

Elektronická zdravotní dokumentace

Prof. RNDr. Jana Zvárová, DrSc.

vedoucí Oddělení medicínské informatiky

Ústavu informatiky Akademie věd ČR v.v.i.,

ředitelka EuroMISE centra UK a AV ČR

Elektronická zdravotní dokumentace

Elektronická zdravotní dokumentace obsahuje jak informace související s fyzickým či duševním zdravím pacientů, tak informace vztahující se k poskytování zdravotní péče ze strany zdravotníků nebo zdravotnických zařízení.

Osobní zdravotní informace, které poskytuje pacient, mohou doplnit jeho příbuzní, sociální pracovníci a jiné třetí strany.

Elektronická zdravotní dokumentace

Poskytování zdravotní péče se zaznamenává do různých poznámek, pozorování a názorů lékařů a zdravotnického personálu. Tato data nezapisují do zdravotní dokumentace pouze **zdravotníci**, kteří se starají o pacienta (lékaři, zdravotní sestry), ale také **odborníci, kteří poskytují doplňkové služby** (patologové, rentgenologové, farmaceuti), **nezdravotnický personál**, který pomáhá zdravotníkům (sekretářky, administrativní pracovníci) a dokonce i **pacienti sami**.

Elektronická zdravotní dokumentace

Rozmanitost zdrojů a využití zdravotních dat sebou přináší problémy se zabezpečením jak papírových tak elektronických zdravotních záznamů.

- Integrita a dostupnost pacientových záznamů skladovaných odděleně s omezeným přístupem.
- Stanovení a schválení “nutnosti vědět”, tj. kdo má přístup ke které části zdravotní dokumentace.
- Kdo kontroluje a kdo dohlíží na zpřístupnění zdravotní dokumentace,
- Autorizace / právo zápisu do pacientova záznamu
- Různá kvalita záznamů vs závislosti na schopnostech jejich tvůrců.

Elektronická zdravotní dokumentace

Základním článkem zdravotnické dokumentace je zdravotní záznam. Mnoho termínů bylo použito k definici elektronického záznamu o pacientovi, které se často překrývají

- *Automatizovaný záznam o nemocném (APR - Automated Patient Record)*: papírová dokumentace zůstává nezměněna a automatizovaný záznam je vyvíjen paralelně. Asi 50% informace o nemocném je sice již zpracováváno počítačem, ale výsledky jsou potom vytištěny a zakládány do papírové dokumentace.
- *Počítačový záznam o nemocném (CPR – Computerized Patient Record)*: počítačový záznam získáme pomocí indexování a skenování veškeré papírové dokumentace.

Elektronická zdravotní dokumentace

- *Elektronický záznam o pacientovi (EPR – Electronic Patient Record)*: Zdravotní záznam o pacientovi uložený v elektronické formě.
- *Elektronický medicínský záznam (EMR - Electronic Medical Record)*: Zdravotní záznam o pacientovi v elektronické podobě v daném zdravotnickém zařízení. (Například Seylang Hospital)
- *Elektronický zdravotní záznam (EHR - Electronic Health Record)*: Soubor celoživotních zdravotních informací občana-pacienta v elektronické podobě. EHR a EMR jsou často užívány ve stejném významu a pokud se rozlišují tak EHR se týká globálního záznamu a EMR jednoho lokalizovaného záznamu.

Elektronický zdravotní záznam

EHR podporuje celoživotní, efektivní a vysoce kvalitní integrovanou péči o zdraví při sdílení zdravotních informací o pacientovi mezi oprávněnými uživateli.

Definice podle ČSN ENV 13606:1999

Zdravotní záznamy jsou v současnosti zavedenou součástí klinické praxe. Tyto záznamy obsahují důležité informace pro léčebnou péči a užívají se různými způsoby pro různé účely. Snahou je reprezentovat tyto záznamy na elektronickém médiu tak, aby byly zpracovatelné počítačovým systémem. **Elektronický zdravotní záznam lze pak chápat jako technologický prostředek pro dokumentaci léčebného procesu.**

Vývoj ve světě

- openEHR
- CEN/TC251 (EHRCOM, HISA, GPICS, ...)
- HL7 (RIM, CDA, EHR SIG, ...)
- EuroRec
- etc.

Elektronická zdravotní dokumentace

- Osobní zdravotní záznam (Personal Health Record-PHR) je internetem podporovaná řada nástrojů, která umožňuje lidem přístup a koordinaci jejich celoživotních údajů o zdraví a nemoci a umožňuje jim určité části zdravotní dokumentace poskytovat těm, kteří to potřebují (Ramsaroop P, Ball MJ: MD Computing 17(4), 2000, Connecting for Health 2003, Final Report, Markle Foundation)

Osobní zdravotní záznam

- **PHR** může mít mnoho různých forem. Zatím nebyla přijata univerzální definice PHR, ale všechny formy PHR mají následující společné vlastnosti
 - Každý občan spravuje svůj **vlastní PHR**,
 - PHR obsahuje **celoživotní informace od všech poskytovatelů zdravotní péče**,
 - PHR je **dostupný z jakéhokoliv místa a v kterékoliv době**,
 - PHR je **privátní a zabezpečený**
 - PHR je **transparentní**. Občan může vidět, kdo vložil která data, kam byla data přenesena a kdo se na ně podíval.

