

## ZKUŠENOSTI Z ORGANIZACE NÁRODNÍCH PROGRAMŮ IMPLEMENTACE ELEKTRONICKÉHO ZDRAVOTNICTVÍ

**Matěj Adam**

### **Anotace**

V souvislosti s koncepcí EU a konkrétními záměry jednotlivých členských států dochází k pozitivnímu vývoji v záměrech realizací projektů či programů implementace elektronického zdravotnictví (e-health). Úspěšná realizace těchto projektů slibuje adresovat několik významných výzev, které zdravotní systémy jsou nuceny řešit pro zajištění udržitelnosti kvality a přístupu k péči v existujících rozpočtových možnostech. Vzhledem k faktickým důsledkům zavádění e-health, které jsou daleko za rámcem technické problematiky elektronické komunikace, jsou národní či regionální projekty e-health obvykle vystaveny tlaku zdravotnického prostředí a řady vlivových skupin potenciálních přímých i nepřímých uživatelů e-health (stakeholders). Úspěšné projekty zavádění elektronického zdravotnictví nabízejí zajímavý zdroj zkušeností a dobré praxe pro tuto problematiku, stejně jako poznání a pochopení příčin selhání v méně úspěšných projektech zase představuje možnost poučení. Tento článek se detailněji zabývá konkrétními e-health projekty v Dánsku a Velké Británii a nastiňuje východiska k charakteristikám dobré praxe při organizaci zavádění e-health.

### **Klíčová slova**

*Elektronické zdravotnictví, e-health, koordinace péče, řízení změn, komunikace, organizace projektu, programová kancelář*

### **1. Úvod**

Snahy o elektronizaci ve zdravotnictví jsou vystopovatelné již od prvních let nasazení výpočetní techniky ve větším měřítku od 50 a v Evropě 60 let dvacátého století. V řadě zemí se postupně zavedly základní aplikace pro podporu administrace zejména v nemocnicích na jedné straně a ve farmacii a laboratorních a zobrazovacích metodách na straně druhé. Významným milníkem bylo postupné rozšíření počítačových sítí a později internetu v devadesátých letech, které otevřely možnosti komunikace a výměny informací v reálném čase a při nízkých nákladech. Na rozdíl od většiny ostatních odvětví lidské činnosti se nicméně ve zdravotnictví nedá říci, že by se podařilo plošně pozvednout úroveň práce s operativními informacemi stejným způsobem, jak se to podařilo v průmyslu nebo finančních a dalších službách. Potřeba výměny informací ve zdravotnictví je přitom přímo bytostná, nejde jen o samotné zefektivnění poskytování služby podobně jako u jiných službových odvětví, ale zejména o zásadní důsledky do kvality péče a bezpečnosti pacienta. Zároveň zdravotnictví díky prudkému rozvoji léčebných postupů, prostředků a technologií postupuje dále ke specializaci a potřeba koordinace a výměny informací přes celý hodnotový řetězec se exponenciálně zrychluje. Poslední

trendy v oblasti rozvoje sociálních sítí a aktivace občanů - a pacientů díky mobilním technologiím a přístupu k internetu tento trend potvrzují i zesilují.

Je možno předestřít řadu důvodů a hypotéz, proč je složité přimět sektor zdravotnictví k účinnější modernizaci a informatizaci, pro účely tohoto článku můžeme jmenovat následující:

- Vlastník programu, kdo prosazuje e-health – často to jsou odborníci či IT specialisté, nikoliv lékaři či ze zákona zodpovědné instituce které zdravotnictví (a úhrady v něm) řídí.
- Doba trvání. Výhody, které přinášejí projekty e-health řízené inženýry a techniky, přicházejí pomalu – spíše v řádů roků než měsíců, což není v souladu s politickými a volebními obdobími a cykly, které přitom mají zásadní dopad na alokaci prostředků z veřejných zdrojů.
- Místní podmínky ve zdravotní politice a rozdíly mezi centrálními a regionálními zastupitelstvy a jejich prioritami a zdroji financování.
- Schopnost přijmout změny – v odvětví z definice konzervativním, kterým zdravotnictví z důvodu ochrany bezpečnosti pacientů musí být, je nelehké prosadit změny v zaběhaném systému a proto nutnost existence správných programů řízení změn, komunikace, školení vystupuje do popředí. Jedná se přitom o netechnickou úlohu společenské akceptace faktu, že e-health není možno chápat jako „IT“ projekty ale jako nutnou součást evoluce zdravotního systému.
- Celkově řízení a management: Je velmi obtížné navrhnout, vyvinout a řídit velmi komplexní e-health projekt (nebo spíš soubor projektů, tj. program) pro mnoho uživatelů, mnoho státních i privátních poskytovatelů péče v geograficky různých místech s různým typem financování. Státní zpráva s podobnou problematikou bohužel nemá dostatečné zkušenosti.
- Podceněné metriky, t. j. jasné ukazatele zlepšení před a potom, odrážející priority (problémy) zdravotního systému.

