



ISSS 2011

Měřitelné přínosy e-health

Matěj Adam

# IBM ve zdravotnictví



- **8000+ zaměstnanců celosvětově**

- Poradentství, Služby, Systémy, Software, Výzkum, Financování, Prodej
- 600+ patentů z výzkumu ve zdravotnictví, zdravotních přístrojích a farmacii
- Definice a tvorba standardů jako HL7, XDS, Continua alliance
- E-health „change agent“

- **Reference zahrnují:**

- Nemocnice: 14 ze 14 předních nemocnic WW podle "U.S. News & World Report" honor roll
- Zdravotní pojišťovny: 12 z top 13 institucí
- E-health: rozsáhlé projekty v Kanadě, Singapuru, Dánsku, Německu, Irsku, Slovensku, Španělsku, Itálii, Číně a USA
- Farmacie: 30 of the top 30
- Biotech: 18 of top 20



# Naše práce v rámci celoevropského e-health



- EU Projekty
  - epSOS – pracujeme ve 3 pracovních skupinách
  - Renewing Health – podporujeme Smart Personal Health aktivitu
- Evropské e-health organizace
  - COCIR – vedeme Telemedicine Focus Group
  - Continua Health Alliance – zaměření na Policy/Strategy Work Group
  - EHTEL- ETSI- CEN/CENELEC- EuroRec
- Máme spolupráci s dalšími evropskými 'Centres of Excellence'
  - Norsko – Tromso Telemedicine Centre
  - S Irsko – European Centre for Connected Health
  - Francie – vlastní CoC v Nice/La Gaude
- EU Konference
  - World of Health IT (HIMSS) 9-12 května, Budapešť





## Pohled EK na e-health

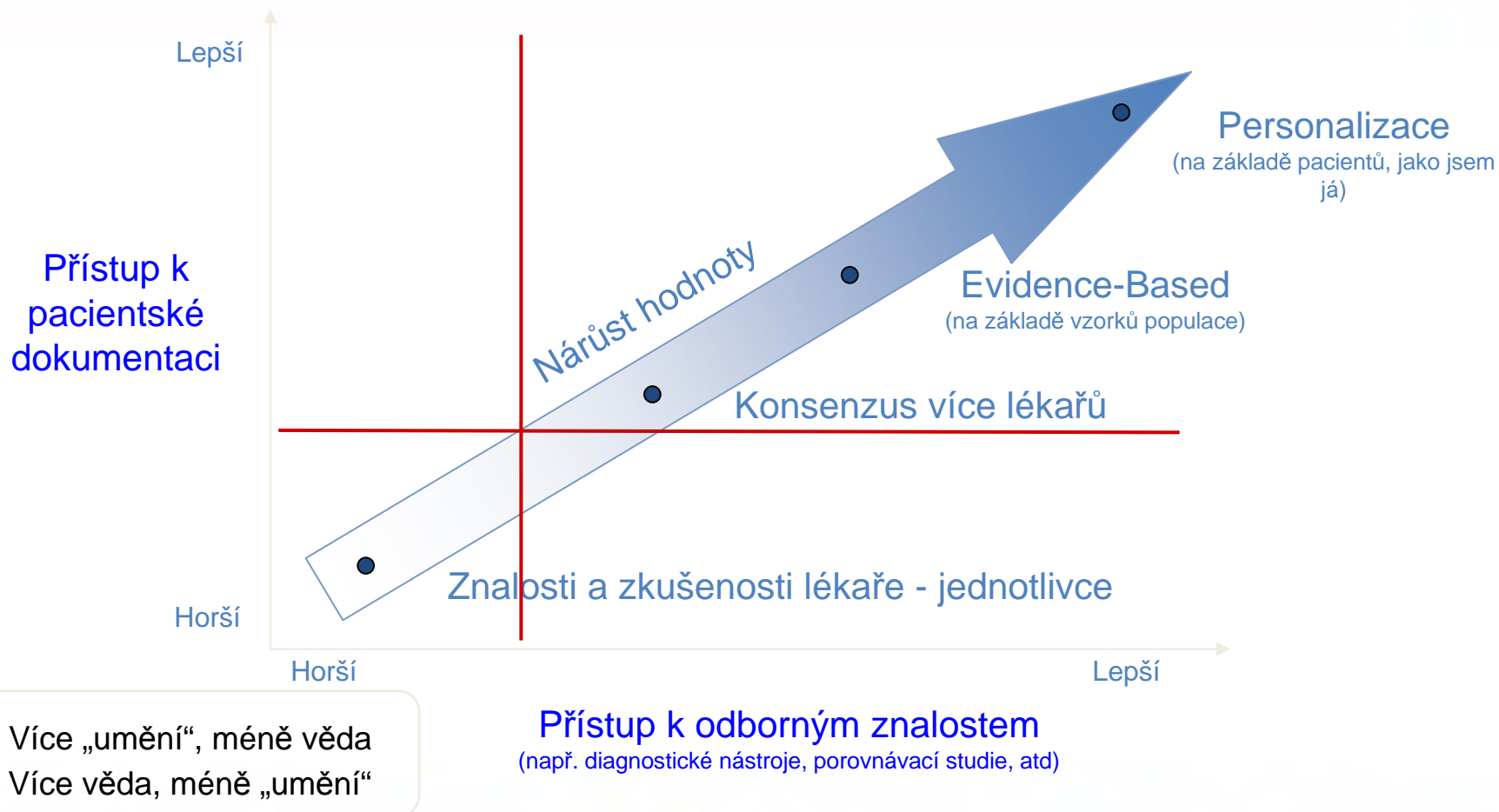
Evropská Komise – “Communication on a lead market initiative for Europe’ - COM 860 final \*

