

eHealth a telemedicína: nemocniční informační systémy – 13. díl

Nemocniční informační systémy patří k pilířům eHealth. Tento pojem je obecný, zahrnuje v sobě tzv. klinické systémy (zpočátku zaměřené např. jen na shromažďování kódů výkonů, postupně se rozšířily na kompletní dokumentaci klinických činností), elektronické záznamy o pacientech, ale také administrativní systémy, řízení nemocnice apod.

V praxi se používají dvě zkratky: buď NIS, nebo HIS (z anglického *hospital information systems*). Tyto informační systémy mají za cíl propojit zdravotnická zařízení tak, aby fungovala elektronická komunikace mezi nimi.

Výhody klastrového řešení

Snahou státní správy je vybudovat národní informační systém, názory na způsob jeho vytvoření se však liší. Ideálem může být centrálně vytvořený jednotný informační systém, v praxi je ovšem takové řešení drahé a málo reálné. Znamenalo by to zrušit stávající systémy, které v různých zdravotnických zařízeních běží na nejednotných bázích, a celoplošně je nahradit novým systémem.

Dnes je upřednostňováno tzv. klastrové řešení. Klasy jsou geograficky koncentrovaná seskupení nezávislých firem a institucí (například nemocnic). Může dokonce jít o konkurenční zařízení. Současně spolu tyto firmy a instituce navzájem kooperují s cílem upevnit a zvýšit konkurenceschopnost. Zdravotnická zařízení spojená do klastrů jsou motivována ke kooperaci nutností řešit řadu obdobných problémů. Spolupráce může tato omezení překonat. Nemocnice, které se do klastru sdruží, tím pádem získávají řadu benefitů, zatímco ty, jež zůstanou mimo, jsou konkurenčně znevýhodněny na trhu zdravotnických služeb, protože dalším nemocnicím se potom klastr těžko napodobuje.

Jedná se tedy o všestranné výhodné regionální partnerství, které má řadu přínosů pro všechny jeho členské subjekty. Vytváření klastrů je navíc podporováno z fondů Evropské Unie, což je také důležitá motivace.

Zefektivnění toku informací

Nemocniční integrované systémy jsou komplexní integrované informační systémy, které řídí provoz nemocnice a spravují všechny jeho aspekty, tj. například zdravotní, správní, finanční

či právní. V praxi se jedná o nahrazení klasického papírování počítačovým systémem, a tedy zjednodušení administrativní práce spojené se zdravotnickými zařízeními.

Struktura nemocničních informačních systémů má tři hlavní úrovně: centrální, regionální a zaměřenou na konkrétního pacienta. Komunikace neprobíhá přímo mezi zařízeními, nýbrž prostřednictvím serveru. To znamená, že lékař neposílá informace o pacientovi zdravotnickému zařízení například e-mailem. Data vloží do systému, kde si je v případě potřeby prohlédne každý, kdo k tomu má oprávnění. Nemocniční informační systémy mají za cíl zlepšit přístup k informacím o pacientech prostřednictvím centrálního elektronického informačního systému. Účelem je zefektivnění toku informací a jejich dostupnost pro lékaře a další poskytovatele zdravotní péče. Do systému jsou zaznamenávány informace o pacientech, výsledky laboratorních vyšetření, informace od dalších lékařů apod. Vyšetřující lékař si může jednoduše zobrazit osobní informace, výsledky testů či předchozí medikaci. Toto vše zlepšuje péči o pacienta a jeho bezpečnost.

Požadavky na systémy

Nemocniční informační systémy se skládají z jedné nebo více softwarových komponent. Mohou obsahovat různá rozšíření podle druhu specializace v oboru, například laboratorní informační systém (LIS), radiologický informační systém (RIS) nebo systém pro archivaci obrázků a komunikaci (PACS).

Hlavním cílem nemocničních informačních systémů je dosáhnout co nejlepší podpory v oblasti péče o pacienta a poskytovat důležité údaje v případě potřeby. Z technického hlediska jsou na informační systémy kladeny především tyto požadavky: správné ukládání dat, spolehlivost, rych-



doc. MUDr. Leoš Středa, Ph.D.
Centrum pro eHealth a telemedicínu 1. LF UK

lá dostupnost a bezpečnost dat a nižší náklady na provoz. Fungují hlavně jako zdroj informací o pacientově zdravotní historii. Data musejí být uchována na bezpečném místě a systém kontroluje, kdo a za jakých podmínek má k informacím přístup.

Zdravotníci koordinují péči tím, že poskytují informace o zdravotním stavu pacienta a historii návštěv u lékaře. Je umožněna interní i externí komunikace mezi poskytovateli zdravotní péče. Navíc mohou obsahovat oficiální dokumentaci zdravotnického zařízení, finanční zprávy, personální data nebo také stav skladových zásob. Zařízení chrání před nečitelností rukopisu, problémy s přeplněním skladu, konflikty při rozpisu služeb personálu nebo chybami v oficiální dokumentaci (například v oblasti daní).