Zkušenosti ze způsobu organizace e-health jsou velmi různorodé a je možné najít a dále studovat velmi pozitivní příklady projektů, ale také iniciativy které se nepodařilo dopracovat ve funkční celek a byly v té či oné fázi realizace opuštěny. V souvislostech tohoto článku se bude diskutovat ohledně vhodnosti modelu organizace a způsobu řízení programu e-health, který různé země zvolily.

Je možno sledovat, jak se odlišně postaví role Ministerstva a / nebo jiného orgánu státní správy, projevíly na míře úspěšnosti projektů. Pro základní orientaci je možno použít dvě roviny pohledu – jak se státní správa postavila k roli při financování e-health a jakou polohu zvolila pro samotnou realizaci projektů. Následující přehled nabízí srovnání různých přístupů u šesti vybraných zemí.

Uvedený přehled různých rolí umožňuje porovnat, jak – často i velmi odlišně – se ke způsobu organizace veřejná správa postavila jak z hlediska toků peněz, tak z hlediska realizace. Je otázka zdali existuje přímá souvislost mezi organizačně – finančním modelem a šancí na úspěch projektu. V této souvislosti – a jak bude dále rozvedeno v následujících podkapitolách ohledně konkrétních e-health programů, je spíše na místě zdůraznit značnou

|                                    | Správce a manažer               | Financovatel                                | Strategický investor  | Zasahovatel  | Vývojář řešení           |
|------------------------------------|---------------------------------|---|---|--|--------------------------|
| Charakteristika použitého přístupu | Nastavuje směrování a standardy | Zaplatí projekt a aktivně do něj nezasahuje | Investuje pro středky, poskytuje vedení a monitoruje výsledek | Pracuje společně řešiteli a vstupuje do projektu když je potřeba | Tvorba software a modulů |
| Kanada                             |                                 |   |   |  |                          |
| Velká Británie                     |                                 |   |   |  |                          |
| Dánsko                             |                                 |   |   |  |                          |
| Norsko                             |                                 |   |   |  |                          |
| Austrálie                          |                                 |   |   |  |                          |
| Nový Zéland                        |                                 |   |   |  |                          |

Tabulka 1 — Porovnání vybraných zemí z hlediska role zdravotní autority v e-health a přístupu k jeho financování

různorodost v samotných zdravotních systémech v jednotlivých zemích a z nich vyplývajícího uspořádání rozhodovacích struktur, způsobu plateb za péči a otázky zodpovědnosti vyplývající z lokálních legislativ. Na druhé straně je možno vystopovat některé jednotící znaky v systému řízení e-health, které jsou společné úspěšným projektům a dále rozvést otázku financování.

## 2. Způsoby organizace e-health programu v konkrétních podmínkách

### 2.1. Dánsko

Dánsko je pravděpodobně jednou z nejvíce pokročilých zemí z hlediska zavádění elektronického zdravotnictví a v rámci Evropy je jistě vedoucí zemí. Elektronické zdravotnictví je v Dánsku budováno od poloviny devadesátých let celou řadou postupných kroků, v rámci kterých byly spouštěny jednotlivé komponenty služeb e-health. Nejprve tedy byl postupně zaváděn elektronický recept jako prostá zpráva, kterou zaslal preskribující lékař konkrétnímu lékárníkovi. Až po roce 2000 byl pak projekt povýšen na centralizovaný e-recept s kompletní lékovou historií pacienta a funkcionalitou podpory rozhodování pro lékaře i lékárníky, umožňující automatizovanou kontrolou kontraindikací, možnost generické substituce či funkce pro sledování compliance u chronických pacientů z hlediska kumulované lékové zásoby a její porovnání s aktuálním dávkováním v preskripci. Podobně tomu bylo u dalších komponent e-health, jako třeba souhrnné zdravotní záznamy, komunikace s laboratořemi či výměna zpráv v rámci indukované péče. Je možno sledovat rozdílný vývoj a rychlost zavádění e-health v různých regionech/krajích Dánska, mimo jiné také proto že Dánské kraje jsou hlavními nositeli elektronizace a podle aktuálních priorit různých krajů měly projekty různý stupeň podpory a případně i financování. Aktuální pokrytí komunikace

v rámci Dánského zdravotnictví elektronickými přenosy je uveden v následující tabulce, kde je evidentní téměř výhradní elektronická komunikace v oblasti propouštěcích zpráv, obousměrné výměny zpráv s laboratořemi, vyúčtování a notifikace o hospitalizacích a jejím ukončení z nemocnice praktickému lékaři. Další oblasti komunikace vykazují také absolutní dominanci elektronické cesty s pokrytím přes 80% ze všech vyměněných zpráv.