Osobní zdravotní záznam

PHR

- přibližuje občanovi obrovský informační potenciál moderního zdravotnictví,
- dává občanovi možnost spravovat informace o vlastní osobě.

PHR poskytuje integrovaný a srozumitelný pohled na různé druhy informací, například vytvořené občanem-pacientem, lékařem, lékárníkem, pojišťovnou.

PHR současně plní úlohu komunikačního uzlu pro občana (e-mailová korespondence s lékařem, přenos informace ke specialistovi, získávání výsledků testů, přístup ke vzdělávacím programům a nástrojům pro podporu rozhodování)

Osobní zdravotní záznam

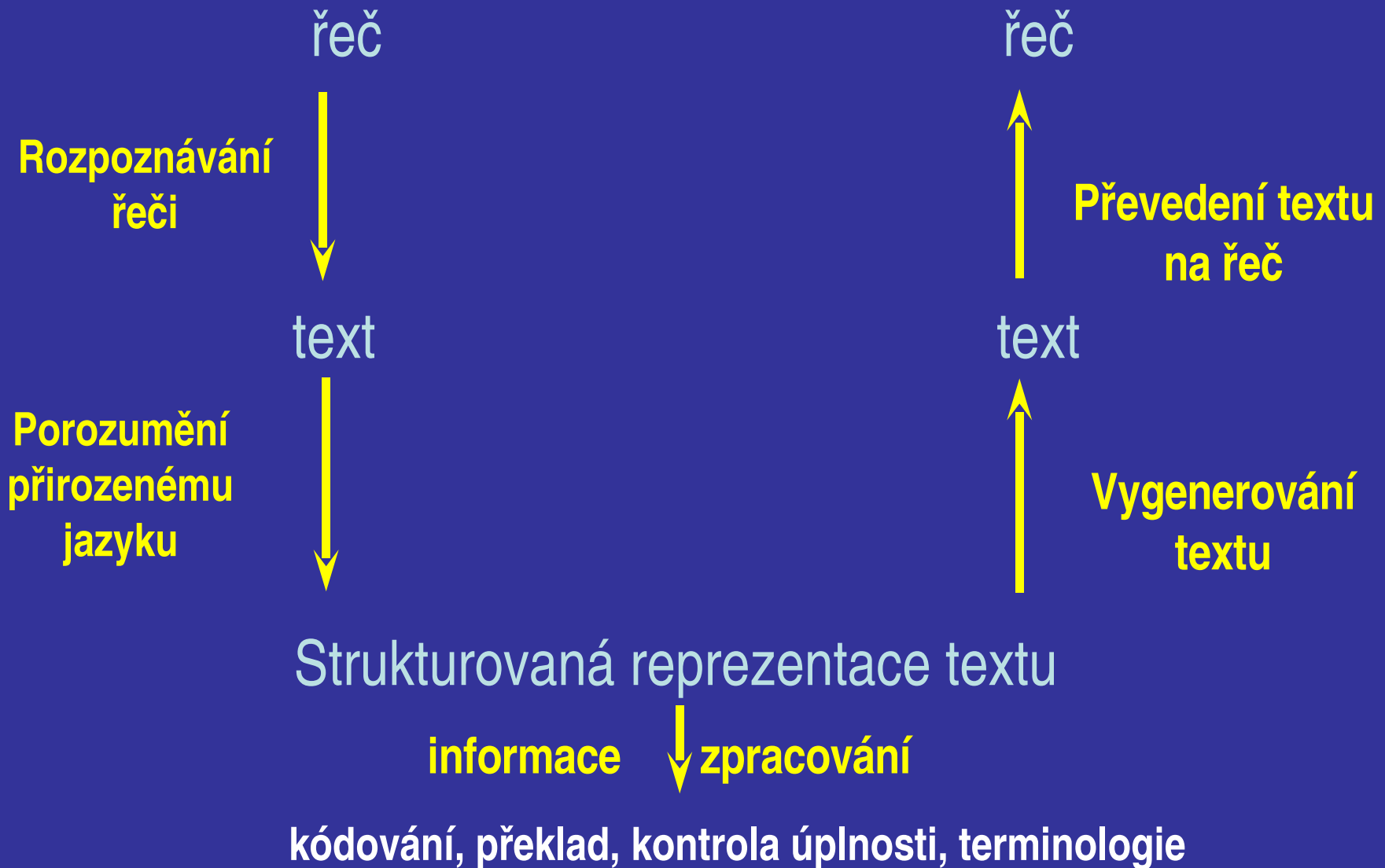
- Osobní zdravotní záznam (PHR) je založen na existenci elektronických medicínských záznamů (Electronic Medical Record -EMR) a elektronických zdravotních záznamů (Electronic Health Record – EHR)