- eHealth can help to deliver **better care for less money** within citizen-centred health delivery systems. Nevertheless, the ICT investments in this area have stayed behind that of other service sectors. The take-up of technical and organisational solutions is often hindered by a **strong fragmentation** of the market, e.g. due to different social security systems and a lack of interoperability. This prevents **economies of scale**. This is aggravated by a lack of **legal certainty** as regards reimbursement, liability and a lack of awareness on the correct application of the legal provisions on the protection of personal data. This hampers both the **product take-up** and business investments.

\* [http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/en/com/2007/com2007\\_0860en01.pdf](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/en/com/2007/com2007_0860en01.pdf)



# Zvyšování účinnosti a zacílení léčby se zlepšuje s nárůstem přístupu k odpovídajícím informacím o pacientech a s přístupem k vědomostem co funguje pro konkrétního pacienta



# E-health potenciál pro zásadní zlepšení a úspory byl mnohokrát prokázán



Studie e-health for healthier Europe, MoH Sweden/Gartner:

- V programech celkem dokumentováno 37 oblastí zásadního zlepšení kvality, bezpečnosti či (současného) snížení nákladů o 7-99%
- V ČR může být uspořeno, 2.8 mil lůžkodnů ročně pro chronicky nemocné, potenciál úspory 11,5 MLD Kč
- Ve Francii by se mohla snížit čekací lhůta pro návštěvu specialisty o 5,3 dnu
- Počet lidí, kteří nepřijdou na plánované vyšetření u lékaře je možno snížit o 600.000 ročně s úsporou 130M Euro
- V EU by díky sdílení informací bylo možno uskutečnit o 384 návštěv u praktického lékaře ročně více, bez nárůstu časové náročnosti na lékaře



# Problémy při zavádění e-health se opakují všude na světě



- Vlastník programu, kdo prosazuje e-health – často to jsou odborníci či IT specialisté, nikoliv lékaři či instituce které zdravotnictví a úhrady v něm) řídí.
- Doba trvání. Výhody, které přinášejí projekty řízené technologicky, přicházejí pomalu – spíše v řádů roků než měsíců, což není v souladu s politickými / volebními obdobími a cykly
- Místní podmínky ve zdravotní politice a rozdíly mezi centrálními a regionálními zastupitelstvy a jejich prioritami, a zdroji financování.
- Schopnost přijmout změny – správné programy řízení změn, komunikace, školení a zajištění aby projekty nebyly chápány jako „IT“ projekty ale jako nutná součást evoluce zdravotního systému.
- Podceněné metriky, t.j. jasné ukazatele zlepšení před a potom, odrážející priority (problémy) zdravotního systému řízení
- Celkově řízení a management: Je velmi obtížné navrhnout, vyvinout a řídit velmi komplexní e-health systém pro mnoho uživatelů, mnoho státních i privátních poskytovatelů péče v geograficky různých místech s různým typem financování. Nedostatečné zkušenosti státní správy.