| Type of message  | % digital |
|--|-----------|
| Discharge letters from hospitals to GPs  | 99        |
| Referrals from GPs to hospitals  | 81        |
| Lab results from laboratories to GPs   | 99        |
| Lab test orders from GPs to laboratories   | 99        |
| e-Prescriptions from GPs to pharmacies   | 85        |
| Reimbursement from GPs to public health insurance  | 99        |
| Notifications of admission / Notifications of discharge from hospitals to municipalities | 98        |
| Rehabilitation plans from hospitals to municipalities                                    | 80        |

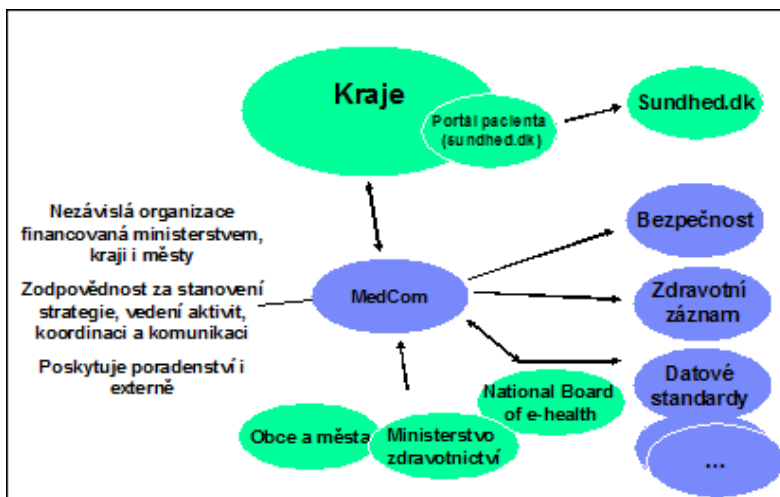
Tabulka 2 — Pokrytí komunikace e-health v Dánsku. Zdroj[1]

Dánsko má velmi tradičně otevřený přístup k informacím a proto i principy implementované v rámci e-health jsou zejména na bázi otevřenosti a důvěry. Zdravotní profesionálové poskytující péči v primární, sekundární i terciární sféře mají možnost přístupu k historickým i aktuálním datům pacienta, a to na základě principu relevantnosti údajů z hlediska typu/role uživatele / profesionála. Z každého přístupu k informacím pacienta je veden záznam (log) s uvedením a možností forenzního dohledání použité informace, přičemž jsou automaticky i manuálně kontrolovány možná zneužití a z toho jsou vyvozovány následky pro nepoctivé uživatele.

### 2.1.1. Organizace e-health v Dánsku

Obecný přístup k organizaci zavádění e-health v Dánsku je několikvrstevný, vychází ze zásady společné dohody a společné práce různých vládních i nevládních institucí na několika úrovních. Kontinuální rozvoj je dosažen díky kombinaci vytvoření efektivní řídicí a strategické roviny, která zajišťuje vytvoření vhodného prostředí a nutné stability, v kombinaci s projekty řízenými „shora“ i „zespodu“ ve smyslu vlastnictví a financování konkrétního projektu. Klíčovým je přitom vyvážený přístup z hlediska nastavení standardů a pravidel pro celonárodní i lokální projekty, společně s velmi intenzivní komunikací a koordinací pro zamezení frustrace a nesouhlasu. Díky tomu se daří překonávat bariéry při projektech, které jsou vlastní jakýmkoliv složitějším snahám o změnu ve zdravotnictví a jejich odmítání některou ze zúčastněných zájmových skupin. Tato funkčnost způsobu řízení e-health v Dánsku je mimo jiné snadno odsledovatelná na skutečnosti, že se národní program zatím nedostal do situace, kdy by některý z páteřních projektů

či systémů zůstal nedokončen či byl opuštěn. Tento úspěch nemá jen finanční dopady ve smyslu nutnosti například vracet finanční prostředky z programu EU podpory či grantů, ale také významně přispívá k prostředí, kdy se politická a úřednická reprezentace krajů i celonárodní úrovně nebojí e-health podporovat, jelikož nepřináší vysoká rizika. To pochopitelně vnáší další úroveň stability a pozitivizmu do prostředí e-health projektů, umožňující snadnější přístup k financování a lepší předpoklady pro dosažení dohody se zájmovými skupinami přes systém zdravotnictví.



