

Vysoká škola ekonomická v Praze  
Fakulta informatiky a statistiky  
Vyšší odborná škola informačních služeb v Praze



Problematika elektronické zdravotní dokumentace a její řešení  
v projektu Elektronických zdravotních knížek v České republice

Bakalářská práce

Autor: Zuzana Lukavská

Vedoucí práce: PhDr. Hana Slámová, PhD.

2008

## *Prohlášení*

*Prohlašuji, že jsem diplomovou bakalářskou práci na téma **Problematika elektronické zdravotní dokumentace a její řešení v projektu Elektronických zdravotních knížek v České republice** zpracovala samostatně a použila pouze zdrojů, které cituji a uvádím v seznamu použité literatury.*

*V Praze dne 19.5.2008*

## *Poděkování*

*Děkuji PhDr. Haně Slámové, PhD. za její připomínky, cenné rady a za odborné vedení bakalářské práce.*

*Dále děkuji Ing. Michalovi Pajrovi, řediteli společnosti IZIP a.s., a Bc. Lukáši Němcovi za zajímavé informace o Elektronických zdravotních knížkách.*

*Zuzana Lukavská*

## Abstrakt

Cílem této práce je analýza možností vedení zdravotnické dokumentace v elektronické podobě a perspektiv v tomto oboru.

Dále je popsán současný stav elektronizace zdravotnictví v České republice a technické možnosti uživatelů v ČR a v porovnání s tím je uveden i současný způsob vedení zdravotnické dokumentace.

Z českých projektů je podrobně prozkoumán projekt Elektronických zdravotních knížek IZIP, jaké jsou jeho možnosti a funkce, jak je využíván českými lékaři a pacienty a co brání jeho plošnému rozšíření.

Z evropských projektů je jako příklad uveden zdravotnický portál v Dánsku a e-karty v Německu. Dále jsou zmíněny mezinárodní evropské projekty, na kterých se podílí i Česká republika, jejichž cílem je zkvalitnění lékařské péče a výzkum v různých oblastech zdravotnictví.

## Klíčová slova

eHealth  
Elektronická zdravotnická dokumentace  
Elektronické zdravotní knížky  
Elektronické zdravotní karty  
Projekt IZIP  
Zdravotnická dokumentace

## **Abstract**

The goal of this thesis is analyses of possibilities of managing health records in electronic conditions and perspective in the field of healthcare.

Then is described current state of electronization of public health in Czech Republic and technical possibilities of users in CZ and in comparison to it current state of managing of health records.

From Czech projects is particularly examined project of Electronic health record system IZIP, what are its possibilities and functions, how is it used by health professionals and patients and what obstruct its flat expansion.

From European projects is shown an example of health portal in Denmark and e-cards in Germany. Than there are mentioned international European projects, where also participate Czech Republic, their goal is to make health care better and to make researches in different fields of public health.

## **Key words**

eHealth  
Electronic Medical Documentation  
Electronic Health Record System  
Electronic Health Cards  
IZIP Project  
Medical Documantation

# Obsah

Abstrakt .....	1
Abstract .....	2
Obsah .....	3
1 Úvod .....	4
2 eHealth .....	5
2.1 Definice .....	5
2.2 Význam .....	5
2.3 Možnosti .....	6
2.4 Závěr – význam eHealth .....	12
3 Vedení zdravotnické dokumentace v ČR .....	13
3.1 Papírová dokumentace .....	13
3.2 Elektronická dokumentace .....	16
3.3 Závěr – zdravotnická dokumentace v ČR .....	18
4 Možnosti vedení elektronické dokumentace .....	19
4.1 Elektronické knížky .....	19
4.2 Elektronické karty .....	21
4.3 Závěr - rozdíl mezi elektronickými kartami a knížkami .....	24
5 Analýza technických možností v ČR .....	25
5.1 Domácnosti a jednotlivci .....	25
5.2 Zdravotnictví .....	28
5.3 Závěr – technické možnosti v ČR .....	29
6 eHealth v ČR .....	30
7 Projekt elektronických zdravotních knížek .....	31
7.1 Historie .....	31
7.2 Financování .....	31
7.3 Elektronické knížky a Všeobecná zdravotní pojišťovna ČR .....	32
7.4 Hodnocení projektu v Evropě .....	32
7.5 Ocenění .....	33
7.6 Projekty .....	34
7.7 Ekonomická návratnost .....	34
7.8 Elektronické knížky a čipové karty .....	35
7.9 Zapojení zdravotnických zařízení .....	35
7.10 Závěr – systém Elektronických zdravotních knížek .....	37
8 Popis systému .....	38
8.1 Registrace .....	38
8.2 Přihlášení .....	38
8.3 Obsažené informace .....	39
8.4 Práce se systémem .....	46
8.5 Funkce systému .....	47
8.6 Zabezpečení .....	49
8.7 Názory na elektronické knížky .....	52
8.8 Závěr .....	53
9 Další projekty eHealth Evropy .....	54
9.1 Nejednotnost Evropy .....	54
9.2 Německo .....	55
9.3 Dánsko .....	57
10 Závěr .....	59
11 Bibliografie .....	61
12 Seznam obrázků .....	67
13 Seznam tabulek .....	67
14 Přílohy .....	67

# 1 Úvod

Téma elektronizace zdravotnictví je poslední dobou často zmiňováno, jelikož elektronizace se více či méně dotýká všech oblastí našeho života, zdravotnictví se nemůže vyhnout. Navíc v rámci plánované reformy zdravotnictví by zavedení elektronické dokumentace ušetřilo nemalé finanční prostředky.

Současný „papírový systém“ není flexibilní, dokumentace není pohromadě, zprávy z jiných vyšetření se mnohdy složitě zjišťují, pacient do své dokumentace nevidí a jak se dodržuje ochrana osobních údajů pacientů, je těžké odhadnout.

Elektronické zdravotnictví, označované nejčastěji jako eHealth, odstraňuje většinu problémů papírové dokumentace, urychluje komunikaci mezi lékaři a celkově vede ke zkvalitnění zdravotní péče. Tento moderní způsob zdravotnictví se rozšiřuje v do České republiky, kde již několik let vcelku úspěšně funguje projekt Elektronické zdravotní knížky společnosti IZIP.

Sama jsem se rozhodla do tohoto projektu zapojit a založila jsem si tedy svou vlastní elektronickou zdravotní knížku. To jednak proto, abych zjistila, jak se se systémem pracuje a jaké informace obsahuje a také proto, že patřím mezi ty pacienty, kteří si nepamatují své poslední očkování ani nemoci celého svého příbuzenstva, často mi dlouho trvá, než své lékařce přinesu zprávu z vyšetření a samotnou by mě zajímaly informace v mé kartě, znát včas výsledky z laboratoře a mít je neustále přístupné i pro ostatní lékaře. Má knížka ale bohužel zůstává stále prázdná, jelikož má praktická lékařka zapojena není.

V této práci se zaměřím na význam eHealth pro společnost, na možnosti, které nabízí. Dále se pozorně podívám český projekt elektronických knížek, na to, jaké přináší pacientům i lékařům výhody, jak se s ním pracuje a jak je rozšířený mezi zdravotníky i mezi pacienty a co brání jeho plošnému využívání.

Kromě českého systému rozeberu i další evropské projekty, na kterých je zřejmé, že snad každá evropská země jde svou cestou a systémy tak nejsou kompatibilní.

## 2 eHealth

### 2.1 Definice

Existuje několik různých definic pojmu eHealth, v češtině se rovněž používají pojmy jako eZdraví či eZdravotnictví. Jedna z možných definic zní takto [1]:

*„Oblastí eZdraví rozumíme aplikace informačních a komunikačních technologií napříč celým spektrem funkcí, ovlivňujících zdraví a zdravotnictví, zejména nástroje a řešení včetně produktů, systémů a služeb, jež jdou nad rámce běžných internetových aplikací, nástroje pro zdravotnickou správu, zdravotnická zařízení, zdravotní profesionály všech skupin stejně jako personalizované zdravotní systémy pro pacienty a občany.“*

Tento pojem není pro informační společnost nový a neznámý, o jeho možnostech se uvažovalo již v 60. letech 20. století. Ve Spojených státech elektronická dokumentace funguje již od roku 1994 [2]. Nicméně skutečný rozmach zažilo až na přelomu století, kdy lidstvo vstoupilo do tzv. „informačního věku“.

V současné době je téměř každá země v různých fázích vývoje, implementace a provozu svého vlastního systému elektronického zdravotnictví, z čehož plyne, že tyto systémy nejsou kompatibilní a mnohdy fungují na velice odlišných principech. V žádném případě ale nemůže být pochyb o výhodách a vlastně i nutnosti jejich zavedení.

### 2.2 Význam

Elektronizace zdravotnictví má význam zejména pro zkvalitnění lékařské péče, zrychluje komunikaci mezi lékaři navzájem i mezi lékaři a pacienty. Je možné, aby lékař viděl výsledky jiných vyšetření, jako je např. RTG, sono, krev a jiné, ve chvíli, kdy je pověřený pracovník zpracuje a na základě těchto výsledků vyhodnotit diagnózu a předepsat pacientovi předpis na léky bez toho, aniž by pacient musel svého lékaře znovu navštívit.

Výrazně se mění postavení pacienta, který již nemusí jen nečinně přihlížet počínání lékaře a absolvovat mnohdy zbytečně se opakující vyšetření. Ke své dokumentaci má přístup, může si ji kdykoliv prohlédnout (nikoli ovšem zapisovat, to pouze v omezené míře), ale zároveň je jen a pouze na něm, komu do ní umožní přístup. Pacient se tak může aktivně zapojit, může doplňovat své poznámky o tom,



jak se cítí, může sledovat, jaká vyšetření si lékař napsal, že provedl, má přehled o výsledcích absolvovaných vyšetření, zná termín nejbližšího očkování atd.

Pro pacienta to má ještě další a podstatně hlubší význam, a sice pokud se následkem nějaké nehody dostane do bezvědomí a není možné získat od jemu blízké osoby důležité informace o jeho zdravotním stavu (např. je to epileptik, má silnou alergickou reakci na nějaký lék apod.), tak jelikož je jeho zdravotnická dokumentace na jednom místě, zdravotnický pracovník jednoduše tyto informace zjistí a v některých případech to pacientovi může dokonce zachránit život.

Další plus pro pacienty je zajištění vyšší bezpečnosti. Lékaři jsou také „jen“ lidé a občas se stane, že pacientovi předepíše lék, který je pro něj buď nevhodný či je na některou složku alergický, nebo navrhne nevhodné dávkování a nebo je možná interakce mezi předepsaným lékem a léčivem, které pacient užívá. V Německu lékárníci odhalí každý týden 10 500 chyb v receptech [3]. Díky eHealth by se odstranilo velké množství chyb v lécích, jelikož lékaři i lékárníci budou mít všechny potřebné údaje o pacientech i lécích u sebe v počítači.

## **2.3 Možnosti**

### **2.3.1 Elektronická zdravotnická dokumentace**

Zdravotnická dokumentace v papírové podobě, tak jak ji známe dnes, vypadá asi následovně - každý lékař si vede svou, o výsledky nebo výpisy se musí žádat a občas se i ztratí, pacient do ní nevidí, ačkoli má právo do ní nahlížet a navíc nemá přehled o tom, kdo do ní nahlíží. Elektronická dokumentace by naopak měla obsahovat záznamy od všech lékařů, výsledky všech lékařských vyšetření, informace o prodělaných zákrocích, užívaných lécích, očkováních, alergiích atd.

Nicméně elektronická zdravotnická dokumentace je jen malá část eHealth, pro pacienty je sice nejvíce „vidět“, ale především zdravotníci využijí ještě daleko více možností.

### **2.3.2 Elektronické předepisování léků - ePreskripce**

Hlavním cílem zavedení elektronického předepisování léků je zamezit padělání receptů a následného zneužívání léků k výrobě drog. Dostupné budou jak pro lékaře tak i pro lékárníka informace o předepsaném léku a o dalších lécích užívaných pacientem, což umožní výběr přesně takových léčiv, které budou pacientovi nejlépe vyhovovat a zamezí se tak jejich interakcím.

### ***Jak to funguje?***

Lékař se připojí k serveru, na kterém běží SW pro vytvoření receptu, zde je uložena databáze vytvořených receptů a databáze léků. Vytvoří recept, identifikuje pacienta, zvolí diagnózu (velká změna oproti papírovým předpisům), vybere vhodný lék (buď sám nebo ze skupiny léků přiřazených k dané diagnóze), jeho dávkování, počet balení a recept uloží. Aplikace zkontroluje, zda předepsané léky nejsou v interakci, nebo zda již pacient některý nemá předepsaný (nebo podobný lék se stejnými vlastnostmi ale jiným jménem), pokud najde nějakou nesrovnalost, upozorní na to lékaře. Předpis má určitou dobu platnosti a jeho elektronická verze umožní hlídat, aby nebylo možné ho po jeho uplynutí použít. Je ale možné předpis i vytisknout a do lékárně přinést v papírové podobě, recept obsahuje čárový kód.

Každý předpis má jedinečný identifikátor, kterým je číslo předpisu, lze jednoznačně identifikovat lékaře, který ho vydal, i pacienta, pro kterého je určen a zajistit, aby recept nebylo možné změnit (jako nejvhodnější se jeví zaručený elektronický podpis).

### ***Přínosy***

Výhody jsou tedy zřejmé - méně administrativy, lepší kontrola receptů a jejich evidence, přiřazení diagnózy k receptu, zabrání se padělání, jejich zneužití a výdeje léků po skončení platnosti receptu, zabrání se možné interakci léků nebo užívání více léků se stejným účinkem a tím povede i ke snížení výdajů na léky. Dále bude možno vytvářet statistiky jako je spotřeba léků, preskripční chování lékařů nebo kontrola limitů pro zdravotní pojišťovny apod. [4].

### ***Důvody zavedení***

O tom, že je tento způsob předepisování léků nutný, svědčí i to, že v České republice bylo v roce 2004 vydáno 41 milionů receptů [5], mezi nimi byla zjištěna vysoká míra interakce vyšších stupňů např. při léčbě hypertenze, kdy 11% pacientů bralo dvojkombinaci léků považovanou za neúčinnou a dokonce 1% pacientů užívalo dvojkombinaci léků, která byla nevhodná.

### ***Podmínky pro fungování***

Musí vzniknout centrální úložiště, kde budou uloženy všechny vyhotovené recepty, a kam budou mít přístup všichni lékaři a všechny lékárně. Aby byla zajištěna bezpečnost, je třeba, aby lékaři vlastnili zaručený elektronický podpis. V českých podmínkách je již legislativně upraveno používání elektronických receptů vyhláškou č. 343/1997 Sb., kterou se stanoví způsob předepisování léčivých přípravků, náležitosti lékařských předpisů a pravidla jejich používání ve znění vyhlášky č. 301/2006 Sb, která platí od 8.června 2007.

### **2.3.3 Telemedicína**

Telemedicína umožňuje rychlejší a kvalitnější práci s obrazovými informacemi v medicíně, šetří čas lékařům, specialistům na vyhodnocování výsledků i pacientům a tím zároveň snižuje náklady.

V České republice již od roku 2000 úspěšně funguje informační systém Metropolitní PACS Brno (PACS = Picture Archiving and Communication System) s označením MeDiMed. Na jeho počátku stál Masarykův onkologický ústav, projektu pomohla i Masarykova univerzita, Magistrát města Brna a má podporu Ministerstva zdravotnictví. Systém využívá již řada nemocnic po celé České republice.

Obrazové materiály jsou získávány z různých diagnostických přístrojů jako ultrazvuk, RDG přístroje, digitální mamograf, počítačový tomograf, mikroskop atd., a to buď přímo v digitální podobě, a práce s nimi je pak jednodušší, nebo klasicky v podobě analogové, které se naskenují nebo jsou do elektronické podoby převedeny pomocí tzv. grabovacích karet. Digitální obrazy jsou uloženy a zazálohovány v metropolitním archivu.

Hlavní myšlenka je taková, že drahé přístroje a odborníci na vyhodnocování výsledků a stanovení diagnózy nejsou a nemusí být v každém zdravotnickém středisku, ale výsledky vyšetření nebo stanovení diagnózy mohou proběhnou i na dálku. Obrazové informace se uloží v digitální podobě na server, odkud jsou přístupné dalším lékařům, kteří je v danou chvíli potřebují. Pacienta mohou provázet do každého zdravotnického pracoviště, které navštíví. Lékaři a odborníci z různých nemocnic mohou o těchto informacích vzdáleně diskutovat.

#### **Výhody**

Obrazová dokumentace je po zpracování a uložení do systému k dispozici lékaři kdekoli a kdykoli ji potřebuje. s digitálními obrazovými daty se dá lépe pracovat, je možné je graficky upravovat, aby byly co nejčitelnější (např. zoom, jas, měření vzdáleností atd.). Určení diagnózy je tak rychlejší, čas ušetří jak lékař, tak i pacient. Úspora nákladů je citelná např. u RTG snímků, neplatí se za film, chemikálie a likvidaci, ale jen za CD. Tato data jsou více chráněná, je možné je dlouhodobě archivovat a nároky na prostor archivu jsou výrazně menší.

#### **Nevýhody**

Nevýhody jsou velké počáteční investice do HW i SW, systém je náročnější na správu i obsluhu, je třeba, aby v případě výpadku systému byl správce k dispozici. V neposlední řadě musí být data pečlivě zabezpečena.

### 2.3.4 Registry

Několik registrů v našem systému zdravotnictví funguje již řadu let, jedná se o registry Národního zdravotnického informačního systému (NZIS) zřízené dle zákona o péči o zdraví lidu<sup>1</sup>, který vysvětluje jejich účel, kterým je „*evidence a sledování pacientů s vybranými společensky závažnými nemocemi, vyhodnocování diagnostické a léčebné péče, sledování vývoje, příčin a důsledků těchto onemocnění a stavů a statistická a vědecká zpracování zdravotnického charakteru*“.

Jedná se o tyto registry - Národní onkologický registr, Národní registr hospitalizovaných, Národní registr rodiček, Národní registr novorozenců, Národní registr vrozených vad, Registr lékařů, zubních lékařů a farmaceutů, Národní registr potratů, Národní registr cévní chirurgie, Národní kardiochirurgický registr, Národní registr kloubních náhrad, Národní registr nemocí z povolání, Národní registr kardiovaskulárních intervencí a Národní registr uživatelů lékařsky indikovaných substitučních látek.

Do NZIS dále patří Národní registr osob nesouhlasících s posmrtným odběrem tkání a orgánů a informace z Registru tuberkulózy, Registru pohlavních nemocí a Informačního systému Infekční nemoci. Dále také Registr zdravotnických prostředků, Registr zdravotnických pracovníků způsobilých k výkonu zdravotnického povolání bez odborného dohledu. Dále existují transplantační registry zřízené podle zákona č. 285/2002 Sb. a Český národní registr dárců dřeně.

Mohou tak vzniknout další, pro pacienty užitečné, registry [6]:

1. registr pojištěnců a osobní účty pojištěnců, kde si každý pojištěnec může zjistit, kolik, komu a za jaké výkony zdravotní pojišťovna zaplatila
2. registr zdravotnických pracovníků
3. registr smluvních poskytovatelů zdravotní péče, kde by bylo možné zjistit informace jako např. jak jsou dlouhé čekací lhůty na některé operace v kterých nemocnicích (někdy to jsou až 4 roky), pacient by dostal číslo a v pořadníku by si mohl kontrolovat, jak postupuje. Stejně tak by u každého zařízení mohla být jejich úspěšnost v léčení vybraných nemocí nebo operací
4. další zdravotní registry

Tyto registry nemají většinou valný význam, znamenají především spoustu formulářů a papírování, elektronizace zdravotnictví by tuto především administrativní

---

<sup>1</sup> Zákon č. 20/1966Sb., o péči o zdraví lidu, ve znění zákona 156/2004 Sb., §67, odst. 1 a 3

činnost zjednodušila a lékaři by tím získali více času na pacienty. Další problém u těchto registrů je, že není možné zjistit, kdo se do nich díval nebo s nimi jinak pracoval. Údaje do těchto registrů se dostávají bez souhlasu pacienta.

### **2.3.5 Výzkumy**

Díky tomu, že jsou k dispozici kompletní informace o pacientech, jejich onemocněních, způsobech léčení a jejich výsledcích, je možné pozorovat, jaká kombinace léčiv a léčebných procesů na daný typ onemocnění nejlépe funguje. Již v současnosti probíhají výzkumy v oblasti antibiotik či nutriologie, do kterých je zapojen i společenost IZIP (viz dále).

### **2.3.6 Další možnosti**

Lékaři a další odborníci spolu mohou vzdáleně komunikovat nejen pomocí emailu nebo telefonu, ale budou mít možnost používat videotelefony a pořádat videokonference. Stejně tak by v budoucnu mohli komunikovat i pacienti se svými ošetřujícími lékaři.