Je nutné transformovat zavádění e-health z technické úlohy do priority zdravotního systému na základě měřitelných benefitů



# Kvalifikace IBM pro e-health



## 20 let zkušeností IBM

IBM implementuje e-health  
v Dánsku již 15 let

IBM implementuje e-health  
v Kanadě již 10 let

IBM realizuje významné projekty  
v US, UK, Španělsku, Německu,  
Asutrálii, Norsku, Irsku, Itálii,  
na Blízkém Východě, v JAR ...

IBM Institue for Business Value  
- tým pro aplikovaný výzkum

IBM Center for Applied Insights  
- práce na přínosech e-health

## Strukturovaná metodologie na základě praxe

Metodologie zavádění e-health

Řízení e-health programů na  
základě benefitů / ROI

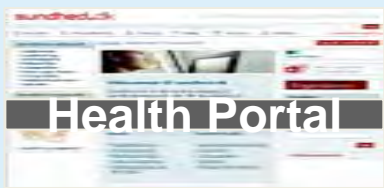
Používáme data a zkušenosti z  
vlastních projektů, ale i z  
externích zdrojů

Oborová řešení pro zdravotnictví:  
Health Integration Framework  
Smarter Health solutions

Pomáháme ministerstvům a  
regionům po celém světě s definicí  
strategií zavedení e-health a  
definice měřitelných přínosů



Dánsko: během posledních 15ti let, IBM dodalo a provozuje 30-40% Dánského e-health



eConsultations  
 Appointments  
 Referrals  
 Discharges  
 Prescriptions  
 Lab/Rad orders/tests  
 Reimbursement  
 Quality data (DAK-E)

Referrals  
 Discharges  
 Medicine info.

Prescriptions  
 Medicine Reimb.

Appointments  
 Referrals  
 Discharges  
 Prescriptions  
 Lab/Rad ord/test  
 Reimbursement  
 Quality data (NIP)  
 EHR-data

**HIS / EMR** IBM  
**Medicine Booking**

**Medical Labs**

**Radiology**

**Disease man.**  
 Anti Coagul.  
 Diabetes IBM



**Insurance Public HC**

**Prescription Server** IBM  
 Medicine and Reimburesem.

**Referral database**

**DAK-E** IBM  
**Quality Datab.**

**NIP Quality databases**

**Electronic Health Record** IBM

**National Patient DB (eLPR)** IBM

**Public Healthcare Reimbursement**

**Organ donation Life Testament**

## Dánsko – realizované přínosy



Úspory díky prekripčnímu systému: minimálně 80.000 EUR na 100.000 preskripcí (ušetřený čas, online propojení do lékárnických systémů)

Zdroj: analýza Medcom, 2009

Každý třetí přístup na e-health portál a obdržení informace elektronicky zamezí osobní návštěvě u lékaře/specilisty. Dosažena úspora 900.000 návštěv ročně

Zdroj: Studie The Danish Regions, Jan 2009

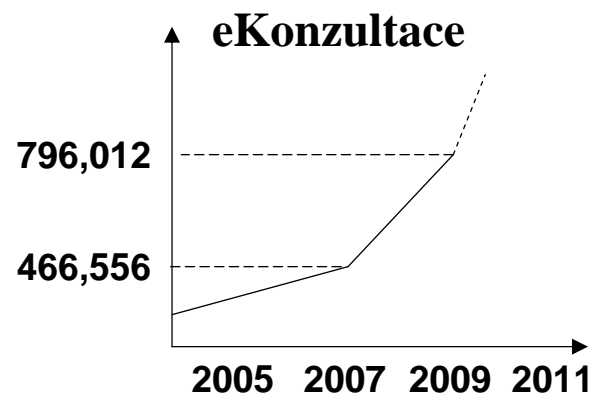
Úspory v systému domácí péče: 20 MEUR / rok

Zdroj: DKMA 2010

### SMS Booking reminders Business Case

Number of scheduled consultations 2005	5,332,850
Number of consultations where the patient didn't turn up in 2005	319,971
Effect by sending reminder SMS – if 30% will turn up	80,000
Savings	17,760,000 Euro