Obrázek 1 — Organizační složky e-health v Dánsku

### 2.1.2. Ministerstvo zdravotnictví

Role ministerstva v rámci programu e-health je zaměřena na zastřešení programu e-health a vytvoření a zajištění provozu institucí a organizací, které mají na starosti tvorbu prostředí pro umožnění realizace celonárodních i lokálních projektů e-health. Další role je zaměřena na přípravu a prosazení legislativních úprav a změn pro různorodé předpoklady i důsledky elektronizace.

### 2.1.3. Danish National Board of eHealth

Jednou z hlavních institucí zřízenou a zaštitěnou ministerstvem je Danish National Board of eHealth, národní výbor e-health, založený a zřízen jako samostatná agentura pod ministerstvem. Úkolem agentury je zejména údržba a vývoj národního katalogu ICT standardů, která již obsahuje přes 400 položek [1]. Další důležitou oblastí působnosti agentury je konsolidace národních zdravotních registrů. Z hlediska realizace konkrétních projektů leží zodpovědnost agentury v oblasti projektů se strukturálním dopadem, jako je sdílení elektronický zdravotní záznam a národní index pacientů. Agentura

nebyla ustanovena na začátku realizace dánského e-health, ale až v jejím průběhu, poté co se ukázalo, že předchozí organizační ukotvení nesplňovalo vzrůstající požadavky a závažnost e-health v zajišťování zdravotní péče v Dánsku.

#### **2.1.4. Kraje**

Kraje hrají v dánském zdravotnictví velmi důležitou roli, zejména z pohledu financování a zodpovědnosti za zdravotní péči obyvatelstva. Dánsko nemá systém zdravotního pojištění ale systém veřejné zdravotní daně, která je zpravována kraji – v Dánsku v minulé dekádě proběhla konsolidace krajů z původního počtu 13 na nyníšších 5 krajů. Kraje mají také konečnou zodpovědnost za organizaci systému zdravotnictví a její výsledky pro obyvatelstvo. Představitelé krajů jsou proto velmi důležitou zájmovou skupinou od samotného počátku zavádění e-health v Dánsku a poskytují podporu a financování konkrétním projektům i organizacím, jako je třeba MedCom. V souvislosti s rozvojem e-health programu byla kraji založena samostatná organizace pro konsolidaci zájmů a komunikace kolem e-health s názvem RSI (Regionernes Sundheds-IT organisation, Krajská organizace e-health). Jsou v ní zastoupení členové vedení ze všech krajů a pracuje na realizaci konkrétních 24 cílů, které si ustanovila, jako třeba elektronické přehledy urgentních příjmů, plošný single-sign on pro usnadnění interakce uživatelů s přibývajícím množstvím IT systémů či přístup pacientů k sumárním elektronickým informacím v systému e-Journalen. Kraje rovněž založily a poskytují významnou část financování organizace sundhed.dk, která je zodpovědná za realizaci celonárodního zdravotního portálu, který úspěšně funguje v Dánsku od roku 2000 a je průběžně rozvíjen a zdokonalován.

Je zajímavé podotknout že v rámci sundhed.dk pracuje přes 40 lidí a společně s MedComem představují klíčovou základnu pracovní kapacity dedikované výhradně na e-health v Dánském království.

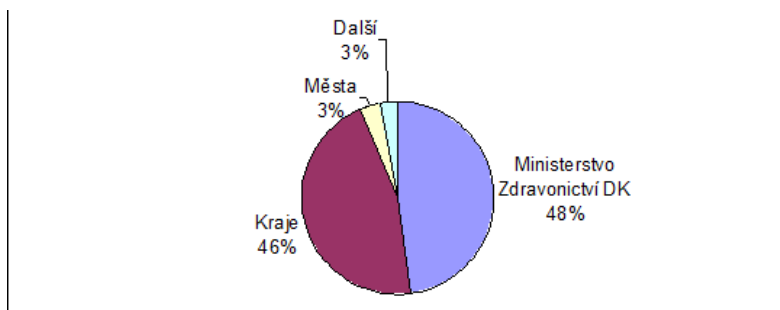
#### **2.1.5. Obce**

Města a obce představují článek státní správy v Dánsku zodpovědný mimo jiné za sociální péči a její koordinaci se systémem zdravotnictví, stejně jako za provoz části sítě poskytovatelů v Dánsku. V rámci koordinace e-health jsou v rámci zájmových skupin zastoupeny svou organizací LGDK v rozhodovacích a schvalovacích výborech a procesech a podílejí se i na menší části financování e-health. Některá města jsou rovněž nositelem projektů například v oblasti telemedicíny, kde se naplno projevuje zaměření na pacienta a občana jako celek, bez ohledu na vyhrazenou oblast působnosti sociální a/nebo zdravotní domény a poskytované péče.