Pro pacienty jistě bude zajímavá i možnost ePlateb. Zdravotní karta by fungovala jako platební karta pro bezhotovostní platební styk, pacient by s ní platil v lékárně při vyzvednutí léků nebo regulační poplatky u lékaře.

### **2.3.7 Zdravotní portály**

Zdravotní portály již bereme jako součást Internetu, nicméně i ty se považují za součást eHealth. U nás na patří mezi nejznámější příklad Ordinace.cz nebo Doktorka.cz. Portály slouží pacientům jako zdroj informací o zdraví, prevenci a o nemocech. Na některých portálech funguje poradna, fórum, kde si lidé vyměňují zkušenosti třeba s léky. V České republice vyhledává 22% uživatelů Internetu informace o zdraví právě na WWW síti [7].

Komise evropských společenství vypracovala v rámci projektu eEurope 2002 Kritéria kvality zdravotnických orientovaných webových stránek [8]:

1. průhlednost a poctivost - kontakt na provozovatele stránek, účel a cíl stránek, zdroje financování
2. instituce - zdroje informací a jejich datum
3. ochrana údajů
4. aktuálnost informací - pravidelné aktualizace, kontrola správnosti údajů
5. odpovědnost - zpětná vazba uživatelů, relevantní a důvěryhodné odkazy
6. dostupnost

<b>Cílová skupina</b>	<b>Typ interakce</b>	<b>Technologie</b>	<b>Příklad aplikace</b>
Zdravotníci a zdravotníci	Bezpečná elektronická komunikace, konzultace expertů, např.  teleoftalmologie, teledermatologie,  telepatologie, teleradiologie	Videokonference, multimediální e-mail přes ISDN a Internet, bezpečné technologie.  Perspektivně: mobilní zařízení, i využitím satelitů, využití prostředků virtuální reality, PDA	Metropolitní PACS JM kraje
Zdravotníci a pacienti	Telekonzultace v konzervativní péči — teledermatologie, telepsychiatrie. Telerobotika — telechirurgie, „telementoring“	Videokonference přes PSTN či ISDN, dálkově ovládaná robotická zařízení.  Perspektivně: technologie dálkového přenášení hmatových podnětů ( haptická zpětná vazba )	Úrazová nemocnice Brno, Nemocnice Na Homolce
Zdravotníci, jiní profesionálové a pacienti	Telekonzultace v neodkladné péči	Videokonference, mobilní telemetrie záznamů vitálních funkcí.  Perspektivně: přímá informace z mikrosensorů a mikrosystémů	Masarykova nemocnice Ústí n.Labem, 1.LF UK
Zdravotníci, občané a pacienti	Informace o zdraví a zdravotnictví, poradenství v oblasti způsobu života, domácí péče	Videotelefon a videokonference přes PSTN, ISDN nebo Internet, interaktivní TV, multimediální e-mail.  Perspektivně: integrace inteligentního monitorovacího zařízení, včetně přenosu informací z mikrosensorů a mikrosystémů, PDA	IZIP, Asociace domácí péče ČR
Zdravotníci a zdravotnický management	„Teleworking“ — teleradiologie, telepatologie	Videokonference, multimediální e-mail přes ISDN nebo Internet.  Perspektivně: mobilní technologie, včetně využití satelitů	IPVZ Praha, 1.LF UK
Zdravotníci vs. „virtuální universita“	Telekonference, dálkový trénink a výuka	Videokonference, videovysílání, video na požádání přes ISDN, Internet nebo satelit, využití virtuální reality, „dolování znalostí“	IPVZ Praha, 1.LF UK

Tabulka 2.1 Přehled současných i perspektivních cílových skupin, typů interakcí, technologií a konkrétních příkladů aplikací [1]

## **2.4 Závěr – význam eHealth**

Elektronizace zdravotnictví přináší mnohé výhody a příležitosti, především ve zkvalitnění péče a zrychlení komunikace mezi lékaři.

Pro pacienty je největším přínosem větší bezpečnost, tedy větší kontrola předepsaných léčiv, omezení duplicitních vyšetření a tím i zrychlení stanovení diagnózy. Zároveň jsou více motivováni, aby se sami více starali o své zdraví. Péče jim může být více přizpůsobena, nemoci je snazší předvídat.

Lékařům odpadne spousta administrativy a zbude jim tak více času na pacienty, o kterých budou mít všechny potřebné informace a vždy aktuální. Stejně tak komunikace mezi zdravotníky se zrychlí.

## 3 Vedení zdravotnické dokumentace v ČR

V České republice část lékařů píše dokumentaci na počítači a část ještě v ruce nebo na psacím stroji. Obě tyto formy se budou ještě dlouho fungovat vedle sebe, protože přepisovat dokumentaci na papíře do počítače se lékařům pochopitelně chtít nebude. Papírová dokumentace přináší mnoho problémů, elektronickou zatím využívá jen část lékařů.

### 3.1 Papírová dokumentace

V současné době se stále ještě hodně používá papírová zdravotní dokumentace před její elektronickou verzí. Záleží na lékaři, jak s ní pracuje, ale i když se bude snažit, nikdy v kartě jeho pacienta nebudou výsledky všech vyšetření a záznamy o všech návštěvách jiných lékařů. Mnohdy si lékaři posílají lékařské zprávy po pacientech, jindy je složitě dohledávají a obvolávají lékaře, u kterých bylo vyšetření provedeno.

I když ale lékař vede zdravotní dokumentace elektronicky, často se mu do rukou dostanou výsledky a zprávy v papírové podobě, které musí uschovat ve složce pacienta a při velkém množství dokumentů se záznamy stávají nepřehlednými a nejsou řazeny chronologicky.

Velkým problémem u zdravotní dokumentace je to, že pacient nikdy neví, kdo do jeho dokumentace nahlíží a jak s ní pracuje. V elektronické verzi jsou logovací soubory, kde je uloženo, kdo a kdy do dokumentace zapisoval či zda ji prohlížel.

Podle novely zákona o péči o zdraví lidu č. 111/2007 Sb. má pacient právo na plný a neomezený přístup ke své zdravotnické dokumentaci (výjimky jsou vyjmenovány v zákoně), může požádat o získání kopie celé své dokumentace, o tom, kdo a kdy do dokumentace nahlížel nebo si pořizoval opis, ale lékaři musí vést evidenci. Zde se ale nabízí ještě etická otázka, zda má být pacient plně informován a lékař tak ztrácí právo tzv. milosrdné lži. Pacient je tak vystaven daleko většímu psychickému tlaku, má menší naději v uzdravení a tím se mohou i výsledky léčby zhoršit.

Ve složkách jsou uchovávána citlivá data, která jsou definována v zákoně o ochraně osobních údajů<sup>2</sup> jako osobní údaj vypovídající „o zdravotním stavu a sexuálním životě subjektu údajů a genetický údaj subjektu údajů“ a podle toho by se s nimi mělo zacházet. Skutečnost je bohužel mnohdy odlišná. Dokumentace je uchovávána v ordinacích, kterou někdy sdílí i více lékařů, nebo na společné chodbě.



Objevil se i případ, kdy byla dokumentace jedné mostecké praktické lékařky nalezena u popelnice.

Někdy bývá problematická i změna ošetřujícího lékaře. Je žádoucí, aby nový lékař měl k dispozici kartu pacienta, ale mnohdy dostane jen výpis z karty. Lékaři si totiž často myslí, že jsou vlastníky zdravotní dokumentace, a proto ji nevydají. To je ale pouze způsobeno nepochopením zákona.

### **Problémy papírové dokumentace**

Vedení dokumentace v papírové podobě přináší ne jeden problém:

- žádný lékař nemá úplné informace o zdravotním stavu pacienta, jen informace ze svého oboru a to, co mu sdělí pacient
- dokumentace není nijak zvlášť chráněná, pacient neví, kdo se do ní dívá a sám do ní nevidí, i když mu to zákon umožňuje
- časová náročnost při zjišťování úplných údajů
- problém při změně lékaře, lékaři mnohdy vydají jen výpis z dokumentace, nikoli celou složku

### **Zákon o péči o zdraví lidu**

Obsahu a vedení zdravotnické dokumentace upravuje zákon č. 20/1966 Sb., o péči o zdraví lidu ve znění zákona č. 111/2007 Sb. Zde se říká, že data obsažená ve zdravotnické dokumentaci jsou dvojího charakteru<sup>3</sup>, jednak jsou to „osobní data pacienta v rozsahu nezbytně nutném pro identifikaci pacienta a zjištění anamnézy“ a jednak jsou to „informace o onemocnění pacienta, o průběhu a výsledku vyšetření, léčení a dalších významných okolnostech souvisejících se zdravotním stavem pacienta a s postupem při poskytování zdravotní péče“<sup>4</sup>.

Obsah zdravotnické dokumentace ani její účel není ani v tomto zákoně přesně specifikovaný. Do dokumentace se přidávají např. propouštěcí zprávy, zprávy konziliářů apod. Její účel se dá odvodit podle toho, pro koho je určena, tedy kdo do ní může nahlížet, což je vyjmenováno v §67b odst. 10, tedy především pro lékaře. Účel dokumentace je tedy podle Buriánka zdravotnický, kontrolní, důkazní a dále pak potenciálně i pro vědeckou výuku a statistiku [9, str. 33].

O způsobu vedení dokumentace a jejích opravách hovoří zákon následovně:

*„Záznam ve zdravotnické dokumentaci musí být veden průkazně, pravdivě a čitelně; je průběžně doplňován a musí být*

---

<sup>2</sup> Zákon č. 101/2000 Sb. o ochraně osobních údajů, §4, písm. b)

<sup>3</sup> Zákon č. 20/1966 Sb. o péči o zdraví lidu ve znění zákona č. 111/2007 Sb., §67b odst. 1

<sup>4</sup> Zákon č. 20/1966 Sb. o péči o zdraví lidu ve znění zákona č. 111/2007 Sb., §67b, odst. 2

*opatřen datem zápisu, identifikací a podpisem osoby, která zápis provedla. Opravy ve zdravotnické dokumentaci se provádí novým zápisem s uvedením dne opravy, identifikací a podpisem osoby, která opravu provedla. Původní záznam musí zůstat čitelný.*<sup>5</sup>

Zdravotní pracovníci, i ti kteří nevykonávají zdravotnické povolání, jsou tímto zákonem vázáni „zachovávat mlčenlivost o skutečnostech, o nichž se dověděl v souvislosti s výkonem svého povolání, s výjimkou případů, kdy skutečnost sděluje se souhlasem ošetřované osoby nebo kdy byl této povinnosti zproštěn nadřízeným orgánem v důležitém státním zájmu“<sup>6</sup>

### **Vyhláška o zdravotnické dokumentaci**

Vyhláška č. 385/2006 Sb., o zdravotnické dokumentaci definuje, co zdravotnická dokumentace obsahuje a jaké jsou její součásti<sup>7</sup> a způsob a doba, po které má být dokumentace skartována. Podle Skartačního plánu<sup>8</sup> je tato doba závislá na poskytnuté péči, obvykle to bývá 100 let od narození pacienta nebo 10 let od jeho úmrtí, u některých výkonů podle posledního záznamu o ošetření.

### **Ochrana soukromí**

#### **Listina základních práva a svobod - Článek 10**

- (1) Každý má právo, aby byla zachována jeho lidská důstojnost, osobní čest, dobrá pověst a chráněno jeho jméno.
- (2) Každý má právo na ochranu před neoprávněným zasahováním do soukromého a osobního života.
- (3) Každý má právo na ochranu před neoprávněným shromažďováním, zveřejňováním nebo jiným zneužíváním údajů o své osobě.

#### **Občanský zákoník**

Podle občanského zákoníku má každá fyzická osoba „právo na ochranu své osobnosti, zejména života a zdraví, občanské cti a lidské důstojnosti, jakož i soukromí, svého jména a projevů osobní povahy“<sup>9</sup>.

---

<sup>5</sup> Zákon č. 20/1966 Sb. o péči o zdraví lidu ve znění zákona č. 111/2007 Sb., §67b, odst. 4

<sup>6</sup> Zákon č. 20/1966 Sb., o péči o zdraví lidu ve znění zák. č. 111/2007 Sb., §55, odst.2, písm.d)

<sup>7</sup> Vyhláška č. 385/2006 Sb., o zdravotnické dokumentaci, §1 až §4

<sup>8</sup> Příloha č. 3 k vyhlášce č. 385/2006 Sb.

<sup>9</sup> Zákon č. 40/1964 Sb., občanský zákoník, §11

### **3.2 Elektronická dokumentace**

Dokumentace psaná elektronicky odstraňuje mnohé problémy papírové dokumentace. V českých podmínkách zatím elektronické zdravotnictví většinou znamená vedení dokumentace na počítači, tedy stále jen decentralizovaně, bez toho, aby k ní měli přístup i další zdravotníci. Pomalu ale jistě lékaři začínají využívat Elektronické zdravotní knížky IZIP.

V naší legislativě se zatím neobjevil zákon, který by se týkal přímo elektronické dokumentace. Ve světě je běžnou praxí, že takováto legislativa vzniká ještě před samotným spuštěním:

*"Všechny země vydávají koncepce na podporu a rozvoj eHealth, telemedicíny a zpracování zdravotnické dokumentace na několik let dopředu. Neznám ani jeden takový zásadní dokument, který by existoval v České republice. Ministerstvo zdravotnictví by mělo rozhodně vytvořit nějakou koncepci a zlepšit tak podporu eHealth."*

MUDr. Tomáš Mládek [10], výkonný ředitel IZIP a.s.

Podle europoslance a spoluzakladatele společnosti IZIP MUDr. Milana Cabrnocha by se měla elektronická zdravotní dokumentace objevit v zákoně o zdravotních službách, který by měl platit od 1.1.2009 [11].

Prozatím si tedy musíme vystačit s tím, co říkají především zákony č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů a již zmíněný zákon č. 20/1996 Sb., o péči o zdraví lidu ve znění zákona č. 111/2007 Sb.

U nás fungující elektronické knížky nejsou zdravotní knížky dokumentací ve smyslu zákona, takže lékaři nemají povinnost do ní zapisovat. A protože neexistuje legislativa, které by elektronické zdravotní záznamy upravovala, není stanovena zodpovědnost lékařů za využití neúplné dokumentace apod.

#### **Zákon o ochraně osobních údajů**

Protože zdravotnická dokumentace obsahuje osobní a citlivé údaje pacientů, řídí se jejich vedení a zpracování zákonem o ochraně osobních údajů.

V tomto zákoně je stanoven účel zpracování osobních dat a prostředky a způsob zpracování<sup>10</sup>. Údaje mohou být shromažďovány pouze k danému účelu v nezbytném rozsahu a mohou být uchovány jen po dobu, která „je nezbytná k účelu

*jejich zpracování. Po uplynutí této doby mohou být osobní údaje uchovávány pouze pro účely státní statistické služby, pro účely vědecké a pro účely archivnictví.“*

Osobní data se musí zabezpečit proti „neoprávněnému nebo nahodilému přístupu k osobním údajům, k jejich změně, zničení či ztrátě, neoprávněným přenosům, k jejich jinému neoprávněnému zpracování, jakož i k jinému zneužití osobních údajů“<sup>10</sup>. Za to zodpovídají správce případně zpracovatel, kterými jsou u zdravotní dokumentace zdravotnické zařízení nebo přímo sám lékař.

Zákon se dále zabývá i automatizovaným zpracováním dat<sup>12</sup>, kde správce navíc musí zajistit, aby se systémem pracovali pouze oprávněné osoby, které budou mít k datům přidělená práva. V elektronických systémech musí být možné zjistit a ověřit „kdy, kým a z jakého důvodu byly osobní údaje zaznamenány nebo jinak zpracovány“ a v neposlední řadě také zabezpečit datové nosiče.

Ačkoli lékaři jsou vázáni mlčenlivostí podle zákona 20/1966 Sb. o péči o zdraví lidu, i další osoby, které s takovými daty pracují nebo pracovaly, „jsou povinni zachovávat mlčenlivost o osobních údajích a o bezpečnostních opatřeních, jejichž zveřejnění by ohrozilo zabezpečení osobních údajů“<sup>13</sup>.

### **Zákon o péči o zdraví lidu**

Zmiňovaná novela č. 111/2007 Sb. je pro pacienty sice přínosem, ale elektronické dokumentaci příliš nepomáhá. Pacient sice do dokumentace může nahlížet a pořizovat si kopie, ale lékař o tom musí vést evidenci, která bude podepsána oběmi stranami, tedy bude v papírové podobě.

### **Další legislativa**

Jednou z mála legislativních úprav, která dopředu uvažuje s elektronický zdravotnictvím je vyhláška č. 343/1997 Sb., kterou se stanoví způsob předepisování léčivých přípravků, náležitosti lékařských předpisů a pravidla jejich používání, ve znění vyhlášky č. 301/2006. Zde je specifikován způsob předepisování léků, náležitosti receptu, dobu platnosti receptu a nově také elektronický způsob předepisování léků. Lékařským předpisem se tedy rozumí i <sup>14</sup>:

---

<sup>10</sup> Zákon č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů, §5 odst. 1, písm. e)

<sup>11</sup> Zákon č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů, §13 odst. 1

<sup>12</sup> Zákon č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů, §13 odst. 4, písm. c)

<sup>13</sup> Zákon č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů, §15 odst. 1

<sup>14</sup> Vyhláška č. 343/1997 Sb., kterou se stanoví způsob předepisování léčivých přípravků, náležitosti lékařských předpisů a pravidla jejich používání, ve znění vyhlášky č. 301/2006, § 1, odst. 3, písm. a) a b)

*„lékařský předpis zaslaný předepisujícím lékařem lékárně v elektronické podobě, opatřený zaručeným elektronickým podpisem založeným na kvalifikovaném certifikátu podle zvláštního právního předpisu, pokud jinak splňuje náležitosti stanovené touto vyhláškou“*

a nebo:

*„lékařský předpis zaslaný v rámci lokální počítačové sítě jednoho zdravotnického zařízení předepisujícím lékařem lékárně v elektronické podobě, opatřený ověřovacím kódem přiděleným provozovatelem zdravotnického zařízení, zabezpečujícím recept proti jeho zneužití, pokud jinak splňuje náležitosti stanovené touto vyhláškou.“*

Důvody, proč ještě papírová dokumentace zůstává a ještě dlouho se s ní setkávat budeme [12, str.444]:

1. Životnost papíru je stále větší než ověřená životnost záznamových medií (např. garantovaná životnost CD-ROMů je 40 let [12, str. 378])
2. Nedostatečné vybavení technikou mezi zdravotníky

### **3.3 Závěr – zdravotnická dokumentace v ČR**

V České republice lékaři již poměrně často využívají počítače k vedení dokumentace svých pacientů, ale tato dokumentace slouží stejně jako ta papírová pouze pro ně, protože je pouze v jejich počítači a ostatní lékaři k ní přístup nemají. Ale i to je pokrok, občas se totiž ještě najdou lékaři, kteří záznamy do karet svých pacientů píšou na psacím stroji nebo dokonce v ruce. Ale až tolik výhod elektronická dokumentace psaná na počítači nepřináší. Málodky si lékaři posílají výsledky přes e-mail, většinou zprávu vytisknou a pošlou přes pacienta. Takže lékař, který sice vede dokumentaci na počítači, musí mít ještě složku pacienta, do které ukládá papírové zprávy.

## **4 Možnosti vedení elektronické dokumentace**

### **4.1 Elektronické knížky**

Elektronická zdravotní knížka (eZK) je vlastně dokumentace pacienta v elektronické podobě. Na rozdíl od papírové dokumentace, kdy má pacient svou kartu u každého lékaře, je zde vše na jednom „místě“. Všichni zdravotničtí pracovníci zapisují do jedné „karty“, do které mohou navíc ještě, pokud k tomu mají svolení pacienta, nahlížet a tím získají velice rychle přehled o jeho současném zdravotním stavu a způsobu léčení, o lécích, které právě bere, jaké byly výsledky předchozích vyšetření či laboratorních testů (krev, RTG, SONO, apod.), kdy proběhlo jaké očkování, případně na co je pacient alergický, jaká závažná onemocnění či zákroky v minulosti prodělal.

Ke zdravotním informacím se pacient dostane snadno, stačí mít jen počítač připojený k Internetu, nic dalšího nepotřebuje, může být kdekoli, dokonce i v zahraničí a přitom mu budou zdravotníci do knížky zapisovat výsledky vyšetření. Totéž platí i pro lékaře, má přístup k potřebným datům, ať už je on nebo pacient kdekoli a může s nimi pracovat.

Z toho všeho je patrné, že tento přístup přinese mnoho výhod jak pro samotné pacienty, z pohledu zkvalitnění péče, tak i pro lékaře, ušetří čas a také pro pojišťovny, především ve finančních úsporách.

