

TELEMEDICÍNA a informační společnost

projekt *e-Europe+* 2003, *e-Europe* 2005 a *e-SEE*

Autoři: Bakala J., Minář P., Krajčová M., Kadlčíková B.

Pracoviště: Oddělení nukleární medicíny, Baťova nemocnice Zlín

Naše země se připravuje ke vstupu do Evropské unie. Podle prohlášení vlády, která dostala důvěru parlamentu, by jejím hlavním cílem měl být vstup do EU v co nejkratším čase.

Je nutné si uvědomit, že náš vstup do EU bude mít nejen určité výhody, ale ponese s sebou i nevýhody.

Jednou z oblastí, která zasáhne co nejširší veřejnost je výrazné rozšíření IT – informačních technologií a vznik plnohodnotné informační společnosti, která je v Evropě zcela běžná a průběžně se rozvíjí. IT v současné době zasahují již všechny obory lidské činnosti a tedy i medicínu. Vznikají nové medicínské projekty, nové medicínské významy jako např. telemedicína, telematika, *e-Health*, *e-Europe*, *e-SEE*, PACS, DICOM a HL7 atd.

Když jsem v roce 1999 přednášel na INTERNETWORLDu o telemedicině vyslovil jsem tenkrát dvě myšlenky. Jedna, spíše žertovná byla ta, že jsem citoval Richarda Dawkinse (význačný evoluční biolog, známý svou teorií sobeckého genu – kniha *Sobecký gen*). Řekl jsem tehdy, že není vyloučeno, že internet je určitým produktem sobeckého genu, tak jako lidská mysl, kterou si gen přizpůsobuje.

Tuto mou myšlenku potvrdila Susan Blackmoreová ve své knize *Teorie memů*, která vychází ze sobeckého genu a přidává jednotku mem (informace). Podle ní je základní systém evoluce spojen s replikátory. V současnosti existují dle Blackmoreové dva replikátory

- gen (DNA)
- mem, který se šíří, replikuje a dovede infikovat společnost (módní vlny, televize, politika, časopisy)

S. Blackmoreová ve své knize píše, že internet je výhodným prostředím pro replikaci memu.

I když pro mne, čtenáře díla C.G. Junga, představa, že jsem jen replikátor memů, je myšlenka hůře stravitelná

Mou druhou myšlenkou na tomto kongresu bylo, že do pěti let se budou lékaři dělit na

- lékaře, kteří mají přístup k internetu a budou tedy daleko rychleji spojeni s velkými informačními centrály, budou mít veškeré medicínské informace
 - lékaře, kteří nebudou mít připojení k internetu, nebudou mít informace a nebudou mít možnost sledovat nejnovější události, které se v medicíně dějí
- což se dnes začíná plně potvrzovat

Slovo telemedicína ještě plně nezakotvilo mezi lékaři, ale telemedicínu se myslí jakýkoli obor v medicíně, kdy dochází k přenosu informace

- hlasové
- zvukové
- grafické
- obrazové
- jiné

na vzdálenost.

Historie telemedicíny sahá do roku 1950

- teleradiologie
- telepsychiatrie (telefonický rozhovor mezi psychiatrem a pacientem)
- telekonzultace (konzultace po telefonu mezi praktickým lékařem a pacientem)

V 90. letech dochází k bouřlivému rozvoji internetu a IT a tím k obrovskému rozvoji telemedicíny, který se definuje jako samostatný medicínský obor. V současné době se pod tímto pojmem skrývá několik jiných názvů :

- telematika
- e-health neboli e-zdraví a jiné

V současné době lze telemedicínu definovat jako
přenos medicínské informace

- **hlasové**
- **slovní**
- **grafické**
- **obrazové na vzdálenost**
 - **mezi lékařem a pacientem**
 - **mezi lékaři**
 - **mezi jednotlivými zdravotnickými pracovišti**
 - **mezi jednotlivými zobrazovacími odděleními**
 - **jinými pracovišti např. orgány státní správy**

Existuje spousta jiných definicí, které jsou dostupné na medicínských serverech.

Telemedicína se ve světě dělí na dvě velké části

1. Služba pro širokou veřejnost
2. Telemedicína, telematika, přenos medicínské informace pomocí internetu, intranetu nebo jakéhokoli síťového prostředí

ad1.) Služba pro širokou veřejnost

umožňující pacientům lékařské konzultace.

Z grafů návštěvnosti serverů z USA za rok 1999 vyplynulo, že jedny z nejnavštěvovanějších serverů byly ty, které se zabývaly zdravotnickou problematikou. Růst počtu přístupů na tyto stránky překvapil i odborníky a bylo zjištěno, že dokonce tyto stránky hledají i lidé starší generace.