#### **2.1.6. MedCom**

MedCom existuje jako účelově založená nezisková organizace již téměř od počátku programu e-health v Dánsku od roku 1994. Postupně se organizace proměnila v trvalou instituci pro vývoj, testování, zavádění a kontrolu

kvality elektronické komunikace v zemi. MedCom je založen a financován Ministerstvem Zdravotnictví, kraji a svazem obcí a měst. Následující graf ukazuje rozložení financování organizace:



Obrázek 2 — Podíly financování na organizaci MedCom

Způsob sdíleného financování a rovnocenného zastoupení jednotlivých účastníků ve vedení organizace zajišťuje předpoklady pro týmovou kulturu a dosažení shody na organizačních i technických okolnostech implementovaných e-health projektů. Kromě samotné implementace významné části e-health projektů je také MedCom zodpovědný za údržbu a dohled nad několika stovkami různých interface, které jsou nutné pro propojení téměř 200 softwarových systémů, které Dánští poskytovatelé péče používají. MedCom zaměstnává nepoměrně menší počet kmenový pracovníků než je její praktický dosah. Zatímco v MedComu pracuje jen několik desítek pracovníků na plný úvazek, díky jejich efektivní práci a systému organizace komunikace a spolupráce má Medcom dosah do sítě více než 150 expertů z veřejné správy i soukromých firem, kteří věnují část své kapacity pro společnou e-health problematiku. Motivace takto dotované práce je přímočará směrem umožnění realizace projektů, které by instituce státní správy jinak nemohly pokrýt a soukromé firmy nemohly provádět za úplatu. MedCom tak představuje spojovací článek celého ekosystému e-health, který ve svém důsledku poskytuje velkou paletu měřitelných zlepšení kvality, bezpečnosti a přístupu ke zdravotní péči v zemi, kvalitativně lepší a komfortnější služby pro pacienty a občany a přímo přispívá i k inovativnosti země. MedCom rovněž poskytuje konzultační služby externě pro jiné země a podporuje tak pozicování a konkurenceschopnost Dánska.

## 2.2. Příčiny neúspěchu ve Velké Británii

Pro porovnání a kontrast předložené v převážně míře pozitivní zkušenosti z Dánska je dále uveden příklad Velké Británie a přesněji její anglické části, kde se přes masivní rozpočet (11 miliard britských liber) a výhodu jednoho vlastníka elektronické zdravotnictví zatím zavést nepodařilo a oficiální projekt e-health byl po téměř dekádě práce zastaven a jeho větší část zrušena.

### 2.2.1. Projektový záměr

Původním záměrem národního programu pro IT ve zdravotnictví v Anglii (NHS NpřIT) byl iniciován v roce 2002 UK Department of Health se záměrem transformovat způsob práce v rámci celé národní zdravotní služby (NHS) do jednoho centrálně spravovaného elektronického zdravotního záznamu pacienta, a propojit 30,000 všeobecných lékařů se 300 nemocnicemi a zabezpečit bezpečný a auditovatelný přístup ke zdravotním záznamům zdravotními profesionály. Program byl zahájen v červnu 2002 tehdejším premiérem Tony Blairem, který prezentoval program jako projekt 21. století pro NHS. Později vyšlo najevo, že existoval politický tlak na zkrácení plánu implementace tak, aby mohl výsledky použít pro volby v květnu 2005 a zvýšit šance na znovuzvolení tehdejší reprezentace. V roce 2005 po řadě těžkostí v projektu došlo ke změnám v organizaci a formálním vlastníkovi programu, když program, mezitím známý jako NHS Connecting for Health (CfH) přestalo řídit NHS Information Authority a byl vyčleněn do samostatné působnosti.