#### **4.1.1 Výhody pro pacienty**

Pro pacienta to znamená především omezení opakovaných vyšetření, kdy se jejich výsledky z nejrůznějších důvodů nedostali ošetřujícímu lékaři do rukou. To usnadní a především urychlí stanovení diagnózy. Zároveň se zamezí tomu, aby užíval léky, jejichž kombinace by mu mohla uškodit, nebo stejné léky s různými názvy předepsané různými lékaři.

Další, pro pacienta velmi významné plus, je možnost kdykoli se do své zdravotní dokumentace podívat, zjistit si výsledky vyšetření. Jelikož jsou pacienti podstatně více zapojeni, jsou i motivováni ke změně přístupu ke zdravotní péči a k aktivní spolupráci.

### 4.1.2 Výhody pro zdravotnické pracovníky

Lékařům umožňují eZK rychlejší a efektivnější komunikaci mezi sebou a zlepšení kvality péče o pacienty, jelikož o nich má k dispozici potřebné informace ve chvíli, kdy je opravdu potřebuje. Dále ušetří čas, jelikož nemusí provádět vyšetření, které už před ním provedl nebo vyžádal jiný lékař. Má lepší přehled o regulacích a limitech.

### 4.1.3 Ekonomický přínos

Je zřejmé, že omezení duplicitních vyšetření se ušetří čas zdravotníků a tím i finance, které by se na tyto vyšetření vynaložili. Studie eHealth Impact [13] vyčíslila tyto přínosy na 53% pro pojišťovny, 37% úspory pro zdravotnická zařízení a 10% pro pacienty (viz graf 3.1).

Je pochopitelné, že nejvíce vydělají pojišťovny, jelikož jsou to ony, které lékařům za provedené úkony platí. Nejméně potom pacienti, kteří v poměru k pojišťovnám, platí poměrně nízké částky, proto také absolutní hodnota ušetřených peněz je podstatně vyšší u pojišťoven. Pro pacienty je ale největším přínosem zkvalitnění zdravotní péče.



Obrázek 4.1 Rozdělení výnosů [1414]

### 4.1.4 Problémy při zavádění

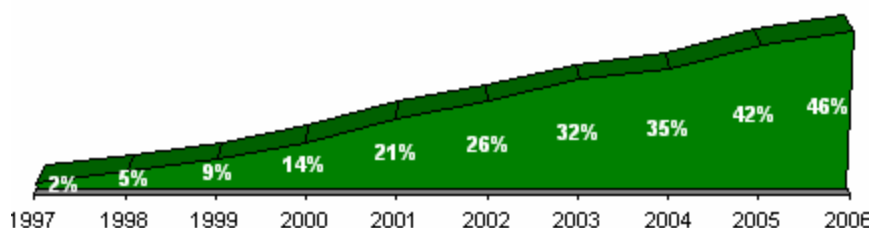
Ale stejně jako vše ostatní, nic nemá jen kladné stránky, elektronické zdravotní knížky přináší i drobná úskalí jak pro pacienty, tak i pro lékaře.

#### **Pacienti**

Pokud si budou chtít prohlížet svou knížku na Internetu, znamená to pro ně, že musí vlastnit počítač s připojením k internetu a musí být alespoň trochu počítačově gramotní, ale v České republice má Internet asi 46% domácností a 13% si ho v dohledné době plánuje pořídit (viz graf 3.1) a ani počítačová gramotnost nedosahuje nejpříznivějších čísel. Samozřejmě k fungování knížky není nutné, aby se do ní pacient mohl dívat i doma, ale pro mnoho lidí to překážka je.

## Lékaři

K tomu, aby lékař mohl se systémem pracovat, nutně musí mít v ordinaci počítač s připojením na Internet, což ani mezi lékaři není moc rozšířené, podle Českého statistického úřadu má 93% zdravotnických zařízení k dispozici osobní počítač a jen asi polovina z nich s připojením na Internet [7], ale např. pouze 70% praktických lékařů vede dokumentaci na počítači (viz kapitola 5); stejně jako u pacientů je potřeba počítačová gramotnost lékaře.



Obrázek 4.2 Internet v domácnostech [15]

## 4.2 Elektronické karty

Jedná se obvykle o čipové karty, které najdou uplatnění nejen v oblasti zdravotnictví. V této práci se dále budu zabývat elektronickými zdravotními kartami a jejich využití v oblasti eHealth.

Karty mohou sloužit buď pouze pro identifikaci pacienta nebo na nich mohou být uloženy zdravotní záznamy pacienta a karta se tak stává nositelem informací.

### 4.2.1 Materializované knížky

Myšlenka, že by všechny informace o pacientovi, včetně jeho lékařských záznamů, byly uloženy přímo na kartě, naráží na mnohá úskalí. v první řadě kapacita paměti karty není a nemůže být neomezená a počet zdravotních záznamů každého pacienta bude jen přibývat a to včetně obrázků, jako jsou rentgenové snímky apod., které jsou poměrně objemné. Například v Německu se uvažovalo i o možnosti, že by pacienti měli tato data uložená na flash kartě, kterou by nosili u sebe a karta by sloužila jen jako identifikátor. Další problém je, co se stane v případě ztráty nebo odcizení karty. Není-li záloha, jsou všechny údaje ztracené a celá zdravotní dokumentace musí začít znova.



### **4.2.2 Projekt Mácha**

V České republice byl v roce 1996 spuštěn v Litoměřicích projekt Mácha, ve kterém se právě čipové karty, jako nosiče veškerých zdravotních dat, zkoušely. Čipovou kartu obdrželo 25 000 občanů města [16]. Na čipu byly uloženy:

1. údaje pacienta (jméno, bydliště, datum narození)
2. data zdravotní pojišťovny (název a adresa, doba platnosti, historie průběhu pojištění)
3. data pacienta (jméno a adresa lékaře, osobní sdělení, apod.)
4. údaje o zdravotním stavu (očkování, léky, diagnózy, ...)

Nyní se uvažuje o spuštění další fáze elektronických karet EHIC. Další informace zatím nejsou k dispozici

### **4.2.3 Nematerializované karty**

Právě z důvodu omezené kapacity paměti karty je vhodnější kombinace zdravotních záznamů uložených v elektronické knížce a elektronické karty jako identifikátoru pacienta a zároveň jako klíče k této knížce. Karty by se pak dala samozřejmě použít i pro další účely.

K datům, která nejsou uložena na kartě, ale na serveru, se dá v případě nutnosti dostat i bez pomoci karty. Jedná se tedy o případy, kdy je pacient v bezvědomí a kartu u sebe nemá apod.

#### **Výhody**

- čipové karty zajišťují vysoký stupeň bezpečnosti
- další možnosti využití
- emergentní údaje jsou uloženy na čipu

#### **Nevýhody**

- vysoké náklady (čtečky, SW)
- pacient si nemůže svá data prohlížet doma, ale pouze u lékaře, nebo v kioscích, které budou v zařízeních k dispozici
- problém, pokud pacient kartu nebude nosit u sebe

#### 4.2.4 Evropská karta zdravotního pojištění

Evropské průkazy zdravotního pojištění neboli European Health Insurance Card – zkráceně EHIC musí mít od června 2005 každý občan EU. Karta obsahuje na lícové straně vždy údaje, ale je v jazyce dané země (viz obr. 4.1). Jednotlivá políčka jsou očíslována a v každé zemi je v nich totéž (např. pole č.3 je vždy příjmení). Rubová strana se liší podle instituce, která jí vydala.



Obrázek 4.3 Vzor EHIC karty v ČR<sup>15</sup>

#### 4.2.5 Netc@rds

Cílem projektu Netc@rds je zavedení zdravotních čipových karet. Projekt spolupracuje i s EHIC kartami a je zde snaha tyto karty vybavit čipem nebo magnetickým proužkem, tedy vytvořit elektronickou evropskou kartu EHIC. Cílem je zjednodušení přístupu pacientů k lékařské péči i v jiných státech EU, tedy vytvořit systém, který bude standardem. Do projektu je zapojeno 10 členských zemí EU, mezi nimi i Česká republika a s ní především Všeobecná zdravotní pojišťovna ČR.



Obrázek 4.4 Ukázky čipových karet Netc@rds ve Francii (vlevo) a v Itálii (vpravo)

<sup>15</sup> Dostupné z <http://www.zpmvcr.cz/cz/lekari-a-odborna-verejnost/evropsky-prukaz-zdravotniho-pojisteni-ehic.html>

### 4.3 Závěr - rozdíl mezi elektronickými kartami a knížkami

Jak elektronické karty tak i elektronické zdravotní knížky mají svá pro i proti, dají se používat každá zvlášť nebo společně, kdy se využije to nejlepší z obou těchto způsobů – bezpečnost čipové karty a dostupnost dat v elektronické knížce.

	<b>Elektronické knížky</b>	<b>Elektronické karty</b>
<b>Bezpečnost</b>	Čip, PIN, popř. fotografie	Heslo, certifikát
<b>Riziko</b>	Ztráta karty	Prozrazení hesla
<b>Kompatibilita s ostatními zeměmi</b>	Těžko proveditelné	Snazší
<b>Náklady</b>	Vysoké – počítače, čtečky karet, terminály, karty, SW	Relativně nízké – SW, počítače
<b>Hlavní výhoda</b>	Bezpečnost	Komplexní data

Tabulka 4.1 Porovnání elektronických karet a knížek

Cestou elektronických karet se vydalo několik evropských zemí, mezi těmi prvními bylo Německo (viz dále), dále také Rakousko nebo Slovinsko.

Elektronické zdravotní knížky fungují kromě České republiky také v Dánsku nebo v dohledné budoucnosti také na Slovensku.

## 5 Analýza technických možností v ČR

K tomu, aby bylo možné využívat možnosti elektronického zdravotnictví, je třeba, aby lidé využívali Internet a aby byli počítačově i internetově gramotní. Největší skupinou jsou v tomto případě pacienti, na které ale nejsou kladené takové nároky, protože do knížek nemusí nutně nahlížet. Naopak nároky na lékaře jsou větší, v jejich ordinacích vznikají data, která musí zpracovat a později musí být schopní výsledky interpretovat a dále s nimi pracovat.

### 5.1 Domácnosti a jednotlivci

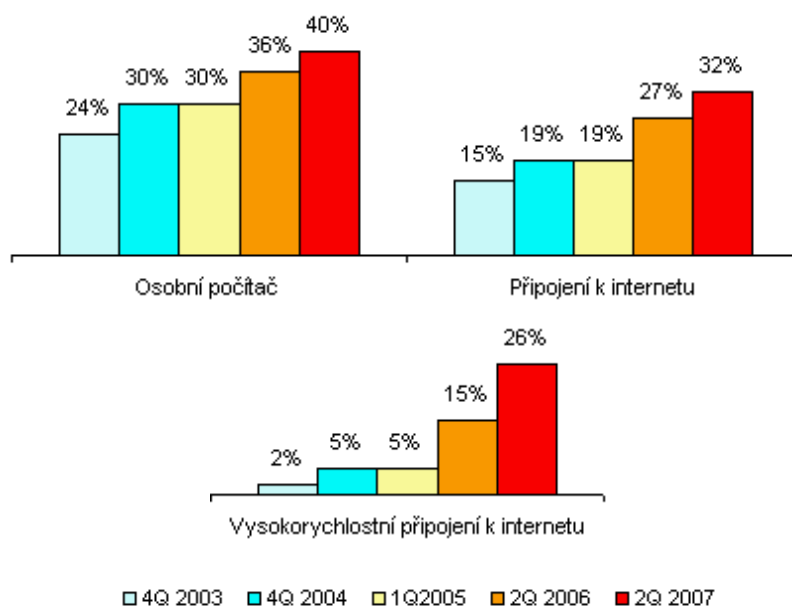
#### 5.1.1 Internet v domácnostech

V ČR byla situace roce 2007 následující (viz graf 6.1) [17]:

- 40% domácností má osobní počítač
- 32% domácností je připojeno k Internetu, vysokorychlostní připojení má 26% domácností tedy 80% ze všech domácností připojených k Internetu

V Praze byla situace o trochu lepší:

- 53% domácností má osobní počítač
- 46% domácností je připojeno k Internetu, vysokorychlostní připojení má 42% domácností tedy 90% všech domácností připojených k Internetu

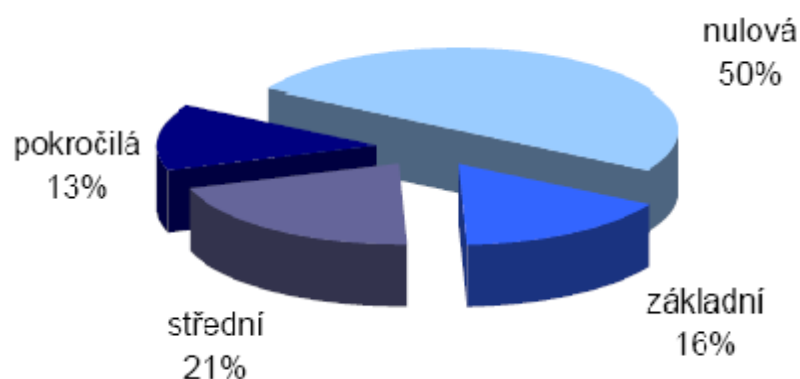


Obrázek 5.1 Vývoj vybavenosti domácností osobním počítačem a připojením k internetu [17]

Ačkoli se podíl domácností s osobním počítačem a s připojením k Internetu v ČR stále zvyšuje, proti Evropě i dalším státům je tato úroveň stále poměrně nízká. Podíl v EU15 je 64% domácností s osobním PC (v EU25 je to 62%). Nejlépe je na tom Dánsko, Island a Švédsko, kde je přes 80% domácností vybavených PC a téměř všechny jsou i připojeny k Internetu. Hůř než Česko je na tom pak Řecko (37% domácností s PC, 23% s Internetem), Bulharsko (21% s PC, 12% s Internetem) nebo Rumunsko (12% s PC, 6% s Internetem).

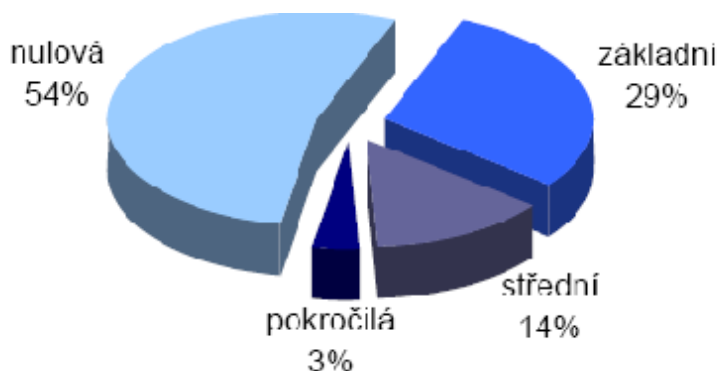
### 5.1.2 Počítačová a internetová gramotnost

Počet uživatelů PC (viz graf 6.2) rovněž neustále roste, 59% populace někdy použilo osobní počítač. Počítače využívají více muži než ženy, velké rozdíly jsou dané také věkem (více mladší lidé než starší) nebo stupeň vzdělání (nejvíce vysokoškoláci). Polovina obyvatelstva není vůbec počítačově gramotná [7].



Obrázek 5.2 Úroveň počítačových dovedností v populaci 10 let a starší, 2006 [76]

Internetová gramotnost (viz graf 6.3) je ještě o něco nižší než počítačová. Internet někdy použilo 51% populace. Opět je zde velký rozdíl ve věku uživatelů (opět nejčastěji mladí lidé, zejména studenti) a ve vzdělání (80% vysokoškoláků Internet používá). Více než polovina populace je internetově negramotná.



Obrázek 5.3 Úroveň internetových dovedností v populaci 10 let a starší, 2006 [7]

Internet je nejčastěji používán k posílání e-mailů (86% uživatelů), k vyhledávání informací o zboží a službách (77% uživatelů), informací o cestování, čtení online novin, vzdělávání, chat, ICQ. Roste i zájem o online služby jako je internetové bankovníctví a nákupy přes internet (15% uživatelů).

### 5.1.3 *Pacienti, Internet a zdravotnictví*

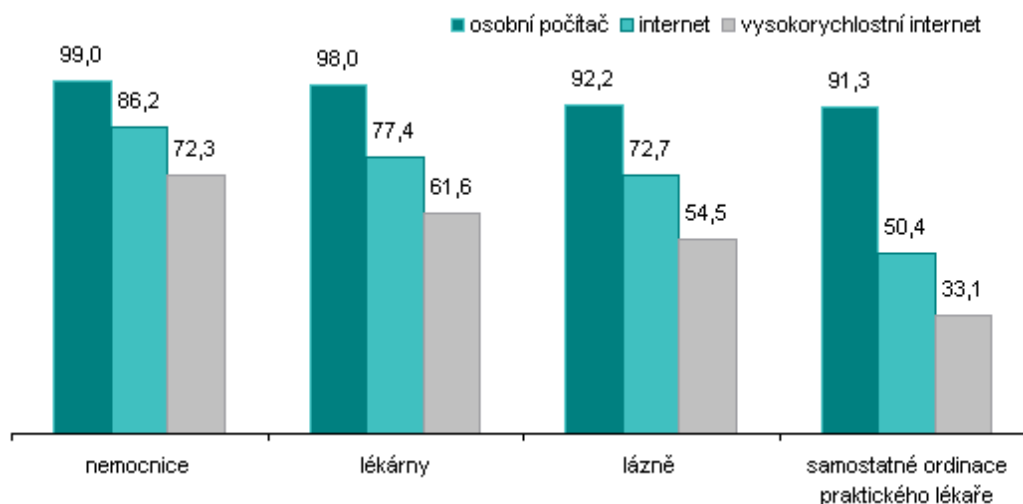
Lidé sice s oblibou vyhledávají zdravotnické informace na Internetu, obecně ale vůči využívání internetu ve zdravotnictví přistupují s nedůvěrou. Nejvíce lidí (32% populace) se obává ztráty osobního kontaktu s lékařem a 30% se bojí zneužití či ztráty svých osobních dat (viz graf 6.4). Další obavy vzbuzuje možnost chybné diagnózy, nebo neznalost a nedostupnost prostředků, 7% obyvatel má k této formě zdravotnictví zásadní nedůvěru, naopak 8% jich obavy vůbec nemá [18].



Obrázek 5.4 Obavy z využívání internetu ve zdravotnictví [18]

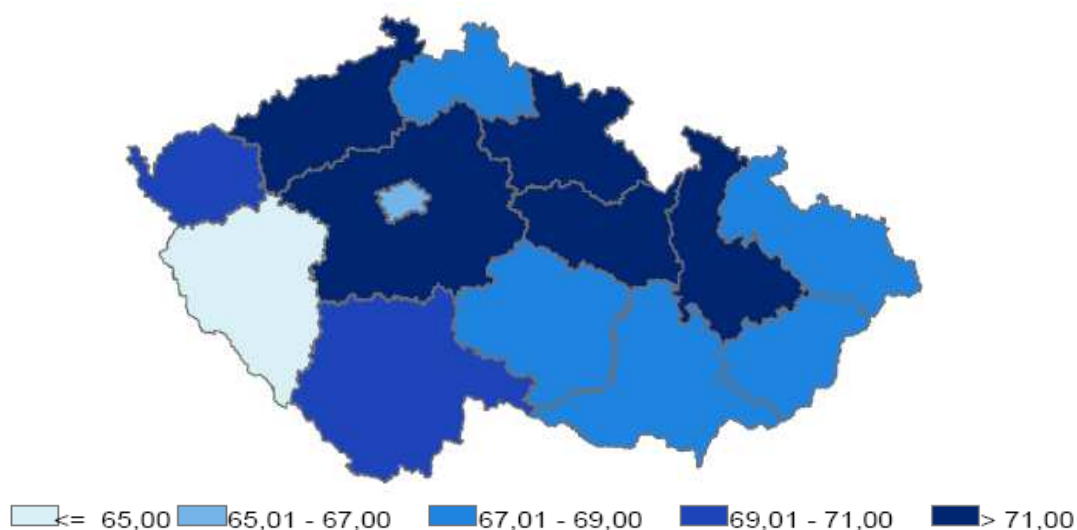
## 5.2 Zdravotnictví

Vybavenost zdravotnických zařízení osobním počítačem je poměrně velká. Celkem 92,3% zařízení má k dispozici osobní PC, ale připojení k Internetu už asi jen každé druhé zařízení a vysokorychlostní připojení asi každé třetí (viz graf 6.5). Nejlépe jsou na tom nemocnice, nejmenší podíl připojení k Internetu mají samostatné ordinace [19].