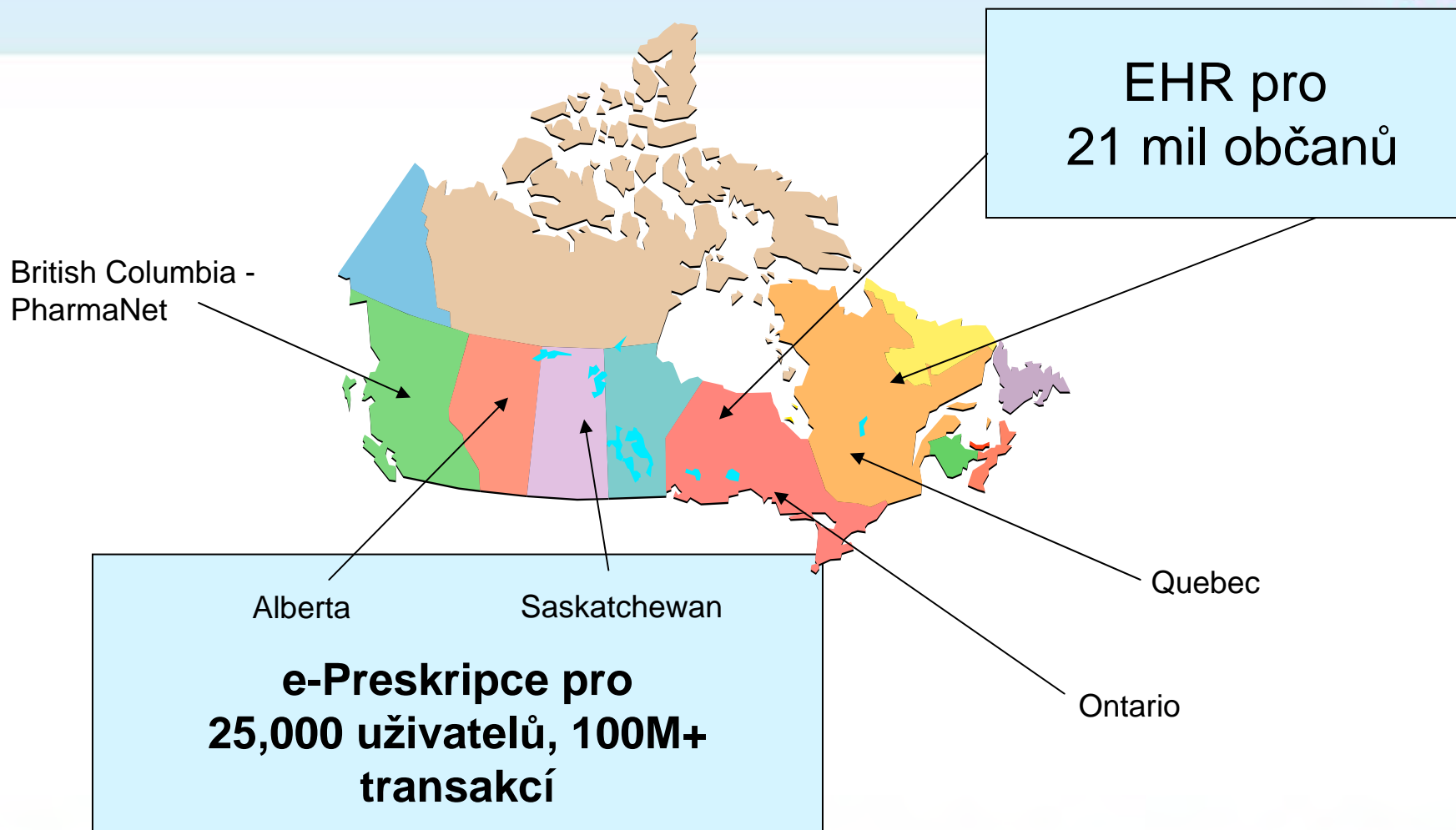
Zdroj: The Danish Ministry of Finance



Každé třetí hledání volné kapacity přes e-health najde jinou nemocnici s kapacitou a ušetří 1 měsíc na waitinglistu

Zdroj: Studie The Danish Regions, Jan 2009

# Kanada: IBM's role v e-health (Infoway)



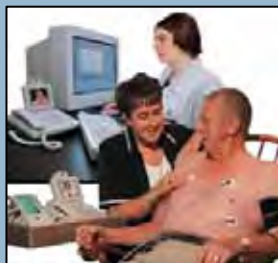
# Kanada: Elektronické zdravotní záznamy (EHR)

## Finanční benefity



### Infoway EHR

Zdravotní záznamy  
Obrazová dokumentace  
Laboratorní výsledky  
Lékový záznam  
Propoštěcí zprávy  
Očkování  
Telemedicína