Projekt měl realizovat řadu funkcionalit:

- a) integrovaný záznam pacienta
- b) e-preskripce
- c) elektronické objednávání
- d) vybudování IT infrastruktury a platformy
- e) systém pro obrazovou dokumentaci
- f) sledování výkonnosti primární péče
- g) centralizace emailové a adresářové služby pro NHS

### 2.2.2. Způsob organizace

Metoda organizace projektu v NpřIT se opírala o zaměření na funkcionalitu a prosazení záměru „shora“, za předpokladu akceptace uživateli v rámci struktury NHS vycházející ze sjednoceného vlastnického principu. V průběhu projektu se ale ukázalo, že přes potenciál, který z hlediska vlastnické struktury NHS umožňuje, vzhledem k chybějícímu zaměření na uživatele se program začal dostávat do potíží z hlediska akceptace. Pro potenciální rozdělení rizika a respektování předpokladu, že realizační kapacita bude muset být distribuována, byla pro zavedení NpřIT Anglie rozdělena do regionálních klastrů a každý z nich měl být administrován jiným poskytovatelem služeb (LSP's) zodpovědným za funkcionalitu a provoz. Na tyto poskytovatele služeb bylo vypsáno rozsáhlé výběrové řízení s významnou náročností přípravy jak ze strany zadavatelského týmu tak na straně uchazečů o dodavatelství. Po více než ročním průběhu byly nakonec ustanoveny týmy a kontrahovány regiony následujícím způsobem:

- a) North, Midlands, and Eastern (NME) - CSC
- b) London - BT Health London (British Telecom)
- c) North East and East Midlands - Accenture
- d) Southern - Fujitsu Alliance



Nad rámec LSP's, byly uzavřeny kontrakty s National Application Service Providers (NASP's) pro společné služby, mezi kterými byly opět British Telecom, Atos a společnost Cable and Wireless.

Vzhledem k problémům v organizaci a vedení projektu ovšem původní schéma dodavatelů postupně přestávalo existovat, řada významných firem projekt opustila i za cenu ztrát a pokut v řádu desítek a stovek milionů liber a cíl rozložení rizika a kapacit mezi více dodavatelů se tak nepodařilo naplnit.

### 2.2.3. Východiska komplikací v programu

Existuje řada článků a expertních rozborů situace kolem NpflT [3], které se zaměřují na jednotlivé aspekty programu a jejich silné a slabé stránky. Z hlediska segmentace problematiky vystupují jednoznačně do popředí faktory související s organizací a způsobem řízení programu a jeho komponent. Jednalo se zejména o okolnosti související s :

- Exekutiva projektu neposkytovala konkrétní informace o postupu projektu a postupu na různých úrovních přes komplexní dodavatelskou strukturu.
- Od počátku iniciativy byla podceněna komunikace o cílech a důvodech projektu.
- Neexistoval samostatný program řízení změn a zabezpečení porozumění, akceptace a udržitelnosti mnoha změn odbornou veřejností a klíčovými zájmovými skupinami.
- Nebyla věnována dostatečná pozornost bezpečnosti a zabezpečení dat a nezávislému auditingu této problematiky.
- Od roku 2005 postupně začali odpadávat první dodavatelé, problémy s realizací projektu postupně přinesly příliš mnoho změn ve struktuře dodavatelů.
- Nejasně definované zadání projektů a nejasně definované parametry úspěchu projektů a hranice zodpovědnosti dodavatele a zákazníka.

Praktický dopad na realizaci projektu začal indikovat vážné těžkosti zhruba od roku 2005, kdy se započala změna ve struktuře dodavatelů a její konsolidace směrem k méně subjektům, které ještě byly ochotny nést závažná rizika programu. S postupným vývojem programu a jeho oslabováním z hlediska politického krytí byly potom od roku 2007 proběhly první veřejná přiznání zpoždění a těžkostí v celém programu. Po přetrvávající nemožnosti nastartovat realizaci v relevantním měřítku pak v roce 2011 NHS oznamuje ukončení programu po devíti letech a 1,8 mld utracených liber (z plán. rozpočtu téměř 11 miliard britských liber). Nad rámec odpisu většiny této sumy z veřejných peněz se vytvořily také obrovské ztráty na straně dodavatelů, v nejhorších případech až ve stovkách milionů liber podle předpokládaných odhadů a analýz [3].

### 2.2.4. Poznatky a poučení

Vývoj situace v rámci NpflT přinesl postupně několik vln komplikací a problémů,

kteří ve svém důsledku a při skutečnosti navrhování nemožnosti naplňovat očekávané záměry vedly až k celkovému zrušení programu bez bezprostřední náhrady. Podle dostupných analýz [3] je možno nastínit několik oblastí poučení pro problematiku obdobného rozsahu a cílů.

- **a) Nesnažit se vyřešit vše najednou**

NHS IT systém zahrnoval zcela nový HW, SW a byl proto velmi složitý a komplexní, protože se v něm střetávalo příliš mnoho zájmů a souvisejících konfliktů.