Obrázek 5.5 Osobní počítače, internet a vysokorychlostní internet ve zdravotnických zařízeních v ČR, 2006 [19]

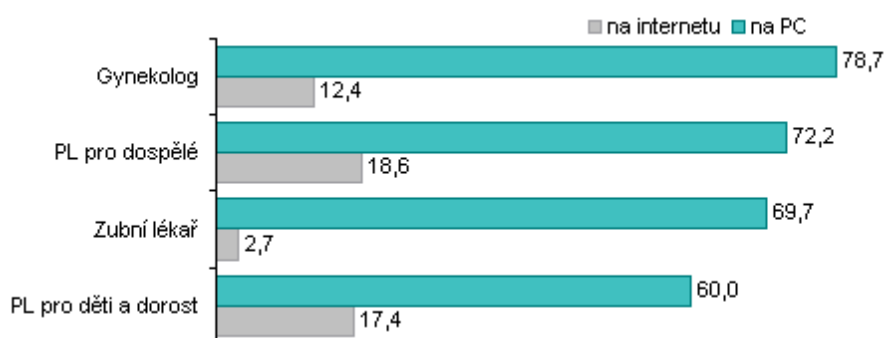
Nejvíce samostatných ordinací lékařů připojených k internetu (viz obr. 6.1) je ve střeďočekém, ústeckém, pardubickém, olomouckém a královéhradeckém kraji, severovýchodních a severozápadních Čechách, kde je to více než 71% ordinací.



Obrázek 5.6 Samostatné ordinace lékaře s připojením k internetu podle krajů, 2005 [7]

Naopak překvapivě nejmenší podíl lékařů je v Praze a v kraji plzeňském, kde je tento podíl menší než 67% ordinací připojených k Internetu [19].

Téměř 70% lékařů v samostatných ordinacích využívá osobní počítač k vedení zdravotnické dokumentace, ale pouze 11,3% lékařů vede dokumentaci na Internetu (viz graf 6.6).



Obrázek 5.7 Vedení zdravotnické dokumentace na PC v samostatných ordinacích praktického lékaře, 2006 [19]

### 5.3 Závěr – technické možnosti v ČR

Necelá polovina domácností má počítač a jen část z nich je připojena k Internetu. Počítačová gramotnost je v České republice v porovnání s ostatními zeměmi Evropy nízká. To vede k tomu, že mezi obyvateli vládne spíše nedůvěra k ICT ve zdravotnictví a sami by např. svoji elektronickou knížku neuměli vůbec obsluhovat, proto o ní ani nemají takový zájem, přestože knížka může fungovat i bez zásahu pacienta. To, že do ní může nahlížet, je jen jeden z přínosů pro pacienty, důležitější je, aby k ní měli přístup lékaři.

Mezi lékaři vybavenost ICT stoupá a začíná být na úrovni srovnatelnou se zbytkem Evropy, nicméně i zde se máme ještě co učit a v čem se zlepšovat, jelikož dokud nebudou ordinace, nemocnice a lékárny vybaveny 100% počítači připojenými k internetu, nemůže ani eZdravotnictví 100% fungovat.



## 6 eHealth v ČR

Držet krok s Evropou znamená držet krok s trendy elektronizace veřejných služeb, zaměřit se nyní vláda chce především na e-government, e-procurement (elektronické zadávání veřejných zakázek) a e-zdravotnictví [20].

Vláda se v prvním kroku se zasadila o nahrazení průkazek pojištěnců evropskými EHIC kartami, dále provozuje portál o zdraví. Samozřejmě podporuje rozvoj eHealth v ČR, ale aplikace a systémy bývají soukromými aktivitami nemocnic a pojišťoven. Nicméně v Návrhu Koncepce zdravotnictví na léta 2005-2009<sup>16</sup> se o elektronizaci nemluví.

Hlavní priority eHealth v České republice podle Ministerstva zdravotnictví České republiky [21]:

- Elektronická zdravotní dokumentace
- Elektronická preskripce
- Elektronická identifikace pojištěnce a poskytovatele zdravotních služeb, elektronický platební styk
- Zdravotní registry NZIS a konsolidace resortních dat
- Elektronizace pre/post graduálního vzdělávání, telemedicína, registry zdravotníků a zdravotnických zařízení
- Datové rozhraní komunikací zdravotních informačních systémů a centrálních referenčních zdravotních záznamů
- Klasifikační systémy a eHealth Technology Assessment
- Systémy podpory klinického rozhodování, standardy, klinické protokoly
- Elektronizace předávání dokumentů se zahraničními plátcí v CMU, úřad pro dohled
- Zdravotní informační systém pro občany (portál), vč. údajů o kvalitě

V rámci ČR se zkouší mnoho různých systémů s různými výsledky. Někde se využívá IZIP, jinde zkoušejí MeDiMed (Metropolitní PACS), někteří lékaři využívají pouze SW pro zapisování do dokumentace.

---

<sup>16</sup> Návrh Koncepce zdravotnictví na léta 2005-2009, dostupné z <http://www.mzcr.cz/data/c1216/lib/koncepcemzcr.pdf>

## 7 Projekt elektronických zdravotních knížek

Elektronické zdravotní knížky jsou projektem společnosti IZIP a.s, s podtitulem Internetový přístup ke zdravotním informacím pacienta.

### 7.1 Historie

S nápadem elektronických zdravotních knížek přišli tři lékaři, a sice pediatr Milan Cabrnach, otorhinolaryngolog Pavel Hronek a rehabilitační lékař Miroslav Ouzký. Impulzem k tomuto nápadu byly vojenské zdravotní knížky, které se obsluhovaly pomocí telefonu. Poté, co sehnali odborníky, kteří pracovali na návrhu projektu a sponzory, kterými byly mimo jiné Všeobecná zdravotní pojišťovna ČR, IBM, Komerční banka, Český Telecom a Eurotel [22], založili v roce 2001 společnost IZIP, následně byl v roce 2002 projekt spuštěn ve vybraných oblastech České republiky. Začínali se s ním seznamovat lékaři i pacienti a část z nich začala spolupracovat. Po celé České republice se rozšířil v roce 2003.

### 7.2 Financování

Projekt zdravotních knížek na Internetu byl nejdříve nabídnut Ministerstvu zdravotnictví, které o něj ovšem zájem nemělo, a tak se jako další oslovila Všeobecná zdravotní pojišťovna ČR. Té se projekt zalíbil jednak z důvodu, že potřebovala zamezit odchodu svých pojištěnců k jiným pojišťovnám, a také protože projekt sliboval velké finanční úspory (omezení duplicitních vyšetření, kontrola lékařů apod. viz dříve). Hlavním zdrojem financí je tedy VZP ČR.

Od roku 2005 se řeší spekulace, zda náklady na zavedení projektu nebyly přehnaně vysoké a zda při jeho výběru a schválení nehrála roli politika. To především z toho důvodu, že VZP nevyhlásila výběrové řízení a v její radě tehdy seděl zakládající člen a poslanec ODS pan Cabrnach. Rovněž pan Ouzký byl angažován v ODS. Případ vyšetřoval na popud Ministerstva zdravotnictví antimonopolní úřad a Úřad na ochranu hospodářské soutěže. Firma E-Health Solution, s.r.o. podala v této souvislosti na VZP ČR žalobu o náhradu škody. Podle prvního rozhodnutí měla VZP zaplatit pokutu 800 mil. Kč, poté bylo začátkem roku 2007 nařízeno správní řízení nové.

Dále se spekovalo o výši nákladů, do roku 2008 činily asi 400 milionů korun (viz Tabulka 7.1), což sice není málo, ale stojí za tím několik let výzkumu a práce a v porovnání s dalšími zeměmi a jejich náklady na vývoj eHealth aplikací jsou poměrně malé.

### **7.3 Elektronické knížky a Všeobecná zdravotní pojišťovna České republiky**

I přes výše zmíněné problémy Všeobecná zdravotní pojišťovna ČR za projektem IZIP stojí. Investované peníze vyjádřila takto:

<b>Rok</b>	<b>Celkem</b>
2004	42 812 949,57 Kč
2005	184 197 029,02 Kč
2006	154 699 985,72 Kč
2007	59 500 000,00 Kč
<b>Celkem</b>	<b>414 209 964,31 Kč</b>

Tabulka 7.1 Přehled nákladů vynaložených VZP ČR na IZIP [23]

Pro rok 2008 se předpokládají náklady do maximální výše 60 mil. Kč. Cílem je financovat výsledek, nikoli činnost. Tedy praktické využití knížky pacienty, kteří ji skutečně používají a je jim, a tím vlastně i pojišťovně, prospěšná a ne platit za prázdné knížky, které nikdo nepoužívá. VZP ČR chce rovněž motivovat lékaře, aby se do IZIPu zaregistrovali a aktivně do knížek pacientů zapisovali.

### **7.4 Hodnocení projektu v Evropě**

Po kauze s financováním a zavržením Ministerstvem zdravotnictví ČR se společnost IZIP obrátila spíše směrem do Evropy, kde získala několik mezinárodních ocenění. V Evropě patří mezi nejlépe hodnocené projekty a to právě díky nízkým nákladům na vývoj, které jsou především díky tomu, že systém funguje na Internetu a také díky tomu, že se jedná o rozsáhlý systém, který má široké využití. Ředitel společnosti Empirica Dr. Karl A. Stroetmann, M.B.A. PhD, o IZIPu řekl [24]:

*„IZIP bude v dlouhodobém hledisku velmi profitabilní, protože jde o rozsáhlý systém, který zahrnuje prakticky všechny skupiny lékařů, od praktiků, specialistů až po nemocnice a také lékárny a pacienty. To je mimochodem něco, čím se IZIP liší od většiny obdobných systémů. Principy, na jakých je IZIP postaven, doporučíme k využití v celé Evropské unii.“*

## 7.5 Ocenění

### 7.5.1 Zahraniční ceny

Tím nejvýznamnějším byla v listopadu 2005 cena ze soutěže World Summit Award za nejlepší e-Content projekt v kategorii e-Health na světě [25]. Rok předtím, konkrétně v květnu 2004 byl vybrán Evropskou komisí mezi 12 nejlepšími evropských eHealth projektů EIPA (European Institute of Public Administration).

### 7.5.2 Tuzemská ocenění

Několik ocenění získal i v České republice- v roce 2002 jako nejlepší sociálně ekonomický projekt (Institut ekonomických studií), v témže roce i Cenu generálního ředitele BVV<sup>17</sup> za významný přínos do českého zdravotnictví MEFA<sup>18</sup>. V roce 2005 si z Invexu odnesl cenu ministryně informatiky Dany Běrové. Tuto cenu každoročně udílelo Ministerstvo informatiky ČR za přínos k rozvoji informační společnosti. Dana Běrová k ní říká [26]:

*„Na rozdíl od ostatních dnes večer udělovaných cen nemá cena ministryně informatiky žádnou hodnotící komisi ani závazná pravidla. o tom, komu bude udělena, může rozhodnout ministr informatiky sám a já jsem této možnosti ráda využila. Oblastí, ze které nezaznívá poslední dobou mnoho dobrých zpráv, je oblast zdravotnictví. Rozhodla jsem se proto cenu udělit projektu elektronických zdravotních knížek společnosti IZIP.“*

A konečně ještě v roce 2006 cenu jako IT projekt roku 2005, kterou vyhlašuje CACIO, Deloitte & Touche jako cenu za vysokou společenskou prospěšnost a aplikaci progresivních informačních technologií.

---

<sup>17</sup> BVV – Brněnské veletrhy a výstavy

<sup>18</sup> MEFA – Mezinárodní výstava zdravotnické techniky a farmacie

## 7.6 Projekty

IZIP je zapojen do několika projektů, na kterých participují organizace z různých zemí EU.

### **TEN4Health**

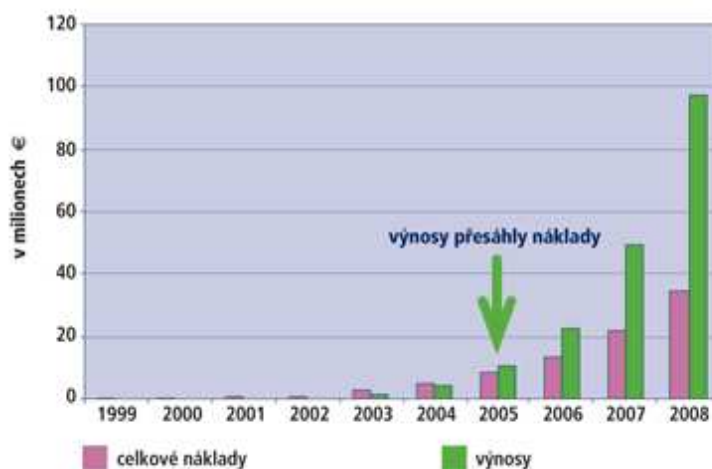
Cílem projektu Evropské Unie TEN4Health je snaha o zjednodušení čerpání zdravotní péče pro občany v rámci celé EU, tedy nejen v zemi původu. Za ošetření v zahraničí musí dodnes pacienti platit a po návratu domů a zpracování dat jim pojišťovna peníze vrátí. Díky rostoucí mobilitě pacientů je vhodné tento problém vyřešit. Z České republiky jsou zapojeny IZIP, Všeobecná zdravotní pojišťovna ČR a nemocnice Karlovy Vary [27].

### **Smart Open Services**

Ruský projekt, jehož cílem je vytvoření standardů pro výměnu dat v eHealth.

## 7.7 Ekonomická návratnost

I přes kauzy, které projekt zdravotních knížek provázely, zejména kvůli jeho financování, se jeví jako ziskový. Společnost Empirica vypracovala studii přínosů projektů eHealth (Study on Economic Impact of eHealth [13]), mezi kterými byl i český IZIP. Podle této studie měly výnosy přesáhnout náklady již v roce 2005 a kumulativní výnosy v roce 2006 (viz graf 8.1). Výnosy pro rok 2008 odhadla na 60 mil. € a kumulativní výnosy v témže roce na celkových 180 mil. €.



Obrázek 7.1 Současná hodnota nákladů a výnosů 1999-2008 vypracovaná společností Empirica [14]

## 7.8 Elektronické knížky a čipové karty

Podle vyjádření společnosti IZIP není vyloučené, že by se mohly elektronické knížky a elektronické karty propojit. Provozovatelem karet by sice IZIP nebyl, ale karty mohly sloužit jako identifikátor pacienta.

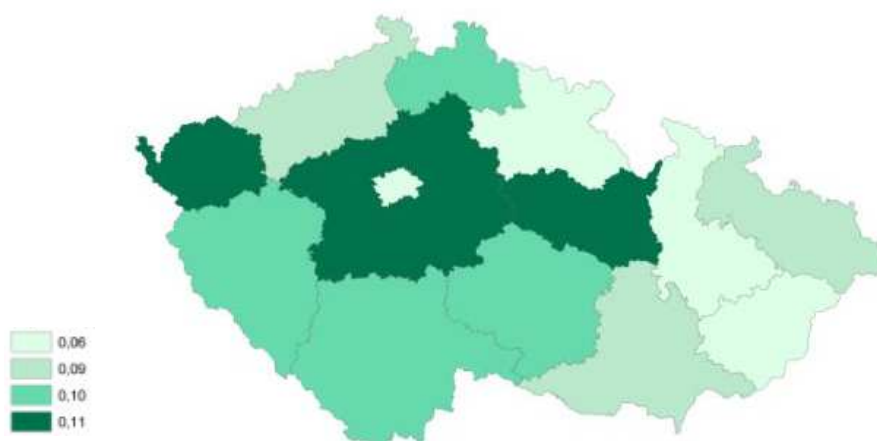
## 7.9 Zapojení zdravotnických zařízení

Celkový počet registrovaných zdravotnických pracovníků ke dni 18.4.2008 činil 9 031 [28]. Jejich rozložení v republice v absolutních číslech říká, že nejvíce registrovaných zdravotnických pracovníků je ve středních Čechách a na Moravě, naopak nejmenší počet jich je v karlovarském, královéhradeckém a zlínském kraji.



Obrázek 7.2 Zdravotnická zařízení a zdravotničtí pracovníci registrovaní v systému IZIP, podle krajů; 2007 [7]

V relativním zastoupení podle počtu registrovaných zdravotnických pracovníků na 100 obyvatel jsou na tom nejlépe opět střední Čechy, kraj pardubický a karlovarský, kteří mají 0,11 registrovaných zdravotníků na 100 obyvatel. Naopak nejmenší relativní zastoupení mají Praha a kraje královéhradecký, olomoucký a zlínský, kde je pouze 0,06 registrovaných zdravotníků na 100 obyvatel.



Obrázek 7.3 Zdravotnickí pracovníci registrovaní v systému IZIP – počet na 100 obyvatel daného kraje; 2007 [29]

Největší podíl registrovaných zdravotnických zařízení na 100 obyvatel je v karlovarském a ústeckém kraji, kde je to 0,07 zařízení na 100 obyvatel a nejméně opět v Praze a také v moravskoslezském kraji, kde je pouze 0,04 registrovaných zařízení na 100 obyvatel.



Obrázek 7.4 Zdravotnická zařízení registrovaná v systému IZIP v regionálním členění – počet na 100 obyvatel kraje; 2007 [29]

Velký význam má zapojení nemocnic, jelikož zde vzniká velké množství důležitých dat. Obvykle se systémem IZIP začne spolupracovat nejdříve část nemocnice, jen pár oddělení a další se postupně přidávají. Jedinou výjimkou je nemocnice v Plzni, která se zapojila celá najednou. Celkově se již zapojilo téměř 60 nemocnic po celé České republice a další se postupně přidávají nebo spolupráci plánují.

Pro větší názornost je zde přehled nemocnic a významných zdravotnických zařízení v Praze, které se systémem zdravotních knížek spolupracují:

- Endokrinologický ústav
- Nemocnice na Františku
- Ústav hematologie a krevní transfuze (ÚHK)
- Institut klinické a experimentální medicíny (IKEM)
- Nemocnice na Homolce
- Rehabilitační klinika Malvazinky
- Ústřední vojenská nemocnice

## **7.10 Závěr – systém Elektronických zdravotních knížek**

IZIP se neustále rozvíjí, vyvíjí se nové aplikace, registrují se noví lékaři i pacienti. Ke dni 18.4.2008 bylo registrováno 1 022 573 uživatelů/pacientů a 9 031 zdravotníků, celkový počet zápisů dosáhl 8 573 220 [28]. Ale o tom, že funguje svědčí více než čísla výrok ředitele Zdravotnické záchranné služby Královéhradeckého kraje, MUDr. Ladislava Žabky [30]:

*"Pokud jsou pracovníci operačního střediska schopni s pomocí internetové zdravotní knížky ještě před samotným výjezdem zjistit, že se jedná o pacienta například s epilepsií či cukrovkou, výrazně jim to pomůže při rozhodování, jakou posádku a v jakém složení poslat. Vyslaný lékař se pak může rychleji a v předstihu na zásah připravit, protože díky informacím ze zdravotní knížky může předpokládat důvody akutního stavu pacienta. Údaje z elektronických zdravotních knížek nám při výjezdech již opakovaně pomohly, nejpatrnější to bylo u pacientky trpící epilepsií nebo u pacientky, u níž jsme před výjezdem k zásahu díky systému IZIP zjistili, že trpí chronickou ischemickou chorobou srdeční."*

MUDr. Ladislav Žabka, Ph.D., ředitel ZZS KHK



## 8 Popis systému

Systém zvládne obsluhovat i úplný laik, prohlížení údajů je intuitivní. Následuje tedy popis toho, jak probíhá registrace a první přihlášení a jak se se systémem pracuje a jaké informace zde pacienti i lékaři najdou.

### 8.1 Registrace

Registrace je poměrně snadná, nejprve se vyplní přihláška, kterou pacient dostane buď od svého lékaře nebo si ji může stáhnout ze stránek IZIPu (viz Příloha č. 2), případně na internetu vyplní předregistraci a tu si pak vytiskne a nebo, pokud má elektronický podpis, může se přihlásit online. Do přihlášky se kromě základních osobních údajů vyplňují údaje o zdravotnických pracovnících, kteří mohou do jeho knížky nahlížet. Obdobně platí i pro zdravotnické pracovníky.

Po zpracování požadavku na registraci přijde klientovi poštou do vlastních rukou jemu přidělené identifikační údaje, tedy identifikační číslo (je-li jiné než rodné číslo) a přístupové heslo a aktivační heslo. V mém případě trval celý proces ode dne podání žádosti o registraci do dne, kdy mi na poštu přišly mé přihlašovací údaje zhruba 3 týdny. Pak už stačí jen knížku aktivovat, a to buď přes infolinku linku IZIP, žádostí zaslanou poštou nebo přímo na stránkách. Aktivace na stránkách IZIPu probíhá tak, že uživatel vyplní své identifikační číslo a aktivační číslo. Vzápětí si klient ještě zvolí své osobní heslo.

### 8.2 Přihlášení

K přihlášení již uživatel potřebuje jen své identifikační číslo, přístupové a osobní heslo a samozřejmě počítač připojený k Internetu. Od této chvíle může kdykoli nahlížet a lékaři a další zdravotní pacienti do ní mohou zapisovat. Pokud se rozhodne, že knížku používat nechce a nebude, stačí jen zaslat žádost do IZIPu a knížka se všemi jeho daty bude smazána.



