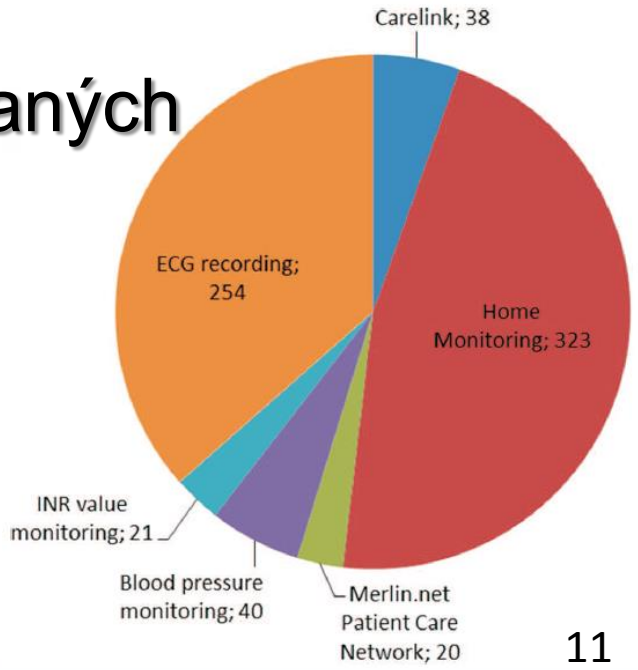
- dálková monitorace chronického srdečního selhání (od 1/2013)
  - Vodafone NEXO
  - 40 pacientů
  - lékařská aplikace ➡ pacienti
  - intuitivní ovládání, sledování hmotnosti, TF, KT, tekutin, medikace, videokonzultace s lékařem

- ✚ individualizace zdravotní péče, snížení rehospitalizací
- ➖ nutná elementární znalost práce s OS Android

Ověřování telemedicínských technologií

- dálková monitorace diabetu (9/2013)
  - Fora Diamond mini
  - bluetooth, USB, online sledování

- celkový počet pacientů sledovaných v NTMC >700



Pregraduální a postgraduální vzdělávání

- Implementace nejnovějších metod eHealth do výuky lékařských oborů
  - vytvoření nových / inovace stávajících předmětů pro studenty LF a biomedicínské inženýry,
  - praktická výuka vybraných telemedicínských postupů,
  - dálkové přenosy ze sálů,
  - zahraniční studijní pobyty, stáže,
  - e-learning.

Tvorba elektronické výukové platformy

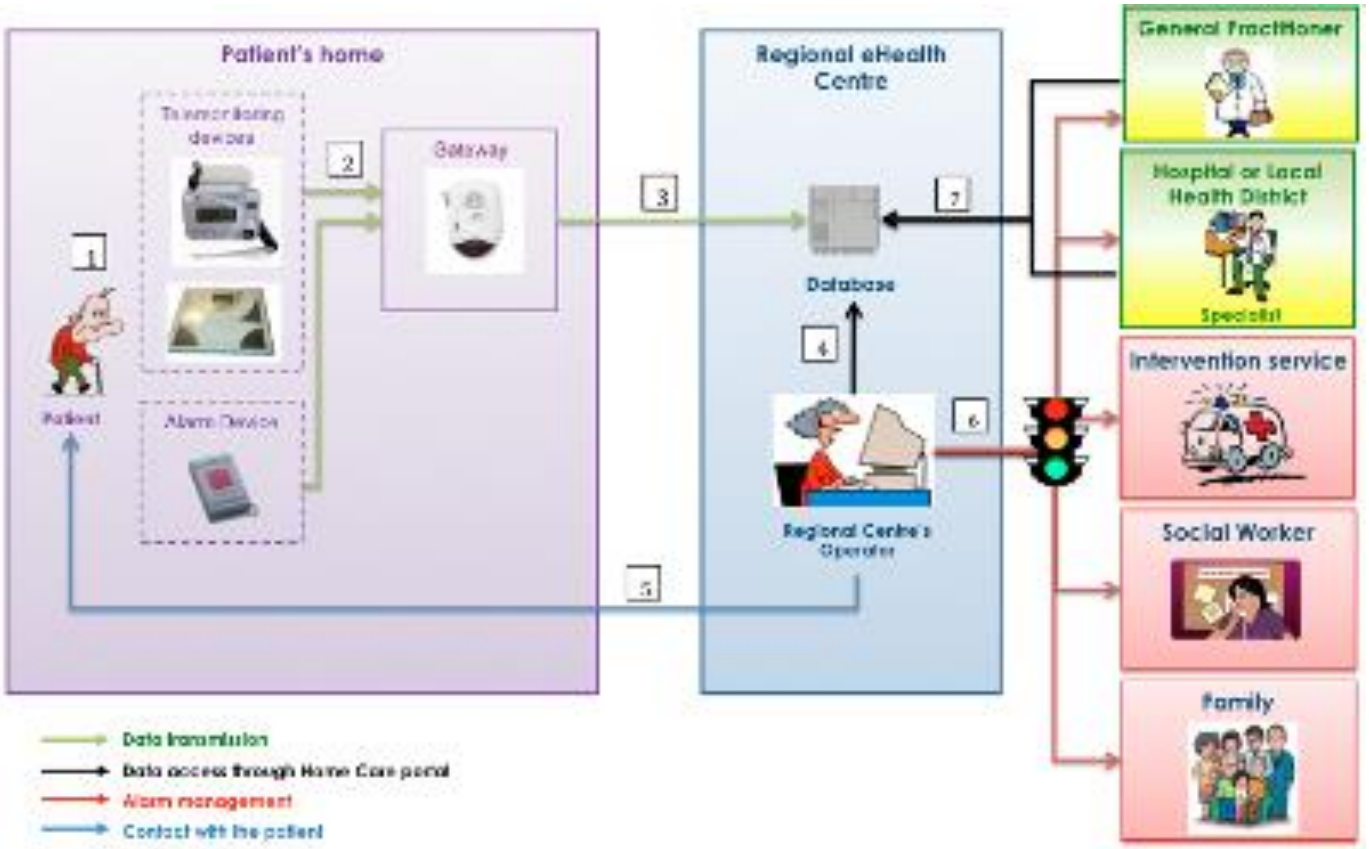
- Interaktivní kardiologie - moderní výukové metody
  - tvorba unikátní elektronické učebnice kardiologie:
    - spolupráce předních odborníků v ČR,
    - nejnovější postupy včetně telemedicínských aplikací,
    - >68 kapitol, česká i anglická verze,
  - videosekvence, animace dynamických dějů, videozáznamy výkonů v praxi, ilustrace, propojení na sociální sítě,
  - e-learningový modul a elektronické testování.