I na českém internetu existuje spousta medicínských serverů, které poskytují informace pro laiky. Zde bych chtěl ovšem podotknout, že ne všechny zdravotnické informace na internetu jsou validní, a proto je nutno si pečlivě mezi nimi vybírat. Provozovatelé internetu se snaží určité servery licencovat, viz www.zdn.cz,

ad2.) **Telemedicína, telematika**

je přenos informace, zejména obrazové mezi jednotlivými pracovišti, což umožní

- integraci jednotlivých zobrazovacích metod (CT, NMR, SPECT, PET, sonografie, DSA etc.) na jeden display
- umožňuje konzultaci špičkových odborníků nejen z Česka ale z celého světa
- těmto specializovaným odborníkům umožní práci doma Home-working
- vznikne něco co bych nazval internetovou vizitou
- umožní rozsáhlou edukaci telekonferencemi, přímými přenosy
- dalším trendem, kterém se zmiňujeme v dalším článku, je PACS
 - archivace a přenos obrazové informace, který umožňuje
 - fúzi
 - integraci jednotlivých metod
PET, NMR SPECT, PET, CT, sonografie, DSA aj.

V Evropské unii vznikla v roce 2000 Prodiho iniciativa *e-Europe*. Evropa si uvědomila svou opožděnost v informačních technologiích za USA. Základní body tohoto programu, jenž vznikl v březnu 2000 jsou :

- uvést každého občana, domácnost, školu, firmu, úřad do digitálního věku
- vytvořit digitálně gramotnou Evropu za podpory podnikatelské kultury ochotné financovat a rozvíjet nové nápady
- zajistit, aby celý tento proces nevyklučoval žádnou sociální skupinu, budoval důvěru spotřebitelů a posiloval sociální soudržnost

Vzniklo deset konkrétních oblastí, z nichž tři se týkají medicíny :

- inteligentní karty
- bezpečný přístup na internet
- zdravotnictví on-line

Dále vznikla iniciativa *e-Europe+ 2003*, která by měla kandidátským zemím zajistit předpoklady pro rozvoj informačních technologií.

Dne 4.června letošního roku se v Lublani sešli ministři EU, kteří na *Evropské ministerské konferenci – Informační společnost – Spojujeme Evropu,*

vytvořili několik zásad, z nichž jsou velmi zajímavé akční plány (*e-Europe, e-Europe+ 2003, e-Europe 2005* či Severní *e-dimenze*) a jsou plně podporovány zeměmi Evropy. Evropa očekává, že by měl mít vedoucí úlohu na světovém summitu OSN o informační společnosti, která se bude konat v roce 2003 ve Švýcarsku, v roce 2005 v Tunisu.

Pro kandidátské země EU vydaly první průběžnou zprávu o realizaci , byl vytvořen akční plán *e-Europe + 2003*, který umožňuje zemím jihovýchodní Evropy vytvoření společného programu v oblasti informační společnosti v rámci iniciativy paktu stability *e-SEE*.

Za předchozí vlády vznikl v Česku akční plán vlády, kde se dokonce v kapitole zdravotnictví objevuje slovo telemedicína.

Velmi aktivně k oblasti telemedicíny přistoupil Telecom, pod vedením projektového manažera pro telemedicínu ing.Válka, který se v Česku podílel na řadě projektů a programů telemedicíny, z nichž nejznámější je program neurochirurgického centra v Ostravě-Porubě, jenž umožňuje konzultaci CT obrázků a celého Severomoravského kraje.

Telecom chystá několik dalších projektů, jako je rozšíření

- telekardiologie
- telepatologie
- homeworking a řadu jiných

Telecom, v osobě ing. Jiřího Válka, je projektům telemedicíny velmi vtrícny, ale my lékaři si musíme uvědomit, že hlavní slovo bude mít praktická využitelnost.

Je velmi smutné, že naše vláda sice vyhlásila akční plán, ve kterém je zájem o zdravotnictví, ale veškerá iniciativa začíná a končí na papíře.

K tomu bych si dovolil poznamenat, že státní informační politika ve zdravotnictví plně nevyužívá všech možností. Pouze 1% z celkových výdajů ve zdravotnictví je určeno na informační technologie. Doufám, že v budoucnu bude toto procento vyšší.

Myslím si, že telemedicína je obor, který má rozsáhlou budoucnost ať se ujme pod jakýmkoliv názvem, a problematika informačních technologií rozšíří

- možnosti diagnostiky
- možnost přesných informací pacienta
- výraznělepší edukaci
- povede ke snížení nákladů, byť v počáteční fázi budování, mohou být náklady vyšší.

Na závěr si lze položit otázku:

Co dál?

Myslím si, že by mělo dojít

- k rozvoji koordinace sjednocení informačních technologií ve zdravotnictví a jiných resortech státní správy
Nově jmenovaný ministr V. Mlynář má na tomto poli neomezené možnosti, důležité však bude jejich praktická realizace
- k aplikaci systémů PACS
- k jednotnému propojení zdravotnických systémů a sjednocení databáze
- jednoduchý a bezpečný přístup na internet
- zlepšení medicínské edukace telekonferencemi a přímými přenosy

Závěr:

Pod patronací Telecomu vznikl server www.telemedicina.cz a na stránkách České společnosti nukleární medicíny www.csnm.cz je telemedicíně věnován samostatný odkaz.