Obrázek 8.1 Přihlašovací obrazovka

## 8.3 Obsažené informace

Po přihlášení do systému se uživatel dostane na hlavní stránku se základními informacemi a v levé části obrazovky je přehledné, intuitivní menu, které ho navede dále. Já v této práci pro ilustraci použiji obrázky obrazovky, jak vypadá přihlášení do DEMO knížky, tedy jako imaginární pacient. Nicméně vlastnosti a tedy i popis systému jsou stejné, jako klasické přihlášení.

U každého zápisu je vizitka lékaře, který zápis provedl, resp. jeho jméno, které na vizitku odkazuje. Ta obsahuje kromě jména také jeho kontakty, jako adresa, telefon či email.

### 8.3.1 Základní informace

Úvodní obrazovka (viz obr. 9.2), kde jsou základní údaje o pacientovi, jako je jeho jméno, rodné číslo, bydliště a pojišťovna, dále údaje o praktickém lékaři (jméno, adresa, kontakty) a důležité zdravotní informace, a sice poslední očkování proti tetanu, krevní skupina, alergie, rizikové faktory, trvalé diagnózy a trvalé medikace.



The screenshot shows the 'izip demo' web application interface. At the top, it displays 'Přihlášený klient: Petr Kovář, 6212121982' and the date 'Datum: 29.03.2008'. The main heading is 'Základní informace'. On the left is a vertical menu with options like 'Základní informace', 'Anamnézy', 'Očkování', 'Ambulantní vyšetření', 'Laboratoř, RTC, Sono', 'Léky', 'Hospitalizace', 'Diagnózy', 'Poznámky klienta', 'Zapsat poznámku', 'Profil klienta', 'Lékaři v IZIP', 'Zařízení v IZIP', 'Zajímavé informace', 'Provozní řád', and 'Ukončení práce'. The main content area is titled 'Přihlášený pacient' and contains the following data:

<b>Jméno:</b>	<b>Petr Kovář</b>
<b>Rodné číslo:</b>	6212121982
<b>Bydliště:</b>	Na vršku 1533, 43312, Zlonice
<b>Pojišťovna:</b>	Všeobecná zdravotní pojišťovna ČR
<b>Praktický lékař:</b>	<u>MUDr. Jana Slámová</u>
<b>Adresa:</b>	Klinika STORM, Královské náměstí 36, 12700, Praha 7
<b>Tel.:</b>	456123789
<b>E-mail:</b>	<u>demo@izip.cz</u>
<b>Poslední očkování proti tetanu:</b>	01.12.2006
<b>Krevní skupina:</b>	0-
<b>Alergie:</b>	alergie na kočku, psa, trávy, Alternaria
<b>Rizikové faktory:</b>	
<b>Trvalé diagnózy:</b>	<u>N390</u> <u>R42</u>
<b>Trvalá medikace:</b>	

Obrázek 8.2 Úvodní obrazovka po přihlášení do el. knížky, DEMO verze

### 8.3.2 Anamnézy

Anamnéz pacienta může být hned několik, vždy se jako první zobrazuje ta nejaktuálnější. Je zde datum a čas zápisu, vizitka zdravotnického pracovníka, jeho odbornost a zařízení, ve kterém vyšetření proběhlo a samozřejmě vlastní text anamnézy (viz obr 9.3).

Anamnéza	
RA:	Otec + 84 Ca plic Matka DM, Hypertense, ICHS 2 děti - zdraví
OA:	Běžné dětské nemoci, v dětství opakované otitidy a laryngitidy, 2 x hospitalizován pro akutní dechové obtíže. Jinak vážněji nestonal. 1990 - Bronchopneumonie l.dx 1994 - Hospitalizace - zlomenina pravého předloktí 1998 - Diagnostikována vředová choroba duodena, hospitalizován, endoskopicky verifikováno 2001 - Diagnostikován DM , perorální antidiabetika. Od roku 2001 v péči urologa pro BPH
LÁ:	Capistan 3x1
AA:	susp. alergie na PNC (alergologicky nepotvrzeno)
PA:	17 let ručné doly, obsluha nakladače Od roku 1987 strážní služby RD Příbram Od roku 1990 penzionován
SA:	2 děti, dcera , syn , manželka v důchodu, společná domácnost 2+kk.
<b>Datum a čas události:</b>	<b>02. 11. 2007 10:30:02</b>

Obrázek 8.3 Ukázka zapsání anamnézy, IZIP Demo

### 8.3.3 Očkování

Zde je přehled o tom, kdy, kterým lékařem a proti čemu byl pacient očkovan. Nechybí další informace o lékaři, diagnóza a zpráva z návštěvy u lékaře.

### 8.3.4 Ambulantní vyšetření

Zprávy z vyšetření, obsahují datum, vizitku zdravotníka a vlastní zprávu z vyšetření – závěr o poskytnuté péči a její výsledky, diagnózu a její specifikaci, předepsané léky a zdravotní prostředky či požadovaná další vyšetření (viz obr. 9.4).

V pravé části obrazovky je možné vybírat zprávy podle odbornosti zapisujícího zdravotníka. Tedy standardně je zobrazeno vše (chronologicky od nejnovějších), ale klient může zvolit možnost vidět jen např. zprávy od praktického lékaře.

Zobrazeno 1-3 z celkem 3 nalezených

12.11.2007, 15:40 <b>interní</b>	Závěr: 3 dny trvající bolesti v levém hypochondriu, 2 dny průjem. Gastroenteritis ac.
<u>MUDr. Alžběta Modrá</u> Růžová Ordinace	<b>Předepsané léky a zdravotní prostředky:</b> Endiform, 3xdenně, 2
 DETAIL	
12.11.2007, 14:29 <b>praktický lékař</b>	Závěr: Rhinitis purulenta, cefalea, sinusitis maxillaris I utr. v.s.
<u>MUDr. Jana Slámová</u> Klinika STORM	<b>Indikovaná vyšetření:</b> RTG VDN
 DETAIL	
12.11.2007, 12:29 <b>praktický lékař</b>	Závěr: Týden trvající záchvatovitá spíše expirační dušnost Astma bronchiale v.s.
<u>MUDr. Jana Slámová</u> Klinika STORM	<b>Indikovaná vyšetření:</b> Alergologické, pneumologické
 DETAIL	

Obrázek 8.4 Ukázka zápisu ambulantních vyšetření

### 8.3.5 Laboratoř, RTG, Sono

Zde se ukládají digitální obrazové informace, jakými jsou třeba rentgenové snímky, k nim je uvedena zpráva a závěry z vyšetření. Opět je možné zvolit jen požadovanou sekci, tedy např. jen RTG snímky.

### 8.3.6 Léky

Přehled předepsaných (léky předepsané při vyšetřeních, hospitalizaci apod.) a vydaných (vydané lékárnou) léků, jejich název, dávkování, počet balení a kód léku a samozřejmě datum, jméno lékaře, který léky předepsal a lékárníka, který je vydal.

Zobrazen týden od 05.11.2007 do 11.11.2007	
Předepsané	Vydané
11.11.2007 13.40 interní MUDr. Jana Slámová Klinika STORM Endiform Dávkování: 3xdenně Počet balení: 2 Kód:	11.11.2007 13.45 lékárna MUDr. Alžběta Modrá Klinika STORM Syntophyllin i.v. Dávkování: Počet balení: 5 Kód:

strana 2 z 2

[Předchozí](#)      1 | 2

[Tisk](#)

Obrázek 8.5 Ukázka zápisu předepsaných a vydaných léků

### 8.3.7 Hospitalizace

Zpráva z hospitalizace pacienta v nemocnici, obsahuje lékařskou zprávu z nemocnice, včetně anamnézy, výsledků všech provedených vyšetření, diagnózy, doporučených postupů, předepsaných léků a zdravotních prostředků.

### 8.3.8 Diagnózy

Přechodné a trvalé diagnózy, u každé z nich je odkaz na detail.


### 8.3.9 Poznámky klienta

Zde si lékaři mohou prohlížet poznámky, které si sám psal pacient, jejich objektivita záleží jen na něm samotném.

Zobrazeno 1-3 z celkem 3 nalezených

---

12.11.2007 13:32 **Diagnóza: Zánět šlach neboli tenisový loket**

Vyšetření ortopedem: Léčba: Ortéza na předloktí, Ibuprofen. Předepsal mi rehabilitaci. Rahabilitace: 10x magnety Kontrola: 07. 5. 2004 - injekce do lokte 18. 5. 2004 - náplast na bolavé místo - 10 x - tabletky - 30 tablet 1x denně - injekce Dolmina - 1x denně 5 dní

---



11.11.2007 16:33 **Senná rýma**

   **DETAIL**

Spustila se mi rýma, začal jsem kýchat. Asi začala moje sezóna - senná rýma. Vzal jsem si jeden Claritine. Nakapal jsem si do očí a do nosu. Trošku se to zlepšilo, kýchání přešlo, ale rýmu jsem měl celý den. Na noc jsem si vzal ještě jeden Claritine, abych mohl v klidu spát. Mám poslední 4 prášky ...

---

02.11.2007 13:33 **Nezapomenout dát vědět doktorovi!**

V tréninku jsem si trochu natáhl lýtko, a protože nikde nebyl žádný doktor, začal jsem to chladit, vzal jsem si Phlogenzym a nalepil na to Flector. Tento měsíc je to už po třetí

Obrázek 8.6 Ukázka zápisu poznámek pacienta

### 8.3.10 Zapsat poznámku

Uživatel má možnost zapsat si až 2000 vlastních poznámek, přičemž za den mohou být maximálně tři. Je to jediné místo v systému, do kterého si zapisuje pacient sám. Záleží jen na něm, jak budou tyto informace objektivní.

**Zapsat poznámku** ?

Název:  Zbývá  z 2000.

Text:

Obrázek 8.7 Formulář na zapsání poznámky



### 8.3.11 Profil klienta

Kromě osobních údajů o pacientovi (jméno, rodné číslo, adresa, telefon, mobil a email), pojišťovně a údajů o praktickém lékaři (jméno, kontakt) jsou zde možnosti nastavení:

- zvolit si důvěrné zdravotní pracovníky a lékaře mimo IZIP
- dále si uživatel může vybrat, zda do jeho záznamů mohou nahlížet všichni zdravotní pracovníci registrovaní v IZIPu
- způsob přihlášení, správa certifikátů, změna hesla
- také je zde přístup do logovacího souboru „Historie přístupů“, kde najde přehled přístupů do jeho záznamů, tedy kdo a kdy se do záznamů přihlásil a v případě lékaře zda jen zapisoval nebo i četl a u samotného pacienta úspěšné/neúspěšné přihlášení či zda prováděl nějaké změny
- klient může vymazat části záznamu

Zobrazeno 190 - 200 z celkem 1049 nalezených

Čas	Typ	Typ uživ.	Jméno	Poznámka
19.12.2007 17:13	neúspěšný přístup - chybné přístupové heslo	P	Petr Kovář	
16.12.2007 20:49	úspěšný přístup DZP do EZK (čtení a zápis)	L	MUDr. Jana Slámová	
16.12.2007 11:04	neúspěšný přístup ZP do EZK	L	MUDr. Alžběta Modrá	
15.12.2007 19:45	úspěšný přístup DZP do EZK (čtení a zápis)	L	MUDr. Jana Slámová	
13.12.2007 14:26	změny v profilu klienta	P	Petr Kovář	
13.12.2007 14:26	změny v profilu klienta	P	Petr Kovář	
12.12.2007 16:22	neúspěšný přístup - chybné přístupové heslo	P	Petr Kovář	
11.12.2007 14:24	úspěšný přístup ZP do EZK (pouze zápis)	L	MUDr. Jana Slámová	
11.12.2007 14:24	úspěšný přístup DZP do EZK (čtení a zápis)	L	MUDr. Jana Slámová	
11.12.2007 12:29	úspěšný přístup ZP do EZK (pouze zápis)	L	MUDr. Jana Slámová	

strana 20 z 105 [Přejít](#)

[Předchozí](#) [15](#) | [16](#) | [17](#) | [18](#) | [19](#) | **20** | [21](#) | [22](#) | [23](#) | [24](#) | [25](#) [Další](#)

[Zpět na formulář](#)

Obrázek 8.8 Ukázka výpisu historie přístupů

### 8.3.12 Lékaři v IZIP, zařízení v IZIP

Přehled lékařů a zdravotnických zařízení registrovaných v IZIPu. Je možné vyhledávat podle jména, IČO, okresu, kraje nebo odbornosti lékaře. Vyhledávat je možné i v seznamu podle kódu odbornosti a seznamu lékařů podle IČO.

### 8.3.13 Zajímavé informace

#### Databáze léků

Obsahuje přehled dostupných léků, ke každému z nich je k dispozici úplný název léku, balení, detailní informace (včetně cen- Ministerstva financí, smluvní ceny, limitní ceny a maximální úhrady pojišťovny) a příbalový leták. Vyhledávání je pouze podle názvu.

http://www.aislp.cz - AISLP - Hlavní informace - 0091249 PARALEN 100 RCT SUP 5X100MG - Mozilla Firefox

Data pocházejí z Mikro-verze AISLP.  
Bezchybnost informace není zaručena.  
Tento text nelze dále komerčně šířit.  
Informace nebyla schválena státní správou.

Indikační skupina:	07	Analgetika, antipyretika	
ATC skupina:	N02BE	Anilidy	
	N02BE01	Paracetamol	
Výrobce:	ZEHCZ	ZENTIVA, A.S., PRAHA	Česká republika
Držitel rozhodnutí:	ZEH-CZ	ZENTIVA, A.S., PRAHA	Česká republika
Registrace:	R - Aktuální registrace N - Národní		07/197/88-C
Celní sazebník:	3004 90 19	Expirace:	24
Výdej:	Není vázán na Rp.	Závislost:	
Def. denní dávka:	3 GM	DDD balení:	0.167
European Article N.:	8594739041301		

VZP (Kč nebo Sk)

Cena Ministerstva financí:	11.52
Orient. [* smluvní] cena (ekv):	13.45 (80.73)
Limit prodejní ceny:	17.08
Maximální úhrada pojišť. (DDD):	11.99 (72.02)
Úhrada pojišťovnou:	Ostatní úhrada
Limit/preskripční omezení:	
Započítat. doplatek:	U - léčivo ve skupině s plně hrazen. přípr.

Hotovo

Obrázek 8.9 Obrazovka IZIP Demo, detailní informace k léku Paralen 100

#### Databáze laboratorních hodnot

Přehled laboratorních vyšetření a rozmezí výsledků, ve kterých by se naměřené hodnoty měly pohybovat a jednotky, ve kterých se měří. Pro pacienty by ale bylo přínosné stručné vysvětlení, co která hodnota znamená.

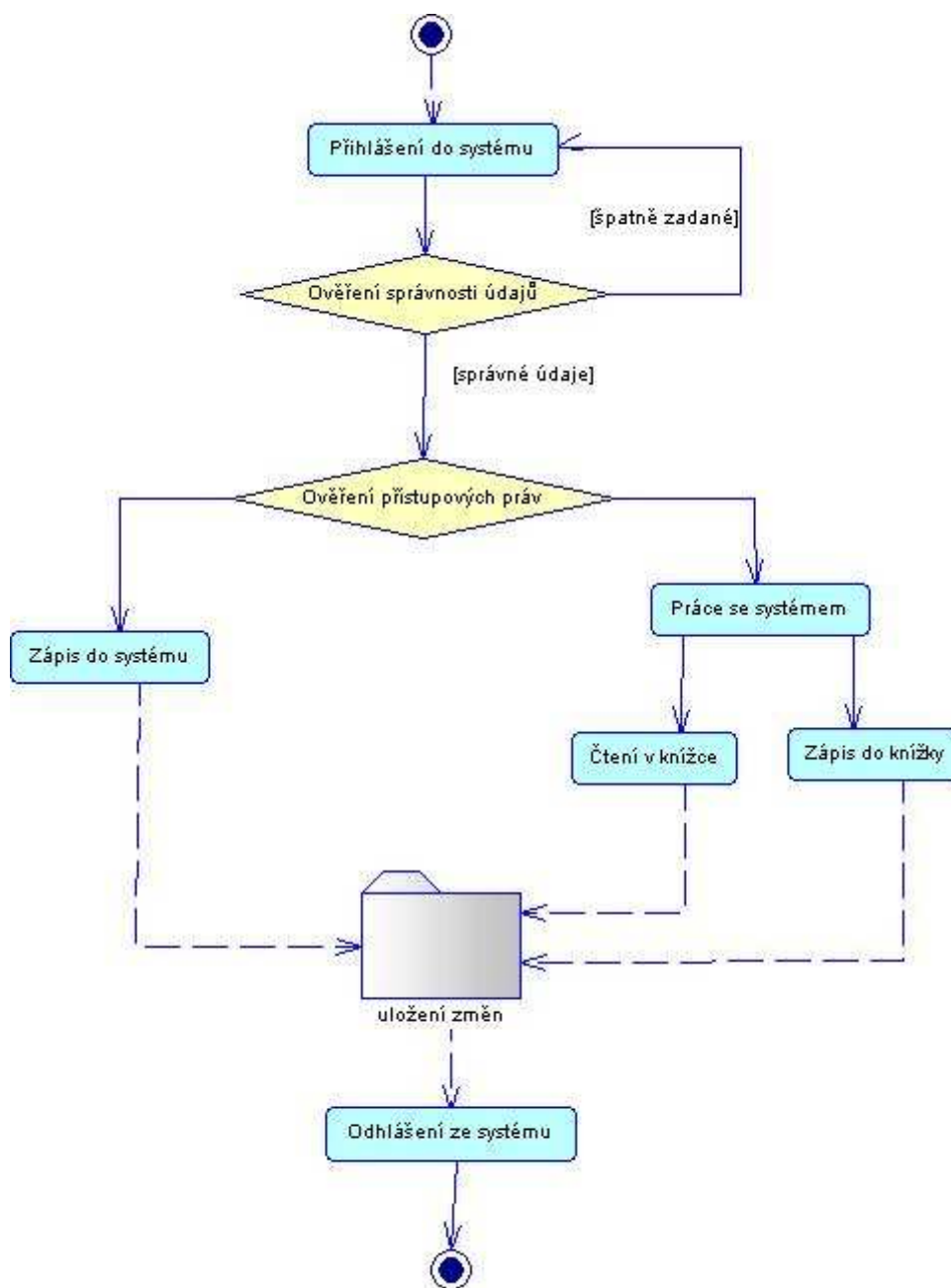


## Databáze lékáren

Vyhledávání lékáren registrovaných v systému IZIP podle názvu či adresy.

### 8.4 Práce se systémem

Práce se systémem je intuitivní, takže ji zvládne opravdu i laik. Vždy je zřejmé, kde se právě klient nachází a k dispozici mu je i nápověda vysvětlující, jaké informace jsou zobrazeny a jak s nimi může případně dále pracovat. Pacientům tedy stačí základní znalost práce s počítačem a s Internetem.



Obrázek 8.10 Vývojový digram práce lékaře se systémem IZIP

## **8.5 Funkce systému**

Je zřejmé, že data uložená ve zdravotních knížkách pacientů se dají využít i k dalším účelům, které budou sloužit ke zlepšování péče o pacienty a k výzkumným účelům. Systém se stále zdokonaluje a vyvíjí se nové aplikace.

### **8.5.1 Elektronická knížka**

Do elektronické knížky zapisují lékaři výsledky vyšetření, diagnózy, údaje o hospitalizace apod. (viz dříve).

#### **Informace pro pacienty**

V knížce si kromě těchto údajů bude moci pacient dříve či později zjistit i informace <sup>19</sup>:

- o stavu regulačních poplatcích a doplacích na léky, které již zaplatili
- o ordinačních hodinách lékařů, bude mít možnost se on-line objednat
- později by mohlo být možné, že by v knížce měl každý pacient výpis z účtu u zdravotní pojišťovny

#### **Informace pro lékaře**

Lékaři v knížce zjistí informace:

- o zdravotním stavu pacienta, výsledky vyšetření atd.
- o tom, zda si pacient léky vyzvedl, v budoucnu by mohl mít k dispozici aplikaci, která bude monitorovat jeho proskripční chování a porovnávat ho s průměrem, upozorňovat na vhodnější léky apod.

Lékař nemusí u každého svého pacienta hlídat, zda mu byl do knížky proveden nový zápis, když např. očekává laboratorní výsledky. Může si vybrat pacienty, u kterých potřebuje rychle vědět výsledky, a ve chvíli, kdy do knížky přibude nový zápis, přijde lékaři SMS nebo e-mail s oznámením.

Obavy lékařů, že zapisování do knížek pro ně bude znamenat více administrativy, jsou zbytečné. IZIP je kompatibilní s většinou používaných programů pro zápis dokumentace, takže stiskem jediného tlačítka je možné zápis odeslat do elektronické knížky.

---

<sup>19</sup> Podle informací od ing. Michala Pajra, ředitele IZIP a.s.