### Benefity = \$30 mil/ rok<sup>1</sup>

- Úspory v logistice a dopravě = \$30 m/r

Dostupnost

### Benefit = \$3.4 mld/ rok<sup>2</sup>

- Nemocniční kontraindikace = \$1.6 mld/r
- Kontraindikace v ambulantní péči = \$1.4 mld/r
- Kontraindikace mimo systém péče = \$0.4 mld/r

Kvalita

### Benefit = \$1.6 mld/ rok<sup>2,3</sup>

- Úspory v zobrazovacích metodách = \$1.1 mld/r
- Lepší využití laboratorních testů = \$0.5 mld/r

Produktivita

#### Zdroje

1. Health Canada – Telehealth Evaluation
2. Booz Allen Hamilton – EHR ROI Model
3. Courtyard Group – DI ROI Model

# Klíčové oblasti problémů při implementaci e-Health v Kanadě 2003-2010



<b>Akceptace lékaři</b>	<b>Efektivní řízení programu e-health</b>
<b>Měřitelné přínosy a jejich vyhodnocování</b>	<b>Podpora všech zúčastněných stran</b>



# IBM Healthcare ROI Model



## Interview s managementem nemocnic

- 27 studií zahrnulo:
  - Rozhovory s řediteli, LP, IT
  - Zahrnuty nemocnice 60. 1000 lůžek
  - v 5ti různých zemích na 3 kontinentech

## Interview s experty

- 35 nezávislých expertů na zdravotnickou problematiku a zdravotnickou informatiku v řadě zemí Evropy, US a Asie

## Analýza existujících studií a dalších zdrojů

- >200 hodnocených studií
- Spolupráce s odbornými časopisy jako New England Journal of Medicine, Health Affairs, JAMA