Zapojení do mezinárodních projektů

- projekt United4Health (***UNI****versal solutions in* ***TE****lemedicine* ***D****eployment for European* ***HEALTH*** *care)*
  - ověření a rozšíření telemedicínských postupů napříč EU v prevenci a léčbě chronických onemocnění
  - 34 partnerů z 15 evropských regionů
- intervence hodnocené v rámci NTMC/UPOL:
  1. dlouhodobé monitorování diabetu
     - osobní zdravotní systémy, měření → server, operátor
  2. vzdálený monitoring chronického srdečního selhání
     - selfmonitoring, brána nepřetržitě (24/7), osobní alarmy

Zapojení do mezinárodních projektů – U4H

- architektura telemonitorovacího systému (příklad CHF)
  - pacient měří TF, KT, saturaci O2, hmotnost + lze 1-sv. EKG



Zapojení do mezinárodních projektů

- projekt EIP AHA *(**E**uropean **In**novation **P**artnership on **A**ctive and **H**ealthy **A**geing)*
  - inovativní technologická, sociální nebo organizační řešení zaměřená na zefektivnění systémů zdravotní a sociální péče
  - hlavním cílem prodloužení délky života ve zdraví v EU o 2 roky
- **6 kategorií inovací**:
  - Předepsané užívání léčiv a dodržování léčby,
  - Individualizovaná péče: předcházení pádům,
  - Prevence funkčního úpadku a křehkosti seniorů,
  - **Integrovaná péče o chronická onemocnění včetně dálkové monitorace na úrovni regionu,**
  - Interoperabilní řešení pro nezávislý život,
  - Města, budovy a prostředí přizpůsobená seniorům.

Zapojení do mezinárodních projektů – EIP AHA

- oceněno 32 regionů v EU
- UPOL/NTMC zisk statusu **referenčního místa** a hvězdu EIP AHA 1. července 2013 za 2 příklady dobré praxe (jediné z CEE):
  1. telemonitoring pacientů s **akutním IM u nově dg. diabetu**
  2. telemonitoring pacientů s **chronickým srdečním selháním a dysfunkcí levé komory**

Další plány NTMC a oblasti spolupráce

- v oblasti Telemedicíny:
  - rozšíření zájmu o telecare a asistivní technologie
  - ověřování telemedicínských a telecare technologií u pacientů a seniorů v klinické praxi ve zdravotnických zařízeních a v domácím prostředí.
- v oblasti eHealth
  - spolupráce se všemi relevantními subjekty se zájmem na racionální tvorbě systémového řešení pro eHealth v České republice.