- **b) Nedělat změny v zadání v průběhu implementace**

Nejčastějším zdrojem chyb a zdržení byl tlak uživatelů na změny v průběhu implementace. Byla zanedbána fáze definice a zapojení uživatelů do této fáze, řízení změn a lidského faktoru v projektech a místo byla snaha v projektu „dohnat“ nespokojenost uživatelů nekonečnými předělovkami funkcionality. Chyběla silná metodologie řízení změn a práce s definicí a uživateli.

- **c) Funkční dodavatelská struktura**

Velké množství dodavatelů znamená více administrativní režie a složitější koordinaci. Dalším problémem byly překryvy mezi jednotlivými nakontrahovanými dodavateli v rozsahu jejich díla a zodpovědnosti.

- **d) Nikdy nepodcenit práci s uživateli**

Nejčastější kritika NPfIT byla ohledně ignorování uživatelů. Většina projektu byla řízena jako IT projekt za zcela nedostatečného zapojení uživatelů, řízení změn a odpovídající komunikace se stakeholdery. Řízení změn musí být významná – jestli ne nejvýznamnější součástí e-health projektu s významným samostatným rozpočtem. Byly bohužel ignorovány varovné signály již z úvodních částí realizace a zjištění z pilotních projektů – zejména evidentní nutnost většího zapojení koncových uživatelů i pacientů do návrhu systému. V neposlední řadě se velmi negativně projevil silový přístup ve formě rozhodování „shora“ kombinované s politickým tlakem (výsledky v nereálně blízkém čase) stejně jako nevhodný management procesu (anglická administrativa řídila projekt jako jiné projekty nákupu zboží/služeb, místo toho aby se upřednostnila spolupráce mezi různými skupinami uživatelů, regionálních organizací(trustů), profesních skupin a dodavatelů).

### **3. Shrnutí a hodnocení**

Nad rámec uvedených evropských příkladů snah o realizace e-health existuje celá další řada jiných a neméně zajímavých poznatků z projektů v jiných částech planety. Kupříkladu v Kanadě je od roku 2001 zřízena organizace Canada Infoway pro financování a kontrolu zavedení e-health, která se zaměřuje na definici standardů a požadavků na projekty a ponechává vlastní realizaci na jednotlivé provincie země. Funguje přitom jako strategický investor, když selektivně financuje projekty které splňují zadávaná kritéria z federálních prostředků, ale přitom nechává na volnosti provincií další případné aktivity a realizace. Je tak možno zohlednit rozdíly v prioritách, jazycích a kultuře

a dosahovat pozoruhodných výsledků v provázanosti a dostupnosti informací při značné rozdílnosti různých softwarových aplikací používaných jednotlivými provinciemi.

Dalším zajímavým programem e-health je iniciativa v Saudské Arabii, která má za cíl jednak budování systémů výměny informací ale také posílení celkové informatizace v existujících a budovaných nemocnicích, protože systém poskytování péče prochází v nynější dekádě obdobím bouřlivého rozvoje a budování. Ministerstvo zdravotnictví Saudské Arábie tak od roku 2009 postupně zkoušelo vypisovat výběrová řízení na nákup sjednocených nemocničních systémů, po zrušení tendru bez výběru dodavatele se aktivity soustředily na výběrové řízení na projektovou kancelář e-health o rok později. Ani tato aktivita ovšem neměla naplnění a mezinárodní tendr byl také zrušen. Organizátoři si uvědomili potřebu posloupnosti kroků a proto finálně vypsali v r. 2011 výběrové řízení na strategii e-health, kterou úspěšně realizovali a stala se základem pro následný řetězec prací a projektů probíhající od té doby. Je evidentní, že snaha o nalezení správné cesty vpřed byla motivována úsilím o úspěch programu spíše než snahou uspořít či politickými výkyvy v prostředí stabilní ropné monarchie.

Bylo přitom definováno několik principů rozvoje e-health, které vzhledem k jejich zjevné obecnější platnosti je možno zde uvést:

- Nejprve do šířky, potom do hloubky. Posloupnost zavádění e-health zaměřit na jednoduché základní komunikační funkce e-health s dopadem na co nejširší okruh uživatelů, přičemž až po dosažení tohoto cíle a jeho stabilizace je fázovaně zaváděna další, komplexnější funkcionalita.
- Strategický rámec e-health s jasně komunikovanouází východisek a racionalizace cílů z pohledu pacienta, poskytovatele i zdravotního systému.
- Zaměření na přidanou hodnotu pro lékaře – již první projekty musejí přinést praktické, měřitelné dopady pro lékaře a další zdravotnické profesionály, přičemž hodnota by měla být spíše v klinické – lékařské části než v pouze ekonomické.
- Měření přínosů. Je velmi přínosné definovat sadu oblastí přínosů přes skupiny uvolnění kapacit poskytovatelů efektivnější komunikací, finanční úspory díky omezení duplikovaných vyšetření a medikací či zlepšení měřitelných parametrů interních procesů v organizaci nemocnic s důsledky například ve snížení délky pobytu a současně i výskytu rehospitalizací.
- Využití e-health jako katalyzátor změny, zlepšení organizace a transparentnosti zdravotnictví a realizovat koncept učící se organizace, kdy se aktivně odstraňují bariéry pro procesní a provozní zlepšení a kontinuální efektivizaci.

Analýza nad různými organizačními modely potom nabízí řadu východisek a možné dobré praxe pro národní projekty a e-health programy. Je evidentní, že organizace e-health musí zodpovědět na řadu zásadních otázek již od začátku programu ve smyslu vlastnictví projektů, udržitelnosti v rámci politických

turbulencí a zodpovědnosti organizační i technické. Zkušenosti z úspěšných programů pak jednoznačně ukazují na potřebu vybudovat organizační zázemí e-health a odpovídající personální kapacity. Vzhledem k rozsahu a očekávané délce trvání e-health (po rozběhnutí prvních funkcionalit bude spíše následovat další bouřlivý rozvoj, nežli utlumování) se jedná spíše o budování nových struktur s rostoucí tendencí než dočasných týmů s převahou externích či dodavatelských zdrojů. V následující ilustraci by se dalo znázornit možné logické odstupňování vedení programu a nutných zdrojů:

| Organizační hierarchie   | Charakter zdrojů   | Alokace lidských zdrojů v ekvivalencích trvalého úvazku   |
|--|--|---|
| <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <b>Ministerstvo Zdravotnictví</b><br/>           Sborná úloha, financuje a připravuje legislativu         </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <b>Strategie e-health programu</b><br/>           Definuje strategii, plán zavádění a donies         </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <b>Realizace e-health program</b><br/>           Implementuje strategii vlastními silami a dodavatelsky         </div> | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <b>Pracovní skupiny</b><br/>           Dočasné (trvalé, zástupci MZ)         </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <b>Rada e-health</b><br/>           Zástupci ministerstva a ostatních stakeholderů         </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <b>E-health agentura</b><br/>           Instituce účelově zřízená za předpokladu samostatnosti a dlouhodobé udržitelnosti agentury         </div> | <p>Dočasné alokace části časového fondu nejvyššího vedení a pracovníků útvarů (zlomky, jednotky)</p> <p>Trvalá alokace části fondu z ministerstva a externích institucí (zlomky, jednotky, desítky)</p> <p>Plné úvazky profesionálů ve stabilizované instituci/agentuře (desítky, stovky)</p> |

Tabulka 3 — Organizační hierarchie e-health a alokace lidských zdrojů

#### 4. Závěr

Závěrem je možno zdůraznit prostupující zjištění o důležitosti a zásadním významu organizačních parametrů implementace programu e-health. Vzhledem ke komplexnosti, strukturálním změnám a dosahu na celý zdravotní systém je problematika zavádění e-health v mnohém nová a exponuje nedostatečnou připravenost a nekompatibilitu existujících organizačních struktur a zvyklosti v rámci státní správy. Na druhé straně je k dispozici plejáda příkladů z dobré praxe stejně jako z neúspěšných projektů, které je potřeba studovat a po úpravách aplikovat do e-health praxe pro dosažení snížení rizika neúspěchu programu se všemi dopady na otázky finanční, politické a také i veřejného mínění.

#### Literatura

- [1.] Danish Ministry of Health (2012). *eHealth in Denmark*, Kodaň, Dánsko.  
<http://www.sum.dk>
- [2.] Canada Health Infoway (2007). *Advancing Canada's next generation of healthcare*, [www.infoway-inforoute.ca](http://www.infoway-inforoute.ca), Toronto, Kanada
- [3.] Internetové zdroje o NHS z období 2009-2012.
  - NHS to overhaul £11bn IT project
  - CSC writes off \$1.49 billion on bungled NHS IT project
  - National Health Service computer fiasco boosts patient-run records scheme
  - Fujitsu bows out in latest NHS IT fiasco

**Kontakt:**

**Matěj Adam**

IBM Healthcare

V Parku 2294/4

148 00 Praha

Česká Republika

tel. +420272131307

email: [matej.adam@cz.ibm.com](mailto:matej.adam@cz.ibm.com)