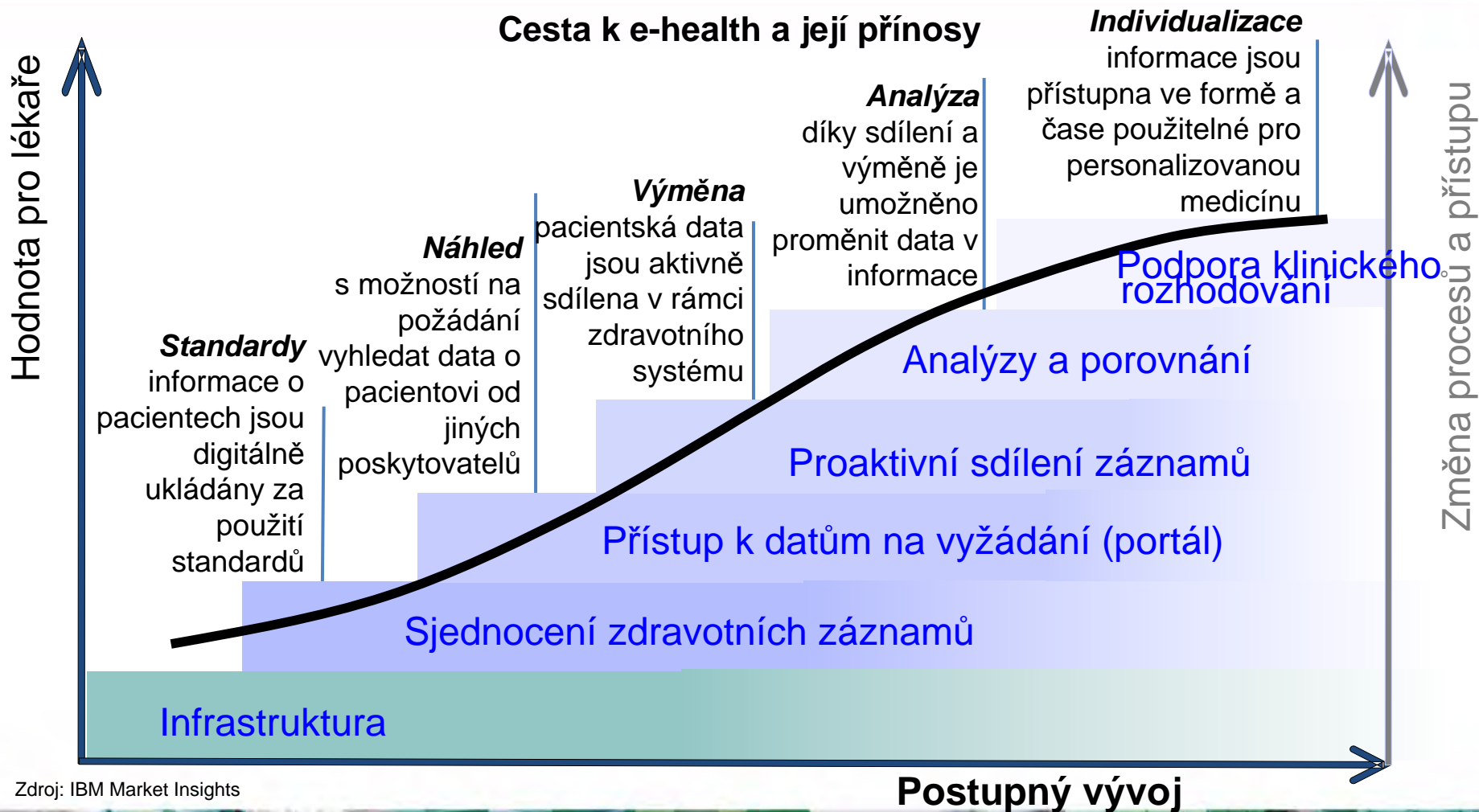
## Ekonometrický model

- Analýza potenciálních oblastí benefitů, jejich ekonomických důsledků, business model a jeho možnosti
- Identifikace a popis přínosů a návratnosti investice (ROI) pro poskytovatele zdravotní péče

## Provázanost IBM Healthcare ROI modelu

- **Komplexní:** Zabývá se úplným pohledem na poskytovatele péče, na rozdíl od parciálních modelů
- **Měřitelné přínosy:** Kvantifikuje klinické a finanční dopady, zahrnuje i náklady
- **Research:** Staví na základě akademických zdrojů i výstupů z interviews s managery a experty
- **Realistický přístup:** Počítá s postupným náběhem a implementačními obtížemi
- **Flexibilita:** Umožňuje modelovat varianty z hlediska organizačních i technologických přístupů k e-health
- **Nezávislý:** Účelem není prodat software nebo hardware, ale pomoci zákazníkům s adopcí e-health

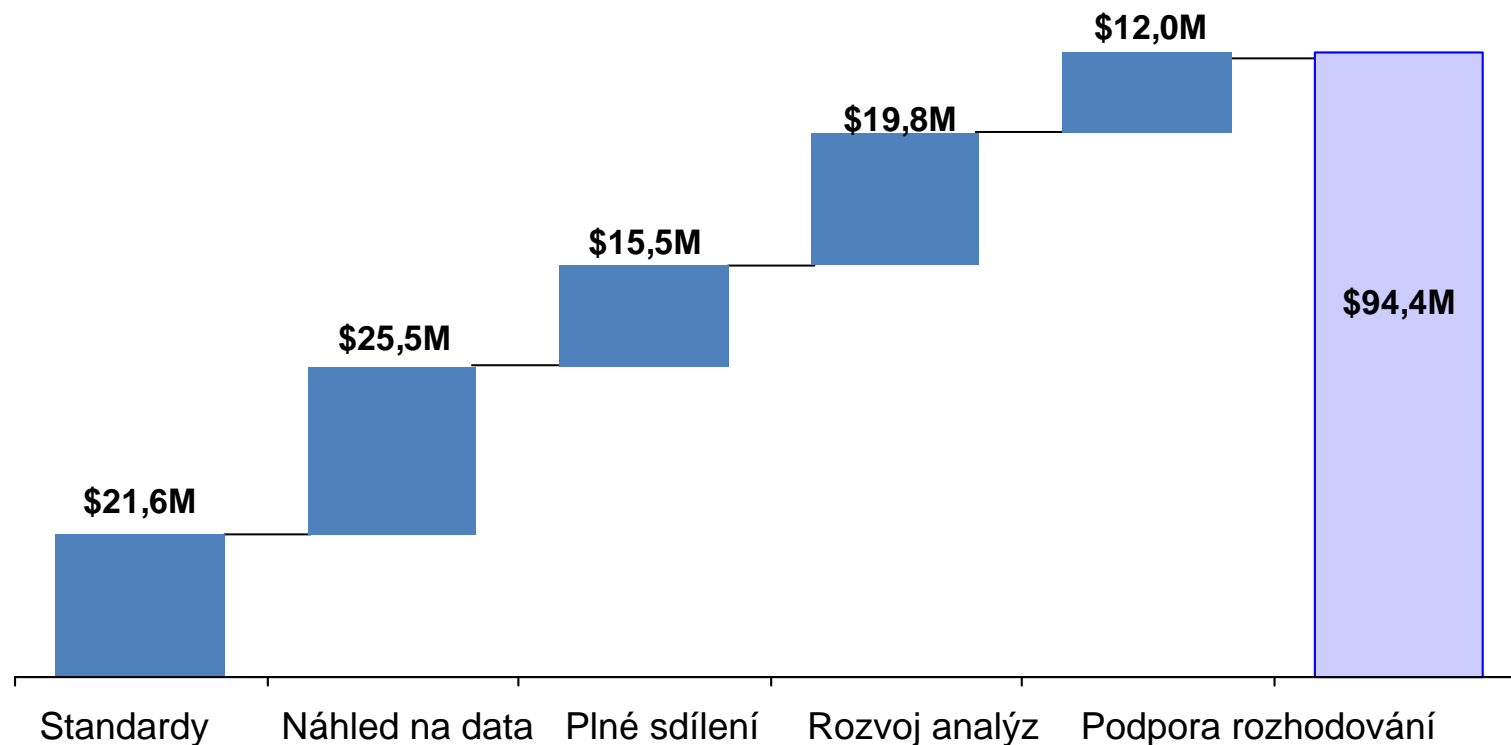
# Model adopce e-health reflektuje fakt postupného zavádění a jeho typických kroků