Praktické zkušenosti - telemonitoring

- Cílová skupina nemá předpoklady k práci s telemedicíským vybavením (např. alkoholici u CHSS), i přes pečlivý výběr a edukaci nevyužívají všechny funkce.
- CHSS - doposud zadne rehospitalizace.
- Lepší dodržování léčby - dohled velkého bratra.
- Ekonomicky nejvýhodnější - antikoagulační léčba.
- Doposud 99 %-ní spokojenost pacientů - klid pacienta, možnost spojit se s lékařem, nárůst kvality života.

Praktické zkušenosti - telemonitoring

- Slabé 3G pokrytí.
- Nutnost ručního přepisování/vkládání dat.
- Potřeba externího dotazníku.
- Méně přívětivá uživatelská prostředí.
- Omezení ze strany OS.
- „Přístroje navíc.“

Praktické zkušenosti – právní aspekty

- Nutnost využít obecné právní normy.
- Chybějící specifická úprava – co dělat při poruše přístroje.
- Převažující zodpovědnost poskytující organizace.
  - Nutnost informovaného souhlasu.
- Zákon o zadávání veřejných zakázek!!!

Praktické zkušenosti – systémový přístup

- Neexistence koncepce eHealth.
  - Neexistence úspor z rozsahu (technologie apod.).
  - Chybějící integraci v rámci a mezi organizacemi.
  - Izolovanost projektů.

→Klíčovým předpokladem pro úspěšný rozvoj telemedicíny je příprava a implementace promyšlené koncepce eHealth v ČR!!!

Elektronizace zdravotnictví v ČR

- Současná situace
  - zastavení příprav elektronizace zdravotnictví ze strany MZ ČR => čekání na novou vládu,
  - absence systémového řešení a národní politiky eHealth,
  - špatné zkušenosti s některými velkými projekty,
  - dobré zkušenosti s avšak izolovanými projekty a řešeními (datové standardy, NIS, LIS, databáze snímků, I-COP, projekty pojišťoven jako eKarty apod.)

Elektronizace zdravotnictví v ČR

- cíl: Definice české národní politiky eHealth
  - iniciativa „zdola“ podobně jako zemích s úspěšně rozvinutým systémem eHealth
  - systémové řešení se zapojením všech relevantních zainteresovaných subjektů
  - shoda na vytvoření společné nezávislé platformy a vypracování strategie pro české eHealth

Elektronizace zdravotnictví v ČR

- realizace Kulatého stolu k elektronizaci zdravotnictví dne 11. 4. 2013

Elektronizace zdravotnictví v ČR

- shoda na vytvoření platformy ***Czech eHealth***
  - Nadační fond při Univerzitě Palackého v Olomouci a České lékařské společností JEP

  + nezávislé akademické prostředí
  + diskuse, spolupráce a celospolečenská shoda
  + implementace dlouhodobě udržitelného strategického návrhu eHealth v ČR

Rámcový postup

1) Vytvoření společné nadace **Czech eHealth** akademického sektoru reprezentovaného Univerzitou Palackého v Olomouci **(UPOL)** a České lékařské společnosti J. E. Purkyně **(ČLS JEP).**
2) Identifikace e a analýza relevantních zainteresovaných subjektů v ČR a jejich přizvání k činnosti platformy Czech eHealth.
3) Zajištění nezávislého facilitátora pro tvorbu a implementace strategie.
4) Analýza vlivu a vazeb jednotlivých subjektů v rámci systému zdravotnictví
5) Analýza potřeb jednotlivých skupin subjektů.
6) Vytvoření společné vize elektronizace českého zdravotnictví.
7) Vytvoření pracovních skupin pro jednotlivé domény eHealth.
8) Syntéza návrhů jednotlivých skupin, finalizace strategie.
9) Vytvoření implementačního plánu strategie.
10) Implementace strategie elektronizace zdravotnictví v ČR.

V nejbližší době

- Založení nadačního fondu ***Czech eHealth***
- Zajištění finančních prostředků nadace ***Czech eHealth***, oslovení potenciálních dárců
- Iniciování dalšího **společného setkání** se všemi subjekty se zájmem o participaci – aktivní oslovení představitelů *IT technologií, klinik a poskytovatelů ZP, dodavatelů, plátců ZP, pacientů, akademické sféry, atd…*
- Transfer know-how ze zahraničí (např. vzor Rakousko).
- Komunikace s Ministerstvem zdravotnictví ČR a vytváření relevantních podkladů pro MZČR.

Děkuji Vám za pozornost

Ing. David Kula, MBA

www.ntmc.cz

kula@ntmc.cz

facebook.com/NarodniTelemedicinskeCentrum

Partnerství a spolupráce v oblasti eHealth

CZ.1.07/2.4.00/17.0071

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