Polovičatost řešení IZIP

První snahou o vybudování nemocničního informačního systému v ČR byl kontroverzní projekt elektronické zdravotní knížky společnosti IZIP. Do tohoto systému byly zapojeny pouze některé subjekty, jež zadávaly data některých pacientů. Komunikace probíhala jednosměrně, data byla odesílána pouze z klinického (či laboratorního) systému do systému IZIP. Problémem bylo udržování a aktuálnost validních patientských dat. Mohlo se stát, že pacient v danou chvíli navštívil více zařízení a ne ze všech byla odeslána kompletní data i do elektronické zdravotní knížky. V konečném důsledku zdravotník neměl mít přístup ke všem aktuálním údajům o pacientovi. Další nevýhodou byly vysoké náklady na údržbu tohoto systému a malá motivace zainteresovaných subjektů. Celý projekt skončil neúspěšně.

Centrální správa přináší úspory

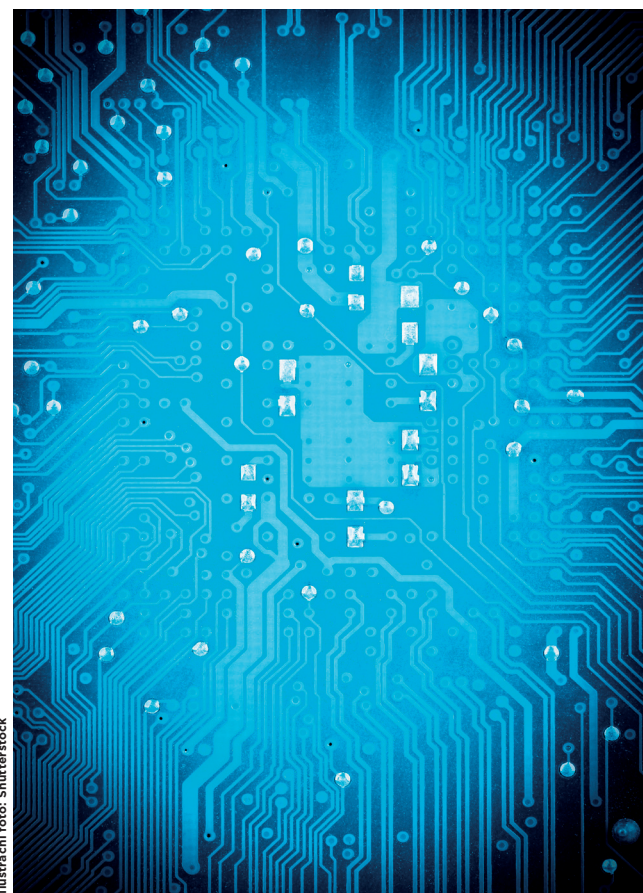
Jedním ze současných trendů je vytvářet zdravotnické holdingy,

což je seskupování nemocnic do jednoho celku, například regionálního. Cílem je zvýšit kvalitu poskytované péče pacientům, možnost kontroly a řízení jednotlivých zdravotnických zařízení a v neposlední řadě přinést úspory. To se netýká jen soukromých zařízení, ale i krajských zdravotnických celků. Do systému se zapojují rovněž další subjekty, například polikliniky či ambulance praktických a odborných lékařů. Tato integrace nabízí lepší možnosti sdílení dat. Samozřejmostí je zajištění vysoké ochrany citlivých dat, která jsou zde zaznamenána.

V České republice je používáno několik různých nemocničních informačních systémů. Mezi ně patří například Stapro, Amis, T-systems a další. Podle mého názoru jediný NIS, který zcela splňuje požadavky na regionální systém, je Integrovaný klinický informační systém (IKIS), který

vyvinula česká společnost Medical Systems. IKIS sjednocuje různé systémy zdravotních zařízení, technologicky integruje, umožňuje elektronickou komunikaci, výměnu dat a přináší úspory. Pro zavedení tohoto systému do praxe je nutností splnění několika požadavků. Důležitým faktorem je ochota jednotlivých zařízení spolupracovat. To se podařilo díky implementaci systému v rámci společnosti, která v Česku provozuje 11 nemocnic, na Slovensku 4 nemocnice a několik dalších zdravotnických zařízení. Systém byl spuštěn najednou, nikoli po etapách.

Úspory přináší centrální správa. Vzniká úspora nákladů na informační a komunikační technologie, při vykazování péče zdravotním pojišťovnám, řízení kvality apod. a také zamezením opakovaných vyšetření pacienta, jež by z důvodu nemožnosti sdílení dat byla jinak prováděna.



Ilustrační foto: Shutterstock