# Výstup z ekonometrického modelu zobrazuje postupný nárůst hodnoty a potenciál z jednotlivých kroků adopce e-health



**Očekávané roční benefity na základě adopce e-health**  
*Regionální zdravotní systém s 800 lůžky , údaje v M USD*



Note: (1) Net revenues of about \$1.5B. These annual benefits collectively amount to about 3% of direct reductions in total cost, 5% increase in revenue and an additional 0.7% of cost savings to the hospital related to clinical benefits; (2) The results of this Provider organization represent institution represent an example, authors acknowledge that there are efficiency and other differences between hospitals that would affect the benefits outlook.

Source: IBM Market Insights





# Oblasti e-health benefitů

- Benefity zahrnují několik kategorií:
  - Finanční
    - Úspora ve nákladech na farmaceutika díky lepšímu přehledu nad preskripcí a jejímu managementu
    - Úspory plynoucí z omezení lékových kontraindikací
    - Úspory díky omezení duplikovaných vyšetření a zobrazovacích metod
  - Uvolnění kapacit
    - Snížení průměrné doby pobytu na lůžku
    - Zlepšení efektivity poskytovatelů díky zrychlení informačních toků
  - Další
    - Zlepšení v interních procesech nemocnice a dalších poskytovatelů
    - Snížení v počtu hospitalizací a opakovaných hospitalizací, a délky pobytu zejména pro chroniky
    - Lepší monitoring a správa veřejného zdraví a epidemiologie
    - Zlepšení v procesech indukované péče
- Benchmarky benefitů z USA, Evropy a Austrálie
  - Benchmarky jsou používány na základě konzervativního přístupu – pesimistické odhady
- Finanční benefity jsou modelovány pro období jednoho roku za předpokladu nasazení služby, i když e-health poskytuje kumulativní – exponenciální výhody během delších období





# Cesta vpřed

- Klinické přínosy, které podle řady odborníků a studií několikanásobně převyšují ekonomické / finanční, jsou v současně době podrobovány dalšímu zkoumání a stanovování správných metrik.



# Odpovězte správně na otázku a vyhrajte Samsung Galaxy Tab



Jak se zúčastnit soutěže?

- Na stránkách **ibm.com/cz/public**
- U IBM hostesek prostřednictvím
  - tištěných odpovědních formulářů
  - dvou ukázkových Samsung Galaxy Tabů

Odpověď můžete najít v interaktivní aplikaci na **ibm.com/cz/public**, pomocí **IBM interaktivního kiosku** v předsálí konferenčních místností a prostřednictvím **ukázkových Samsung Galaxy Tabů** u IBM hostesek.

**Otázka:** Jaké z následujících témat chybí v interaktivní aplikaci "Chytřejší město"?

- Doprava
- Bezpečnost
- Vzdělávání
- Hospodářský rozvoj
- Zdravotní péče
- Energie
- Všetchna výše zmíněná témata jsou součástí aplikace "Chytřejší město"





Děkuji za pozornost!