### **8.5.2 Výzkum**

Elektronizace zdravotnictví usnadňuje provádění různých výzkumů, jelikož data v elektronické podobě se jednodušeji zpracovávají. Údaje pacientů se samozřejmě zpracovávají anonymně.

#### ***Health Plus***

Cílem projektu je navrhnout systém pro nutriology a další zdravotníky, který bude obsahovat informace spojující nutriologii, zdraví a životní styl. Zpracovávají se informace o věku, hmotnosti a životním stylu pacienta a lékařem navrženým způsobem léčení. Na projektu se kromě IZIPu podílí také Univerzita Karlova [31].

#### ***Debug IT***

Projekt s názvem Detecting and Eliminating Bacteria Using Information Technology [32] funguje od počátku letošního roku. Jeho cílem je sledování užívání antibiotik a zpracování dat o jejich předepisování a účinku na lidský organizmus. Důvodem vzniku tohoto projektu je fakt, že se zvyšuje rezistence lidského organismu na jejich účinky. IZIP slouží jako poskytovatel anonymních dat.

### **8.5.3 Ordinace on-line<sup>20</sup>**

Sesterská společnost IZIPu MD Access nabízí lékařům možnost vytvoření vlastní webové prezentace, která je navržena právě pro potřeby lékařů. Jedná se o komerční projekt. Jsou k dispozici tři moduly, které se liší ve funkcích. Lékaři vyplní základní údaje o sobě a své ordinaci, o smluvních pojišťovnách a především jaké jsou ordinační hodiny a kontakty a do *Aktuálních sdělení* mohou zadávat údaje o dovolené a jiných změnách.

Ve vylepšených modulech, které jsou také dražší, si mohou přidat vlastní fotogalerii a sledovat statistiky návštěv. v nejvybavenějším modulu, který se zatím připravuje, bude připravena online čekárna, což je pohled na čekárnu přes webovou kameru, takže pacient uvidí, kolik lidí čeká, a objednání pacienta přes internet.

Myšlenka je to zajímavá, např. v Dánsku je běžné, že lékaři svou internetovou prezentaci mají, ale jak se o to budou zajímat čeští zdravotníci, je zatím otázka.

---

<sup>20</sup> Dostupné z [www.klekari.cz](http://www.klekari.cz)

## **8.6 Zabezpečení**

Jelikož systém obsahuje citlivá data, musí splňovat přísné nároky na bezpečnost. Systém IZIP získal v červenci roku 2006 značku Good Priv@cy [28], kterou uděluje Sdružení pro certifikaci systémů jakosti (CQS), které je členem mezinárodní sítě IQNet, dále splňuje podmínky norem ČSN EN ISO 9001:2001 a ISO/IEC 27001:2005. IZIP je v souladu s českými zákony, především se zákonem č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů. Data jsou chráněna podobně jako je tomu u internetového bankovníctví.

### **8.6.1 Systémy managementu jakosti**

Certifikát ČSN EN ISO 9001:2001 získal IZIP za zabezpečené zpracování a správu osobních a citlivých údajů. Tato norma obecně signalizuje, že společnost, která ji získala, splňuje všechny požadované zákony a předpisy, poskytuje služby ve vysoké kvalitě, prokazuje vhodnost, účinnost a efektivnost systému managementu jakosti. Získání certifikátu znamená pro společnost zvýšení důvěry klientů, možnost účastnit se výběrových řízení velkých zakázek, optimalizaci nákladů, ale i to, že se společnost musí neustále zlepšovat a každý rok se podrobit tzv. recertifikaci [33].

Norma ISO 9001:2001 patří ve světě k nejrozšířenějším certifikátům a je hojně rozšířená i mezi zdravotnickými zařízeními. Ty by měly podle této normy splňovat následujících 8 zásad [34]:

1. Všichni pracovníci důsledně zohledňují zájmy pacienta ve všech aktivitách.
2. Vedení organizace zajišťuje infrastrukturu prostředí, motivující k plnému zapojení do dosahování plánovaných cílů příslušného celku.
3. Pracovníci na všech úrovních jsou základem organizace a jejich plné zapojení umožňuje využití jejich schopností ve prospěch organizace.
4. Základem kvalitního řízení je procesní přístup, založený na důsledném specifikování procesů, jejich vlastníků, měřitelných znaků úspěšnosti procesů, jejich monitorování, vyhodnocování a kontinuálním zlepšováním.
5. Řízení procesů má preventivní charakter, vychází ze znalostí jejich kritických míst a důsledné analýzy rizik. Je postaveno na promyšleném stanovování cílů pro plánované rozvíjení procesů.
6. Systémový přístup k managementu znamená identifikování, porozumění a řízení systému vzájemně souvisejících procesů zaměřených na daný cíl.
7. Rozhodování se musí opírat o fakta získaná pomocí logických analýz údajů a informací a shromážděných při monitorování procesů.
8. Trvalým cílem organizace je neustálé zlepšování.

## 8.6.2 Systémy managementu bezpečnosti informací

Podobně jako norma ISO 9001 i ISO/IEC 27001:2005 zahrnuje management, politiku, organizaci a pravidelné přezkoumávání [35]. Uděluje se společností, pro které je prioritní zabezpečení informací, toto zabezpečení je řízeno a informace jsou zálohovány. Společnost se také zavazuje se neustále zlepšovat.

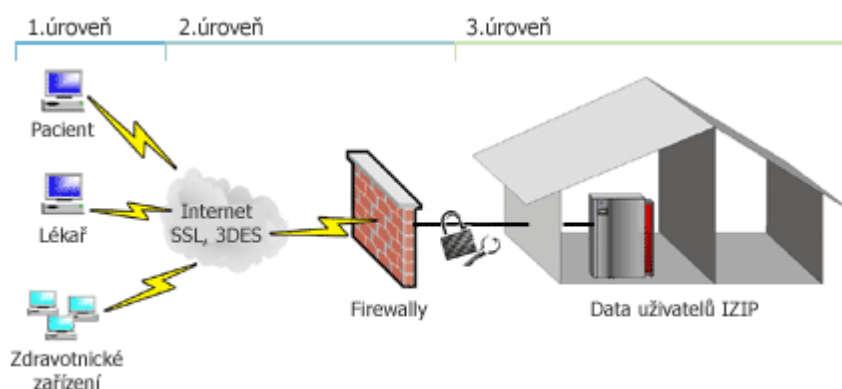
## 8.6.3 Good Priv@cy

Získání certifikační značky Good Priv@cy znamená, že společnost IZIP je schopná ochránit citlivá data svých klientů a je schopná řešit situace případného selhání ať už lidského faktoru nebo techniky (HW, SW). Podmínky získání značky Good Priv@cy kladou důraz zejména na [3636]:

- bezpečnost
- integritu
- dostupnost

## 8.6.4 Vlastní zabezpečení systému

Zabezpečení celého systému se dá rozdělit do 3 úrovní (viz Obrázek 8.11). Na první úrovni jsou uživatelé, tedy pacienti, lékaři a zdravotnická zařízení, na druhé je to SW a HW a konečně na třetí úrovni je fyzické uložení dat na serveru [37].



Obrázek 8.11 Zjednodušené schéma bezpečnostních mechanismů [38]

### První úroveň

*Pacient*- sám rozhoduje o tom, kdo bude k jeho záznamům mít přístup. Může zvolit možnost, že data nebudou pro žádného zdravotníka k dispozici (čímž ale knížka poněkud ztrácí smysl), nebo může vybrat lékaře, kteří do knížky budou moci nahlížet a nebo jí zpřístupní všem zdravotnickým pracovníkům. Pacient se autorizuje svým identifikačním číslem (obvykle rodné číslo) a náhodně vygenerovaný tzv. PINem a heslem, které si sám zvolil, k tomu všemu se ještě navíc dá použít přístupový certifikát nebo SMS hesla.

*Lékař* registrovaný v systému IZIP musí mít souhlas pacienta do jeho dokumentace nahlížet, tzn. pacient ho buď výslovně uvedl nebo umožnil nahlížet do svých záznamů všem registrovaným zdravotnickým pracovníkům. I když ale do dokumentace nahlížet nemůže, smí do ní zapisovat. Stejně jako pacient má i lékař své přístupové údaje, kterými se identifikuje.

### ***Druhá úroveň***

Uživatel se přihlásí svými identifikačními údaji a proběhne autentifikace a autorizace. u lékaře se ověří, zda má oprávnění v dané knížce číst. Pokud uživatel třikrát po sobě nezadá korektní kombinaci identifikačního čísla, PINu a osobního hesla, účet mu bude zablokován.

Samozřejmostí je firewall, skupina aktivních síťových komponent, kde v rámci co největší bezpečnosti je každá část zdvojena a které brání neoprávněným průnikům do systému. Součástí jsou i systémy IDS<sup>21</sup> (Intrusion Detection System). Dalším bezpečnostním prvem je zakryptování dat do nečitelného formátu.

Komunikace probíhá po zabezpečeném kanálu SSL, data jsou ve formátu XML, ve struktuře definované Datovým standardem Ministerstva zdravotnictví ČR.

### ***Třetí úroveň***

Servery s citlivými daty jsou bezpečně uloženy v podzemí za opancěvanými dveřmi a neustále hlídány, mají k nim přístup jen vybrané osoby, které musí být v doprovodu pověřeného zaměstnance IZIPu.

---

<sup>21</sup> Intrusion detection je proces identifikace a reakce na podezřelé aktivity, které se odehrávají na počítačových a síťových prostředcích.

Dostupné z <http://www.pavlis.net/articles/288.aspx>

## **8.7 Názory na elektronické knížky**

Názory na projekt IZIP se liší mezi lékaři i pacienty. Různé pohledy jsou mezi uživateli i mezi těmi, kdo se neregistrovali.

### **8.7.1 Lékaři**

*"Do IZIPU jsem se zaregistrovala před několika lety. Většina mých pacientů se tam rovněž přihlásila. Dětem do jejich internetových zdravotních knížek zapisuji údaje o veškerých očkováních, alergiích a nemocech. Kdyby tento způsob používali všichni lékaři, nemocnice, laboratoře a záchranná služba, odpadla by duplicitní vyšetření a komunikace mezi lékaři by byla mnohem jednodušší."*

Mudr. Parvine Grincová, Uherské Hradiště [39]

*"My členy IZIPU zatím nejsme. Myšlenka se nám určitě líbí, ale chceme počkat, až bude projekt více propracovaný a důvěryhodný."*

Jan Hrdý, mluvčí uherskohradištské nemocnice [40]

*"Je s tím příliš mnoho práce. Nejvíce mi ovšem vadí, že záznamy jsou neúplné. Pokud by měl IZIP dobře fungovat, tak musí být povinný, aby v něm byla všechna data."*

MUDr. Igor Mazoch, Olomouc [40]

### **8.7.2 Pacienti**

*"Takový projekt mi připadá velice užitečný. Můj lékař mi o této službě neřekl, ale rád bych se tam zaregistroval. Myslím, že může hlavně pomoci diabetikům či epileptikům."*

Tomáš Kotačka, Uherské Hradiště [39]

*"Internetové zdravotní knížky jsem nechala zřídit oběma dětem. Ačkoliv jsme v poslední době se synem absolvovali nespočet vyšetření a zásadních výkonů, v knížce není ani čárka."*

Kateřina Z. [40]

## 8.8 Závěr

Podle vyjádření samotného IZIPu je do systému registrována čtvrtina zdravotníků v České republice a toto číslo se bude dále zvyšovat. Problém ale je, že je málo především praktických lékařů, kteří by se systémem spolupracovali, takže není kdo by vyplnil základní údaje o pacientovi a anamnézu, právě ty, které zná jeho ošetřující praktický lékař a bez těchto informací nemá knížka význam pro další zdravotníky, kteří by je ke své práci potřebovali, ale pacient sám je nezná.

Dokud tedy nebude počet registrovaných lékařů, kteří by pacientům do knížek zapisovali, výrazně větší, budou knížky obsahovat neúplné informace a ani lékaři pak namají potřebu s nimi pracovat. Lékaři jsou dostatečně motivovaní, aby do knížek zapisovali, a to jak finančně, za každý zápis, a také vidinou úspory času, zkvalitnění péče pacientů, úbytkem administrativní zátěže atd. Přesto ale lékaři přistupují k systému spíše s nedůvěrou a často jim vadí, že informace v knížkách nejsou úplné, takže se dostávají do tzv. „bludného kruhu“.

Filozofií IZIPu je oslovit lékaře, kampaně nejsou zaměřené na pacienty. Pak teprve lékaři pak nabídnou registraci pacientům. Tato strategie má hned několik výhod- nemusí pořádat nákladné reklamní kampaně a pacient, jehož lékař není v systému registrovaný pravděpodobně bude mít svou knížku dlouho prázdnou.

Myšlenka, že by lékaři museli povinně do knížek zapisovat a všichni pacienti by si museli knížku zřídit, je nereálná a vlastně by to ani nebylo správné. V našich podmínkách není možné toto uzákonit, zatím ne všichni zdravotníci píší dokumentaci na počítači a část lidí má z vedení své dokumentace na Internetu silné obavy. Je tedy spíše na bedrech pojišťoven, aby lékaře motivovaly, aby se jich zapojilo co nejvíce. Když budou mít lidé dobrý příklad, že tento systém skutečně v praxi funguje, pak se budou přidávat další lékaři i pacienti.



## 9 Další projekty eHealth Evropy

### 9.1 *Nejednotnost Evropy*

Každá členská Evropské unie připravuje svůj vlastní projekt elektronického zdravotnictví, někde vsadili na elektronické knížky, jinde na elektronické karty a nejčastěji asi na kombinaci karet a knížek. Ale každá země vyvinula své datové standardy, a proto tyto systémy nejsou kompatibilní.

Nyní se snahou Evropy stalo právě vytvoření systémů, které budou navzájem kompatibilní. To kvůli rostoucí mobilitě občanů, kteří čím dál častěji vyjíždí do zahraničí za prací, studiem či jen za zábavou. Je žádoucí, aby byly odstraněny bariéry, které vedou k tomu, že se pacientům v zahraničí nedostává takové zdravotní péče jako doma.

Pro ukázkou a srovnání uvádím příklad elektronických zdravotních karet v Německu, jehož vývoj už je ve velmi pokročilé fázi, ale náklady se vyšplhaly velmi vysoko a zatím tento projekt ještě není spuštěn.

Druhým příkladem je zdravotnický portál v Dánsku, který funguje podobně jako český IZIP na Internetu. Oproti Německu již úspěšně funguje a náklady byly také podstatně nižší. Dánsko se podílí na velkém množství projektů, které se zabývají výzkumem a zlepšením péče.

Stručně je vhodné také zmínit systém Velké Británie, kde Národní zdravotní služba (National Health Service) investovala asi 6,2 miliardy liber do elektronizace zdravotnictví [2]. Funguje elektronická dokumentace pacientů, elektronické předepisování léků a objednávkový systém. Lékaři musí od roku 2004 povinně vést dokumentaci v elektronické podobě.

## 9.2 Německo

### 9.2.1 Die elektronische Gesundheitskarte – zdravotní e-karta [41]

Karta je čipová, z přední strany vypadá jako klasická karta, na kterou byli němečtí občané zvyklí, je zde fotografie pacienta (každá osoba starší 15 let fotografií na kartě mít musí) a osobní údaje jako je jméno, číslo pojištění, pojišťovna a číslo pojišťovny) navíc čip a označení v braillově písmu.

Zadní strana je ve formátu EHIC, tedy obsahuje jméno, příjmení, datum narození, číslo pojištění (prvních 10 znaků), číslo karty, pojišťovnu a její identifikační číslo a platnost karty a je zde místo pro podpis majitele karty.

Na čipu jsou povinně uloženy osobní údaje, tedy jméno, datum narození, adresa a údaje o pojišťovně a stavu doplatků. Tyto údaje je možno snadno aktualizovat. Dále je na každé kartě implementovaná funkce elektronických receptů a každá karta musí mít zadní stranu ve formátu EHIC. Dále je možnost na kartu uložit důležité zdravotní informace (krevní skupina, alergie), chronické onemocnění, předepsané léky, rizikové léky (např. v případě těhotenství). V budoucnu by na ní mohla být uložena elektronická zdravotní dokumentace, výsledky laboratorních vyšetření, nálezy, rentgenové snímky apod. Tato dokumentace nemusí být z důvodu kapacity kompletně na kartě, ale bude uložena na serveru. K přenosu dat z ordinace na server se nepoužívá Internet, ale k tomuto účelu vznikla úplně nová síť.



Obrázek 9.1 Podoba zdravotní e-karty v Německu

### 9.2.2 Současný stav realizace

E-karty jsou stále ještě ve fázi testování, elektronickou kartu vlastní nyní více než 500 000 pacientů. Testování začalo v prosinci 2005, v této fázi se pouze zkoušela funkčnost, tedy pacienti po příchodu k lékaři svou e-kartu pouze zasunuli do čtečky a na monitoru se zobrazili jejich identifikační údaje. V další fázi obdrželi karty i lékaři a mohli pracovat se zdravotní kartou pacienta a vytvářet eRecepty.

### 9.2.3 *Bezpečnost*

Bezpečnost je zajištěna ve dvou krocích [42]:

1. Aby se lékař mohl na zdravotní kartu pacienta podívat, musí oba (pacient i lékař) vložit svou e-kartu do čtečky
2. Pacient musí zadat svůj PIN (podobně jako je to u platebních karet)

Na prvním místě je pacient, ten si zvolí kdo a jaká data kdy uvidí, data může mazat nebo zablokovat pro některé lékaře, navíc se musí vždy ukládat posledních 50 přístupů ke zdravotní kartě. Kartou není možné zneužít, je chráněná PINem a je na ní fotografie pacienta. V případě zapomenutí PINu se postupuje jako u SIM karty, tedy pacient má ještě navíc tzv. PUK, kterým kartu odblokuje a nastaví si nový PIN.

### 9.2.4 *eRecepty*

V Německu se ročně vydá 800 milionů receptů [41], eRecepty mají celý proces vydávání receptů urychlit a snížit náklady. Průběh je asi následující:

- *lékař* – po určení diagnózy zvolí lék/y, zkontroluje, zda jsou pro pacienta vhodné (není na něj jako složku alergický, není jejich kombinace nevhodná atd.), vystaví recept
- *lékárník* - přečte z e-karty recept, znovu překontroluje možná rizika, vydá lék, vymaže recept z e-karty

### 9.2.5 *Problémy*

Němečtí lékaři jsou ale spíše proti zavedení e-karet. Podle nich přinesou užitek více zdravotním pojišťovnám než pacientům a lékařům. Vytvoření eReceptu podle nich zabere více času než toho papírového a použití telematiky se zdá v blízké budoucnosti nereálné. Navíc si musí kromě počítače a připojení koupit také čtečky karet a upgradovat či koupit nový software, který bude s e-kartami pracovat a zatím není jasné, jaké finanční podpory se jim dostane.

Plné spuštění se neustále odkládá, není stanoven pevný termín, ale podle odhadů to nebude dříve než v roce 2010 [43]. Celkové náklady se mohou vyšplhat až na 7 miliard € [44], oproti předpokládaným 1,4 mld. € už je to pořádný rozdíl. Odhadované úspory by měly dosáhnout 500 mil. € při plném využití e-karet (tedy pokud budou pacienti používat i nepovinné údaje).

Největší problém byl zjištěný při ošetřování akutních případů, jelikož si pacient může sám zvolit, jaké údaje na kartě budou a případně je i mazat, ztrácí podle kritiků e-karty smysl, jelikož informace nejsou či nemusí být, tak jako tomu bylo dosud, kompletní.

## **9.3 Dánsko**

### **9.3.1 Zdravotnická síť a zdravotnický portál**

V Dánsku byl spuštěn zdravotnický eHealth portál Sundhed.dk v roce 2003, zdravotnická síť MedCom funguje od roku 1994. Podobně jako náš IZIP funguje dánská zdravotnická dokumentace na Internetu.

V současné době je zapojeno 100% lékáren, 100% nemocnic, 92% klinik a 62% specialistů [45]. Komunikace mezi zdravotníky probíhá ze 70% elektronicky.

### **9.3.2 Vývoj zdravotnické sítě MedCom [46]**

1. *MedCom I.* - počátky z roku 1994-1995, definovaly se EDIFACT standardy komunikace, určily se hlavní komunikační toky mezi praktickým lékařem a lékárnou, pojišťovnou, laboratoří, specialisty, nemocnicemi a veřejnou správou.
2. *MedCom II.* - fáze do roku 1999, dosaženo 46% podílu elektronické komunikace, dále rozvoj telemedicine, emailových konzultací.
3. *MedCom III.* - v letech 2000-2001, komunikace mezi nemocnicemi, rozšiřování, zpřesnění standardů EDIFAC, příprava spuštění pilotního projektu na Internetu.
4. *MedCom IV.* - do roku 2005, možnost komunikace po síti, bezpečná síť na bázi IP, použití XML pro elektronickou dokumentaci, webový přístup k informacím v nemocničních informačních systémech, laboratorní výsledky, videokonference.
5. *Medcom V.* - fáze do roku 2007, zaměření na komunikace praktických lékařů s nemocnicemi i domácnostmi, webové služby, nové služby
6. *do budoucna* – implementace elektronické zdravotní dokumentace do nemocnic, zdravotníci budou mít přístup k údajům, jaké léky aktuálně užívá jejich pacient.

### **9.3.3 Zdravotnický portál Sundhed.dk**

Internetový portál byl spuštěný v prosinci 2003. Zdravotníci používají k autentifikaci digitální certifikát Danish OCES standard a musí dostat souhlas pacienta. v současné době je možno využívat tyto funkce:

- data pacientů v laboratorních systémech, zdravotníci mají přístup k datům pacientů v jiné nemocnici, v jiné zemi
- pacienti se mohou k lékaři objednat pomocí formuláře na internetu

- lékař může pacientovi, který užívá pravidelně určité léky, vystavit znovu jeho recept, aniž by ho pacient musel navštívit, pacient jen vyplní formulář a léky si pak rovnou vyzvedne v lékárně
- komunikace mezi lékařem a pacienty probíhá přes email, pacient může potřebovat jen krátkou konzultaci, případně se i anonymně na něco zeptat nebo lékař může na pacientův mail poslat výsledky z laboratoře.

### **9.3.4 Funkce**

#### ***Funkce pro pacienty [47]:***

- přehled struktury zdravotní péče, kontakty na zdrav. zařízení
- informace o hospitalizaci
- možnost online objednání k lékaři, obnovení receptu, konzultace,...
- informace o zdraví, nemocích a jejich prevenci
- informace o čekacích dobách, činnosti a kvalitě zdrav. zařízení
- předepisování léků
- přehled úhrad lékařských výdajů
- data pacientů

#### ***Funkce pro zdravotníky:***

- elektronická dokumentace pacientů
- laboratorní výsledky
- vlastní profil
- nabídka volných míst
- kontakty na ostatní zdravotníky

### **9.3.5 Náklady**

Dánsko do roku 2008 vynaložilo přes 20 milionů € na vývoj a fungování zdravotnické sítě a zdravotnického portálu Sundhed.dk [46].

## 10 Závěr

Elektronizace se v budoucnu nevyhne žádnému oboru, zdravotnictví tedy nemůže být výjimkou. Údaje zpracovávané elektronicky s sebou nesou úspory jak finanční tak i časové. Do zdravotnictví tečou velké částky peněz a čas, který ušetří zdravotníci na administrativě mohou věnovat samotným pacientům, což povede ke zkvalitnění péče.

Pacienti mají lepší přístup ke své dokumentaci, mohou se do ní víceméně kdykoli podívat a jsou tak více motivováni k tomu, aby se více do zdravotní péče zapojili a více se o své zdraví starali. Ušetří čas návštěvou opakovaných vyšetření a některé problémy mohou s lékařem řešit z domova. Všichni pověřeni lékaři mají přístup k jejich zdravotním údajům a snadno zjistí, jaké léky užívají, takže stanovení správné diagnózy je rychlejší, lékař lépe zvolí vhodný lék, který bude pacientovi nejvíce vyhovovat a zároveň je nejúčinnější v léčení jeho nemoci. Snadno dostupné emergentní údaje mohou pacientovi v případě bezvědomí i zachránit život.

Lékaři ušetří čas, který by věnovali administrativě, mohou mezi sebou lépe komunikovat, nemusí složitě dohledávat výsledky vyšetření, které již pacient podstoupil, ani ho nemusí na duplicitní vyšetření posílat a tím ušetří nemalé finance, jelikož je vázán limity u pojišťoven. Údaje, které v jejich ordinaci vzniknou a které uloží v elektronické podobě, mohou sloužit k výzkumům.

Projekt Elektronických zdravotních knížek patří mezi nejlépe hodnocené eHealth projekty v Evropě, přesto podporu české vlády nemá. Možná i díky tomu se mezi českými lékaři rozšiřuje pomalu. I když zdravotníci čím dál více používají informační technologie ve své praxi, ke zdravotním knížkám se stavějí zatím většinou skepticky. Největší problém spatřují v tom, že dat uložených v knížkách je málo, což je způsobeno tím, že do nich zapisuje málo lékařů. Je tedy na bedrech pojišťovny, aby lékaře motivovaly do knížek zapisovat.

Někteří lékaři mají ještě navíc obavy, že jim zapisování údajů do knížek přinese ještě více administrativní zátěže, než aby jim pomohlo. Opak je pravdou, zápis do knížky může být proveden stiskem jediného tlačítka, knížky totiž spolupracují s většinou programů, které lékaři používají k vedení dokumentace a data se tedy jen do knížky odešlou.

Mezi pacienty jsou stejně rozporuplné názory. Elektronickou knížku má přes milion uživatelů, některé knížky jsou prázdné, jiné slouží jejich majitelům ke vší spokojenosti. Prozatím funguje rozdělení 20:80, tedy že 80% zápisů je v knížkách 20% registrovaných pacientů, takže knížky slouží lidem, kteří jsou více nemocní

a častěji navštěvují lékaře, tedy lidem, kteří jí více potřebují a více jim může pomoci.

Někteří pacienti mají obavy o bezpečnost svých údajů, ale IZIP splňuje ty nejnáročnější požadavky na bezpečnost podobně jako internetové bankovníctví. Také se obávají ztráty kontaktu s lékařem a stanovení nesprávné diagnózy, když se omezí počet návštěv lékaře a vyšetření.

Je tedy žádoucí, aby se do projektu zapojovali lékaři a další zdravotničtí pracovníci, aby vznikalo co nejvíce dat v elektronické podobě, které budou sloužit jak lékařům při určování diagnózy, tak pro další anonymní výzkumy.

Projekt má budoucnost, je ale třeba změna myšlení lékařů a vzbudit důvěru pacientů. Česká veřejnost sice počítač a Internet využívá, ale na to, aby s důvěrou svěřili své citlivé údaje serveru na Internetu, bude potřeba ještě hodně času. Stejně tak jako to trvalo, než se začalo využívat např. internetové bankovníctví.

Každopádně potenciál systému je zřejmý, je ale třeba, aby se více rozšířil mezi lékaři, aby v knížkách byly všechny údaje, které povedou ke zkvalitnění lékařské péče. V našich podmínkách zatím není možné povinné uzákoněné vedení dokumentace v elektronické podobě možné, tak jako je to např. v Anglii, ne všichni lékaři používají ve své praxi ICT a ne všichni lékaři jsou počítačově gramotní a bude potřeba ještě několik let, než na něco takového budou připraveni.

## 11 Bibliografie

1. *Úvod do eZdraví*. Medtel – Telematika ve zdravotnictví, 10.2.2006.  
[cit. 22.3.2008].  
[online] dostupné z <http://www.medtel.cz/ps/article.php?arid=95>
2. HRABAL, Jan. Význam eHealth pro moderní společnost. IZIP v tisku, Parlamentní listy, 7.11.2007. [cit. 22.3.2008]  
[online] dostupné z [http://izip.cz/index.php?p=407\\_0004](http://izip.cz/index.php?p=407_0004)
3. *Patient Safety [Bezpečnost pacientů]*. PGEU GPUE Representing European Community Pharmacist, únor 2007. [cit. 23.3.2008].  
[dokument ve formátu PDF] dostupný z WWW  
<http://www.pgeu.eu/Portals/6/documents/2007/Publications/PR/07.03.05E%20Patient%20Safety.pdf>
4. *Elektronické předepisování léků*. České národní fórum pro eHealth 21.9.2007.  
[cit. 23.3.2008].  
[dokument ve formátu PDF] dostupný z WWW  
[http://www.ehealthforum.cz/files/ePre\\_poziceCNFeH\\_0.pdf](http://www.ehealthforum.cz/files/ePre_poziceCNFeH_0.pdf)
5. DVOŘÁČEK, Lubomír <[lubomir.dvoracek@logicacmg.com](mailto:lubomir.dvoracek@logicacmg.com)>. *Elektronická preskripce*. Zdravotnické noviny, 23.7.2007. [cit. 22.3.2008].  
[online] dostupné z WWW  
<http://www.zdrav.cz/modules.php?op=modload&name=News&file=article&sid=7950>
6. CABRNOCH, Milan. *Rozvoj eHealth v České republice*. 26.10.2007.  
[cit. 23.3.2008].  
[prezentace ve formátu PDF] dostupná z [http://stech.cz/data/download/ehealth-cabrnoch\\_panel.pdf](http://stech.cz/data/download/ehealth-cabrnoch_panel.pdf)
7. *Informační společnost v číslech*. Český statistický úřad 2007. [cit. 22.3.2008].  
[dokument ve formátu PDF] dostupný z WWW  
[http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/informacni\\_spolecnost\\_v\\_cislech\\_2007/\\$File/infospol2007kv.pdf](http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/informacni_spolecnost_v_cislech_2007/$File/infospol2007kv.pdf)



8. *eEurope 2002: Quality Criteria for Health related Websites [eEvropa 2002: Kritéria kvality webových stránek věnujících se zdraví]*. Commission of the European Communities, 29.11.2002. [cit. 26.3.2008].  
[dokument ve formátu PDF] dostupný z WWW  
[http://ec.europa.eu/information\\_society/eeurope/ehealth/doc/communication\\_ac\\_te\\_en\\_fin.pdf](http://ec.europa.eu/information_society/eeurope/ehealth/doc/communication_ac_te_en_fin.pdf)
9. BURIÁNEK, Jan. *Lékařské tajemství, zdravotnická dokumentace a související právní otázky*. Nakladatelství Linde Praha, 2005. 204 stran.  
ISBN 80-7201-544-3
10. TLAPÁKOVÁ, Jana. *Role informatiky ve zdravotnictví*. Medical Tribune, 5.3.2007. [cit. 19.4.2008]  
[online] dostupné z [http://www.izip.cz/index.php?p=407\\_0008](http://www.izip.cz/index.php?p=407_0008)
11. NĚMEC, Jan. *Informace má "mít v kapse" pacient*. Profit, 4.12.2007. [cit. 19.4.2008]  
[online] dostupné z <http://zdravotnickenoviny.cz/scripts/detail.php?id=332885>
12. KASAL, Pavel, SVAČINA, Štěpán a kolektiv. *Lékařská informatika*. Karolinum, 1998. 543 stran. ISBN 80-7184-594-9
13. STROETMANN, Karl A., JONES, Tom, DOBREV, Alexander, STROETMANN, Veli N. *eHealth is Worth it - The economic benefits of implemented eHealth solutions at ten European sites [eHealth má význam: Ekonomické přínosy implementace eHealth v deseti evropských místech]*. eHealth Impact, 2006. [cit. 8.3.2008].  
[dokument ve formátu pdf] dostupný z <http://www.ehealth-impact.org/download/documents/ehealthimpactsept2006.pdf>
14. LHOTÁK, Radek. *IZIP je projekt evropského formátu*. IZIP eknížka 1/2006. [cit. 8.3.2008]. [online] dostupné z [http://izip.cz/index.php?p=406\\_0199](http://izip.cz/index.php?p=406_0199)
15. *Tisková zpráva – e-Domácnost*. DEMA a.s., 10.4.2007. [cit. 8.3.2008].  
[word dokument] dostupný z [http://www.dema-praha.cz/z\\_t/tz0703.doc](http://www.dema-praha.cz/z_t/tz0703.doc)
16. NEUWIRT, Karel. *Informační společnost ve zdravotnictví a elektronické karty – I. Zdrav.cz – marketing pro zdraví*. [cit. 8.3.2008].  
[online] dostupné z WWW  
[http://www.zdrav.cz/web/mpz/mpz3707\\_v\\_neuwirt\\_k\\_inf.htm](http://www.zdrav.cz/web/mpz/mpz3707_v_neuwirt_k_inf.htm)

17. KYSELICA, Andrej <[andrej.kyselica@czso.cz](mailto:andrej.kyselica@czso.cz)>, MANA, Martin <[martin.mana@czso.cz](mailto:martin.mana@czso.cz)>. *Využívání informačních a komunikačních technologií v domácnostech a mezi jednotlivci*. Český statistický úřad, 2007. [cit. 22.3.2008]. [online] dostupné z [http://czso.cz/csu/redakce.nsf/i/domacnosti\\_a\\_jednotlivci](http://czso.cz/csu/redakce.nsf/i/domacnosti_a_jednotlivci)
18. *Tisková zpráva – e-Zdravotnictví*. DEMA a.s., 31.3.2003. [cit. 22.3.2008]. [dokument ve formátu Word] dostupný z WWW [http://www.dema-praha.cz/z\\_t/tz0304.doc](http://www.dema-praha.cz/z_t/tz0304.doc)
19. KARBULOVÁ, Hana <[hana.karbulova@czso.cz](mailto:hana.karbulova@czso.cz)>, MANA, Martin <[martin.mana@czso.cz](mailto:martin.mana@czso.cz)>. *ICT ve zdravotnických zařízeních*. Český statistický úřad, 2007. [cit. 22.3.2008]. [online] dostupné z WWW [http://czso.cz/csu/redakce.nsf/i/ict\\_ve\\_zdravotnickych\\_zarizenich\\_2006](http://czso.cz/csu/redakce.nsf/i/ict_ve_zdravotnickych_zarizenich_2006)
20. *Státní informační a komunikační politika - e-Česko 2006*. Ministerstvo informatiky ČR, 2004. [cit. 20.4.2008] [dokument ve formátu PDF] dostupné z WWW <http://www.esfcr.cz/files/clanky/1287/SIKP.pdf>
21. *Seznam priorit eHealth, cíle pracovních skupin*. [cit. 20.4.2008] [word dokument] dostupný z WWW [http://www.mzcr.cz/data/c2929/lib/SEZNAM\\_PRIORIT\\_eHealth\\_28112007\\_v2.d](http://www.mzcr.cz/data/c2929/lib/SEZNAM_PRIORIT_eHealth_28112007_v2.d)  
[oc](#)
22. *Historie systému IZIP*. IZIP. [cit. 10.3.2008]. [online] dostupné z [http://www.izip.cz/index.php?p=14\\_1](http://www.izip.cz/index.php?p=14_1)
23. VÍŠKOVÁ, Jana. *Stanovisko VZP ČR k projektu IZIP*. Všeobecná zdravotní pojišťovna České republiky, 7.11.2007. [cit. 10.3.2008]. [dokument ve formátu Word]
24. *IZIP na evropské vládní konferenci o eHealth*. Tisková zpráva IZIP, 11.5.2006. [cit. 10.3.2008]. [online] dostupné z WWW <http://www.zdrav.cz/modules.php?op=modload&name=News&file=article&sid=7077&mode=thread&order=0>

25. KOLESOVÁ, Lilly Ahou <[lilly.ahou@izip.cz](mailto:lilly.ahou@izip.cz)>. *Tisková zpráva - Systém IZIP je nejlepší na světě*. IZIP, 17.11.2005 . [cit. 10.3.2008].  
[dokument ve formátu Word] dostupný z WWW  
[http://www.izip.cz/download/20051117\\_tiskova\\_zpravawsa.doc](http://www.izip.cz/download/20051117_tiskova_zpravawsa.doc)
26. KOLESOVÁ, Lilly Ahou <[lilly.ahou@izip.cz](mailto:lilly.ahou@izip.cz)>. *Ministryně informatiky ocenila projekt elektronických zdravotních knížek IZIP*. IZIP, 25.10.2005.[cit. 10.3.2008].  
[dokument ve formátu Word] dostupný z WWW  
[http://www.izip.cz/download/20051024\\_tiskova\\_zprava.doc](http://www.izip.cz/download/20051024_tiskova_zprava.doc)
27. *TEN4Health - Trans-European healthcare support network for Europe's mobile citizen*. TEN4Health. [cit 21.4.2008].  
[online] dostupné z <http://www.ten4health.eu/index.htm>
28. IZIP (Praha). Domovská stránka organizace IZIP a.s. [cit. 18.4.2008].  
[web site] dostupná z <http://www.izip.cz>
29. KARBULOVÁ, Hana <[hana.karbulova@czso.cz](mailto:hana.karbulova@czso.cz)>, MANA, Martin <[martin.mana@czso.cz](mailto:martin.mana@czso.cz)>. *Elektronická zdravotní knížka*. Český statistický úřad, 2007. [cit. 22.3.2008].  
[online] dostupné z WWW  
[http://czso.cz/csu/redakce.nsf/i/elektronicka\\_zdravotni\\_knizka](http://czso.cz/csu/redakce.nsf/i/elektronicka_zdravotni_knizka)
30. PAŠEK, Jiří. *Za poplatky snesitelnější*. Parlamentní noviny, 5.10.2007. [cit 19.4.2008].  
[online] dostupné z [http://www.izip.cz/index.php?p=407\\_0001](http://www.izip.cz/index.php?p=407_0001)
31. *Project Summary*. Health.plus. [cit 21.4.2008].  
[online] dostupné z <http://www.health-plus.eu/project-overview/project-summary/>
32. *Tisková zpráva - IZIP spolupracuje na projektu regulace předepisování antibiotik*. IZIP, 29.1.2008. [cit 21.4.2008].  
[dokument ve formátu Word] dostupný z WWW  
[http://izip.cz/download/tiskove\\_zpravy/20080129\\_izip\\_spolupracuje\\_na\\_predepi\\_sovani\\_antibiotik.doc](http://izip.cz/download/tiskove_zpravy/20080129_izip_spolupracuje_na_predepi_sovani_antibiotik.doc)

33. *Certifikace systémů podle ČSN EN ISO 9001:2001 Systémy managementu jakosti – Požadavky*. CQS Sdružení pro certifikaci systémů řízení jakosti. [cit. 7.3.2008]  
[online] dostupné z <http://www.cqs.cz/qms.php>
34. ŠEBESTOVÁ, Marie. *Aplikace systémů řízení jakosti dle norem ISO 9001 ve zdravotnictví u nás a ve světě*. CQS- Sdružení pro certifikaci systémů řízení jakosti. [cit. 7.3.2008]  
[dokument ve formátu Word] dostupný z WWW  
[http://cqs.cz/download/vyznam\\_standardu\\_pro\\_zdravotnictvi\\_a\\_spolecnost.doc](http://cqs.cz/download/vyznam_standardu_pro_zdravotnictvi_a_spolecnost.doc)
35. *Certifikace systému podle ISO/IEC 27001 Systémy managementu bezpečnosti informací*. CQS Sdružení pro certifikaci systémů řízení jakosti. [cit. 7.3.2008]  
[online] dostupné z <http://www.cqs.cz/iec.php>
36. *Good Priv@cy*. CQS Sdružení pro certifikaci systémů řízení jakosti. [cit. 7.3.2008]  
[online] dostupné z <http://www.cqs.cz/gp.php>
37. *Bezpečnost Vašich informací*. IZIP. [cit. 7.3.2008]  
[online] dostupné z [http://www.izip.cz/index.php?p=14\\_5](http://www.izip.cz/index.php?p=14_5)
38. *Bezpečnost Vašich informací – 2.část*. IZIP. [cit. 7.3.2008]  
[online] dostupné z [http://www.izip.cz/index.php?p=14\\_5\\_1](http://www.izip.cz/index.php?p=14_5_1)
39. SAADOUNI, Štěpánka. *Chorobopis v počítači? Zatím nefunguje*. Regionální deník, 17.3.2008. [cit 19.4.2008]  
[online] dostupné z <http://zdravotnickenoviny.cz/scripts/detail.php?id=349700>
40. ZADRAŽILOVÁ, Jitka. *Internetové zdravotní knížky nefungují*. Regionální deník, 1.10.2007. [cit 19.4.2008]  
[online] dostupné z <http://zdravotnickenoviny.cz/scripts/detail.php?id=322042>
41. *Die elektronische Gesundheitskarte [Elektronická zdravotní karta]*. Bundesministerium für Gesundheit, 2007. [cit. 30.3.2008].  
[dokument ve formátu PDF] dostupný z [http://www.die-gesundheitskarte.de/download/dokumente/gross\\_broschuere\\_elektronische\\_gesundheitskarte.pdf](http://www.die-gesundheitskarte.de/download/dokumente/gross_broschuere_elektronische_gesundheitskarte.pdf)

42. *Fragen und Antworten zur elektronischen Gesundheitskarte*  
[Otázky a odpovědi k elektronickým zdravotním kartám].  
Redaktionsbüro GESUNDHEIT, 4.9.2007. [cit. 30.3.2008].  
[dokument ve formátu PDF] dostupný z [http://www.die-gesundheitskarte.de/fragen\\_und\\_antworten/pdf/fragen\\_antworten\\_elektronisch\\_e\\_gesundheitskarte.pdf](http://www.die-gesundheitskarte.de/fragen_und_antworten/pdf/fragen_antworten_elektronisch_e_gesundheitskarte.pdf)
43. *Německá elektronická zdravotní karta nebude dříve než v roce 2010.*  
Apatykář.info, 20.5.2007. [cit. 30.3.2008]  
[online] dostupné z WWW  
<http://e-lekarenstvi.apatykar.cz/index.php?id=507&page=1>
44. *Kritika plánů zavedení elektronické zdravotní karty stále silnější.*  
Apatykář.info, 10.5.2007. [cit. 30.3.2008]  
[online] dostupné z WWW  
<http://e-lekarenstvi.apatykar.cz/index.php?id=503&page=1>
45. JUHL, Allan <[aju@dk.ibm.com](mailto:aju@dk.ibm.com)>. *E-health in Denmark [E-Health v Dánsku]*.  
IBM Healthcare and Life Sciences, konference Slovensko, 17.10.2007.  
[cit 13.4.2008].  
[prezentace ve formátu PDF] dostupná z WWW  
[http://www.uzis.sk/nczisk/Hagy/1\\_blok/juhl.pdf](http://www.uzis.sk/nczisk/Hagy/1_blok/juhl.pdf)
46. *MedCom – the Danish Health Data Network.*  
ITAPA eHealth Forum, Bratislava, 9.10.2007. [cit 13.4.2008].  
[prezentace ve formátu PDF] dostupná z WWW  
<http://www.itapa.sk/2007/ehealth/keynote1.pdf>
47. *The Danish eHealth experience: One Portal for Citizens and Professionals.*  
MedCom, Sundhed.dk. [cit 13.4.2008].  
[dokument ve formátu PDF] dostupný z WWW  
[http://www.sundhed.dk/Images/alle/redaktion/english/The\\_Danish\\_eHealth\\_experience.pdf](http://www.sundhed.dk/Images/alle/redaktion/english/The_Danish_eHealth_experience.pdf)

Dále:

- denní tisk
- rozhovory s ing. Michalem Pajrem, ředitelem IZIP a.s.

## 12 Seznam obrázků

Obrázek 4.1 Rozdělení výnosů .....	20
Obrázek 4.2 Internet v domácnostech .....	21
Obrázek 4.3 Vzor EHIC karty v ČR .....	23
Obrázek 4.4 Ukázky čipových karet Netc@rds ve Francii a v Itálii .....	23
Obrázek 5.1 Vývoj vybavenosti domácností osobním počítačem a internetem .....	25
Obrázek 5.2 Úroveň počítačových dovedností v populaci 10 let a starší .....	26
Obrázek 5.3 Úroveň internetových dovedností v populaci 10 let a starší.....	26
Obrázek 5.4 Obavy z využívání internetu ve zdravotnictví.....	27
Obrázek 5.5 Osobní počítače a internet ve zdravotnických zařízeních v ČR.....	28
Obrázek 5.6 Samostatné ordinace lékaře s připojením k internetu podle krajů .....	28
Obrázek 5.7 Vedení dokumentace na PC v ordinacích praktického lékaře .....	29
Obrázek 7.1 Současná hodnota nákladů a výnosů.....	34
Obrázek 7.2 Zdravotnická zařízení a zdravotničtí pracovníci registrovaní v IZIP .....	35
Obrázek 7.3 Zdravotničtí pracovníci registrovaní v systému IZIP .....	36
Obrázek 7.4 Zdravotnická zařízení registrovaná v systému IZIP .....	36
Obrázek 8.1 Přihlašovací obrazovka.....	38
Obrázek 8.2 Úvodní obrazovka po přihlášení do el. knížky .....	39
Obrázek 8.3 Ukázka zapsání anamnézy, IZIP Demo.....	40
Obrázek 8.4 Ukázka zápisu ambulantních vyšetření .....	41
Obrázek 8.5 Ukázka zápisu předepsaných a vydaných léků .....	42
Obrázek 8.6 Ukázka zápisu poznámek pacienta .....	43
Obrázek 8.7 Formulář na zapsání poznámky.....	43
Obrázek 8.8 Ukázka výpisu historie přístupů .....	44
Obrázek 8.9 Obrazovka IZIP Demo, detailní informace k léku Paralen 100 .....	45
Obrázek 8.10 Vývojový digram práce lékaře se systémem IZIP .....	46
Obrázek 8.11 Zjednodušené schéma bezpečnostních mechanismů .....	50
Obrázek 9.1 Podoba zdravotní e-karty v Německu.....	55

## 13 Seznam tabulek

Tabulka 2.1 Přehled současných i perspektivních cílových skupin, typů interakcí, technologií a konkrétních příkladů aplikací .....	11
Tabulka 4.1 Porovnání elektronických karet a knížek .....	24
Tabulka 7.1 Přehled nákladů vynaložených VZP ČR na IZIP .....	32

## 14 Seznam příloh

Příloha 1 Výpis z obchodního rejstříku společnosti IZIP a.s.....	68
Příloha 2 Přihláška klienta .....	70
Příloha 3 Přihláška zdravotnického pracovníka.....	71
Příloha 4 Přihláška zdravotnického zařízení .....	72
Příloha 5 Mezinárodní projekty MedCom .....	73

## 15 Přílohy

### Příloha 1 Výpis z obchodního rejstříku společnosti IZIP a.s.

**Datum zápisu:** 8.února 2001  
**Obchodní firma:** IZIP, a.s.  
**Sídlo:** Praha 4, Hvězdova 33, PSČ 140 21  
**Identifikační číslo:** 264 33 109  
**Právní forma:** Akciová společnost

#### **Předmět podnikání:**

- poskytování informačních služeb na internetu
- koupě zboží za účelem jeho dalšího prodeje a prodej
- zprostředkovatelská činnost v oblasti obchodu a služeb
- poradenská činnost v oblasti zdravého životního stylu a výživy
- poskytování software a poradenství v oblasti hardware a software
- zpracování dat, služby databank, správa sítí
- činnost podnikatelských, finančních, organizačních a ekonomických poradců
- reklamní činnost a marketing
- výzkum a vývoj v oblasti přírodních a technických věd nebo společenských věd

#### **Statutární orgán - představenstvo:**

**předseda představenstva:** MUDr. Pavel Hronek, r.č. 590323/0564  
Praha 8, Na Jabloňce 738/3A, PSČ 182 00  
den vzniku funkce: 1.ledna 2006

**místopředseda představenstva:** MUDr. Tomáš Mládek, r.č. 690413/2917  
Praha 6, Kamýcká 624/13, PSČ 165 00  
den vzniku funkce: 1.ledna 2006

**člen představenstva:** PaeDr. Jaroslav Láznička, r.č. 561212/0415  
Sázava, Poznaňská 297, PSČ 285 06  
den vzniku funkce: 1.ledna 2006

Za představenstvo jedná navenek jménem společnosti předseda nebo místopředseda představenstva samostatně.

Pouze k úkonům nad 20 000 000,- Kč, zcizování a zatěžování nemovitostí je potřeba podpisu předsedy a místopředsedy představenstva současně.

#### **Dozorčí rada:**

**předseda dozorčí rady:** Ing. Jan Mareš, r.č. 670111/0746  
Pelhřimov, Cholossiova 753, PSČ 363 01  
den vzniku funkce: 15.prosince 2006  
den vzniku členství v dozorčí radě: 15.prosince 2006

**člen dozorčí rady:** Mgr. Stanislava Bartová, r.č. 805623/1249  
Srní 201, okres Klatovy, PSČ 341 92  
den vzniku členství v dozorčí radě: 15.prosince 2006

**člen dozorčí rady:** Ing. Jiří Pašek, r.č. 691231/2033  
Svárov 129, PSČ 273 51  
den vzniku členství v dozorčí radě: 13.prosince 2007

**Akcie:**

2 400 ks kmenové akcie na majitele v listinné podobě ve jmenovité hodnotě 1 000,- Kč

**Základní kapitál:** 2 400 000,- Kč  
**Splaceno:** 100 %

**Ostatní skutečnosti:**

Společnost rozhodnutím valné hromady ze dne 9.12.2005 změnila svou právní formu ze společnosti s ručením omezeným na akciovou společnost.


Údaje platné ke dni 30.04.2008, 6:00

Dostupné z WWW

<http://www.justice.cz/xqw/xervlet/insl/report?sysinf.vypis.CEK=100027919&sysinf.vypis.rozsah=aktualni&sysinf.@typ=transformace&sysinf.@strana=report&sysinf.vypis.typ=XHTML&sysinf.vypis.klic=c00a9459ba5520bc0bd3e568b8dd543c&sysinf.spis.@oddil=B&sysinf.spis.@vlozka=10382&sysinf.spis.@soud=M%ECstsk%FDm%20soudem%20v%20Praze&sysinf.platnost=30.04.2008>



## Příloha 2 Přihláška klienta

		INTERNETOVÝ PŘÍSTUP KE ZDRAVOTNÍM INFORMACÍM PACIENTA		PK0106	
<b>PŘIHLÁŠKA KLIENTA</b> Součástí Přihlášky klienta je její kopie a Provozní řád. Přihlášku vyplňte, prosím, pravdivě a čitelně. Návod na vyplnění naleznete na druhé straně. Tento originál zašlete na adresu IZIP.					
<b>Osobní data (povinné údaje)*</b>					
Číselný kód zdravotní pojišťovny		Číslo pojištěnce / rodné číslo		Datum narození (den,měsíc,rok)	
Titul		Příjmení		Jméno	
Titul		Příjmení		Jméno	
<b>Kontaktní adresa (povinné údaje)*</b>					
Ulice a č. p.			Obec		PSČ
<b>Kontakt (doporučené údaje pro další komunikaci)</b>					
Mobilní telefon		Kontaktní telefon		E-mail	
<b>Praktický lékař (ošetřující) je oprávněn vždy nahlížet do mé elektronické zdravotní knížky (EZK) - (povinné údaje)*</b>					
Příjmení		Jméno		IČO	
Název a adresa zdravotnického zařízení					
<b>Prohlášení o přístupu ke zdravotním informacím (povinné údaje)*</b>					
Všichni ošetřující zdravotníci pracovníci registrovaní v systému IZIP jsou oprávněni <input type="checkbox"/> nejsou oprávněni <input type="checkbox"/> nahlížet do mé EZK.					
<b>Důvěrný zdravotnický pracovník je oprávněn kdykoli nahlížet do mé EZK</b>					
Titul		Příjmení		Jméno	
Titul		Příjmení		Jméno	
Název a adresa zdravotnického zařízení				Odbornost (kódem a názvem)	
<b>Údaje o dalších důvěrných zdravotnických pracovnících uveďte na samostatný list.</b>					
<b>Zdravotnický pracovník registrující klienta do systému IZIP (vyplňuje pouze zdravotnický pracovník)</b>					
Příjmení, jméno, razítko				IČO	
Příjmení, jméno, razítko				IČO	
Svým podpisem na této přihlášce potvrzují, že:					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• údaje uvedené v této přihlášce jsou úplné a pravdivé, společnost IZIP je oprávněna případně jejich pravdivost ověřovat</li> <li>• beru na vědomí, že jsem povinen(a) v kontaktu se společností IZIP uvádět vždy pravdivé a úplné údaje a že jsem povinen(a) společnosti IZIP neprůhledně oznámit veškeré změny v údajích obsažených v této přihlášce</li> <li>• jsem povinen(a) oznámit společnosti IZIP veškeré nepravdivé nebo nepřesné údaje, uvedené v elektronické zdravotní knížce</li> <li>• jsem se důkladně seznámil(a) a úplně a plněm znám Provozní řád, porozuměl(a) jsem mu a zavazuji se plnit všechny povinnosti a závazky, které tento Provozní řád pro mne jako klienta systému IZIP stanovuje, přičemž beru na vědomí, že společnost IZIP je oprávněna v záležitostech na změnách provozu systému IZIP měnit Provozní řád a tím, že jsem takovými změnami vázán(a) od okamžiku, kdy mi bude společnost IZIP sdělen jejich obsah</li> <li>• souhlasím, aby společnost IZIP za účelem uvedeným v Provozním řádu zpracovávala mé osobní údaje obsažené v této přihlášce a veškeré údaje o mém zdravotním stavu a zdravotní péči, která mi byla poskytnuta, a to v rozsahu stanoveném Provozním řádem; tento souhlas uděluji po dobu registrace mají osoby jako klienta IZIP, přičemž beru na vědomí, že po uplynutí této doby mohou být moje osobní údaje zpracovávány pouze pro účely statistické, vědecké a pro účely archivování</li> <li>• souhlasím, aby pro potřeby provozu systému IZIP bylo jako moje identifikační číslo používáno číslo pojištěnce veřejného zdravotního pojištění, popř. rodné číslo.</li> </ul>					
<b>V této přihlášce uvedený praktický lékař (pokud je mým ošetřujícím lékařem) a důvěrní zdravotnickí pracovníci jsou oprávněni nahlížet do mé elektronické zdravotní knížky.</b>					
Místo a datum		Jméno a příjmení zákonného zástupce		Podpis klienta (zákonného zástupce)	
V		dne			
U nezletilých a způsobilostí zbavených klientů,					

IZIP, a. s., Hvězdova 33, PRAHA 4, 140 21, IČO: 26433109, DIČ: CZ26433109, zapsána u Městského soudu v Praze, oddíl B, číslo vložky 10362  
 Číslo registrace u Úřadu pro ochranu osobních údajů: 0001146/001

OBRAŤTE

### Příloha 3 Příhláška zdravotnického pracovníka



INTERNETOVÝ PŘÍSTUP  
KE ZDRAVOTNÍM INFORMACÍM PACIENTA

**PŘIHLÁŠKA ZDRAVOTNICKÉHO PRACOVNÍKA**  
V0702 Příhlášku vyplňte, prosím, pravdivě a čitelně

Číslo pojistnice veřejného zdravotního pojištění, popř. RC

Odbornosti číselným kódem

Titul

Příjmení

Jméno

Titul

**Kontaktní adresa zdravotnického pracovníka (\*povinné údaje)**

Ulice a č.p.\*

PSČ\*

Obec\*

Okres\*

Telefon\*

Mobilní telefon\*

E-mail\*

**Zdravotnické zařízení (\*povinné údaje)**

IC\*

PCZ

Název zdravotnického zařízení\*

Telefon\*

Název zřizovatele\*

Adresa zdravotnického zařízení\*

Svým podpisem na této přihlášce potvrzují, že:

- > údaje uvedené v této přihlášce jsou úplné a pravdivé, společnost IZIP je oprávněna jejich pravdivost ověřovat (např. u příslušných státních komisí, či zdravotní pojišťovny),
- > beru na vědomí, že jsem povinen(a) v kontaktu se společností IZIP uvádět vždy pravdivé a úplné údaje a že jsem povinen(a) společností IZIP nepsedně oznámit veškeré změny v údajích obsažených v této přihlášce,
- > beru na vědomí, že jsem povinen(a) oznámit společnosti IZIP veškeré nepravdivé nebo nepřesné údaje, uvedené v Profilu zdravotnického pracovníka,
- > důkladně jsem se seznámil(a) s úplným a platným zněním Provozního řádu systému IZIP, porozuměl(a) jsem mu a zavazují se plnit všechny povinnosti a závazky, které tento mýlní Provozní řád systému IZIP a tím, že jsem takovými změnami vzhledně od okamžiku, kdy mi bude společností IZIP sdělen jejich obsah,
- > souhlasím, aby společnost IZIP za účelem provozování systému IZIP zpracovávala mé osobní údaje obsažené v této přihlášce,
- > souhlasím, aby pro potřeby provozu systému IZIP bylo jako mé identifikační číslo používáno číslo pojistnice veřejného zdravotního pojištění, popř. rodné číslo,
- > souhlasím s tím, že mi společností IZIP budou zaslány informace související s poskytováním zdravotní péče,
- > souhlasím, aby údaje, uvedené v Profilu zdravotnického pracovníka, byly přístupné pro registrované uživatele IZIP jako součást Informačního registru „Lékaři v IZIP“.

Výše uvedené zdravotnické zařízení prohlašuji, že:

- > výše uvedené údaje o zdravotnickém zařízení jsou úplné a pravdivé,
- > přihlašující se zdravotnický pracovník je v zaměstnaneckém nebo obdobném poměru ke zdravotnickému zařízení,
- > přihlašující se zdravotnický pracovník je oprávněn předávat jeho jménem systému IZIP osobní údaje klientů.

Neoprávněné nahrazení do elektronické zdravotní knihky bude považováno jako porušení zákona č.101/2000 sb., o ochraně osobních údajů.

V ..... dne .....

Razítko a podpis zdravotnického zařízení

V ..... dne .....

Razítko a podpis zdravotnického pracovníka

## Příloha 4 Přihláška zdravotnického zařízení



INTERNETOVÝ PŘÍSTUP  
KE ZDRAVOTNÍM INFORMACÍM PACIENTA

**PŘIHLÁŠKA ZDRAVOTNICKÉHO ZAŘÍZENÍ**  
V0702 Přihlášku vyplíte, prosím, pravdivě a čitelně

**Název zřizovatele (\*povinné údaje)**

**Název zdravotnického zařízení \***

**Adresa zdravotnického zařízení (\*povinné údaje)**

Ulice a č.p.\*  PSC\*

Obec\*  Okres\*

Telefon\*  Fax  E-mail\*

**Statutární zástupce zdravotnického zařízení (\*povinné údaje)**

Titul  Příjmení\*  Jméno\*  Titul

Telefon\*  Fax  E-mail\*

**Kontaktní osoba pro projekt IZIP (pokud je shodná se statutárním zástupcem, nevyplňujte)**

Titul  Příjmení\*  Jméno\*  Titul

Telefon\*  Fax  E-mail\*

**Zdravotnické zařízení zastoupené výše uvedeným statutárním zástupcem prohlašuje, že:**

- > údaje uvedené v této přihlášce jsou úplné a pravdivé, společnost IZIP je oprávněna jejich pravdivost ověřovat (např. u příslušných stavovských komor, či zdravotní pojišťovny);
- > bere na vědomí svou povinnost v kontaktu se společností IZIP uvádět vždy pravdivé a úplné údaje a dále povinnost společnosti IZIP neprodleně oznámit veškeré změny v údajích obsažených v této přihlášce jakékoli změny v údajích o zdravotnických pracovnících, kteří jsou v systému IZIP registrováni s jeho souhlasem;
- > bere na vědomí, že je povinný oznámit společnosti IZIP veškeré nepravdivé nebo nepřesné údaje, uvedené v Profilu zdravotnického zařízení;
- > je důkladně seznámeno s úplným a platným zněním Provozního řádu systému IZIP, porozumělo mu a zavazuje se plně s jeho souhlasem všechny povinnosti a závazky, které tento Provozní řád pro zdravotnická zařízení IZIP stanovuje, přičemž bere na vědomí, že společnost IZIP je oprávněna v závislosti na změnách provozu systému IZIP měnit Provozní řád systému IZIP s tím, že je takovými změnami vázáno od okamžiku, kdy mu bude společnost IZIP sdělen jejich obsah;
- > souhlasí, aby pro potřeby provozu systému IZIP bylo jako identifikační číslo zdravotnického zařízení používáno identifikační číslo, které bylo zařízení přiděleno statistickým úřadem (IČ);
- > souhlasí s tím, že mu budou společností IZIP zasílány informace související s poskytováním zdravotní péče;
- > souhlasí, aby údaje, uvedené v Profilu zdravotnického zařízení, byly přístupné pro registrované uživatele IZIP jako součást Informačního registru „Zdravotnická zařízení v IZIP“.

Neoprávněné nahlášení do elektronické zdravotní knihovny bude posuzováno jako porušení zákona č.101/2000 sb., o ochraně osobních údajů.

Razítko zařízení a podpis statutárního zástupce

V ..... dne .....

**OBRÁTE A DOPLŇTE ODBORNOSTI**

## Příloha 5 Mezinárodní projekty MedCom

### Mezinárodní projekty

MedCom je zapojený do několika mezinárodních projektů, ve stručnosti:

- *R-Bay* ([www.r-bay.org](http://www.r-bay.org)) – konzultační portál, prodej radiologických služeb (zapojena i ČR)
- *Better Breathing* ([www.BetterBreathing.org](http://www.BetterBreathing.org)) – hledání řešení na pomoc lidem s rakovinou plic
- *European eHealth Consumer Trends Survey* – studie o tom, jak lidé využívají Internet při vyhledávání informací o zdraví
- *Health Optimum I.D.* ([www.HealthOptimum.info](http://www.HealthOptimum.info)) – podpora telemedicíny
- *Persona* ([www.aal-persona.org](http://www.aal-persona.org)) – IT řešení pro starší lidi a invalidy
- *@Health* ([www.ithealth.org](http://www.ithealth.org)) – fórum organizací a institucí Evropy a Latinské Ameriky, kde sdílí nápady na projekty
- *Infobiomed* ([www.infobiomed.org](http://www.infobiomed.org)) – biomedicínské informace, podpora individuální zdravotní péče