Elektronická zdravotní dokumentace

Některé požadavky na elektronické záznamy pro eHealth aplikace

2. Kvalita dat, integrace multimediálních dat
3. Strukturované uložení informací
4. Bezpečnost, integrita, ochrana soukromí
5. Mnohojazyčnost
6. Interoperabilita
7. Uživatelské rozhraní
8. Legislativní a etické aspekty

Kvalita dat, mnohojazyčnost, interoperabilita



SNOMED CT

www.snomed.org

<http://www.ihtsdo.org/>

- **SNOMED Clinical Terms®** (SNOMED CT®) je strukturovaná zdravotnická terminologie sestávající z více než 300,000 medicínských pojmů, které jsou základem pro elektronickou zdravotní dokumentaci.
- **SNOMED CT** je používán ve více než 40 zemích světa a rychle se stává globálním standardem pro zdravotnickou terminologii.
- Vývoj SNOMED zahájila College of American Pathologists. **SNOMED CT** vznikl spojením **SNOMED** a počítačové nomenklatury a klasifikace známé jako Clinical Terms Version 3, (**Read Codes Version 3**), vytvořené UK Department of Health.

SNOMED CT

www.snomed.org

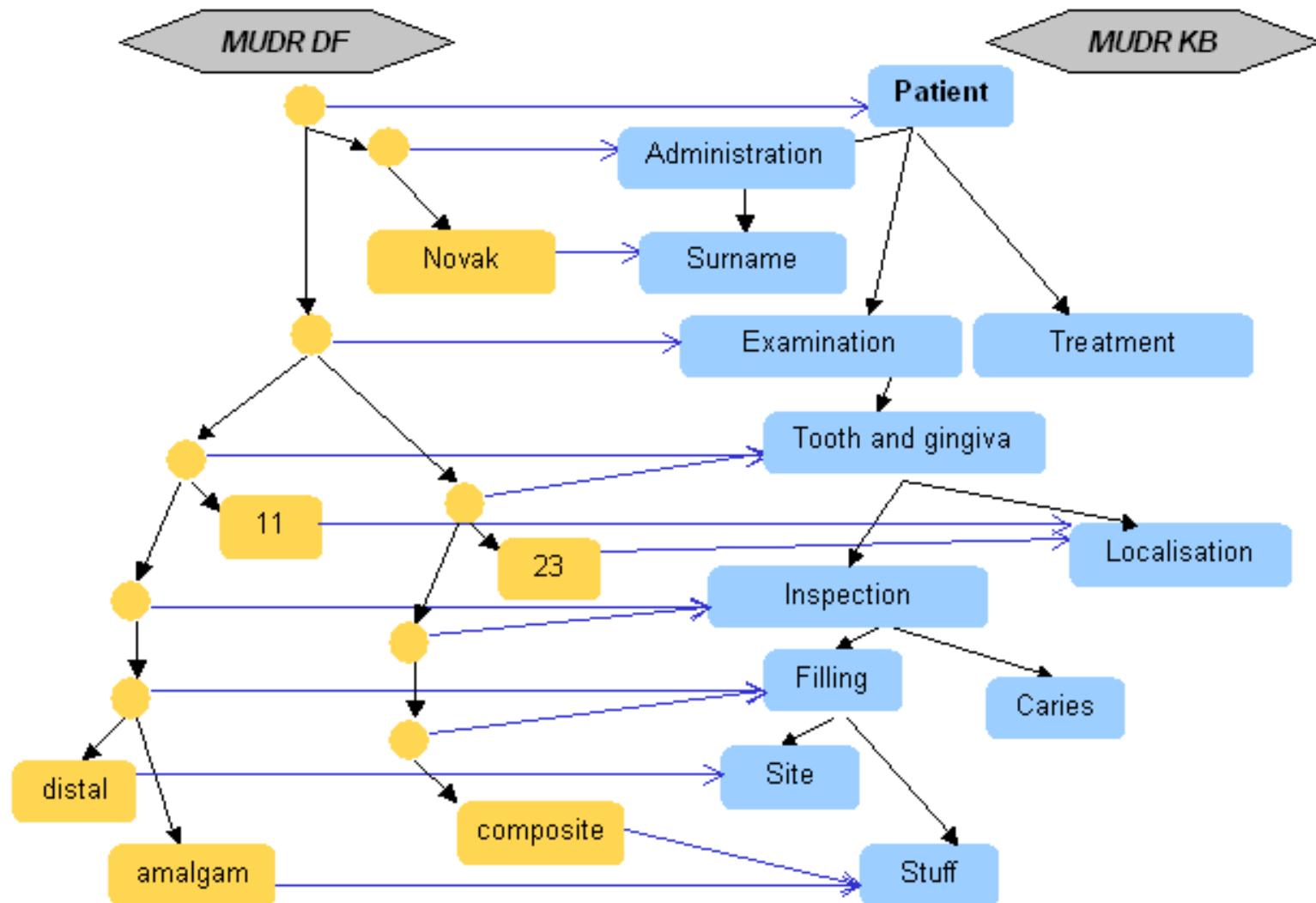
<http://www.ihtsdo.org/>

- **SNOMED Clinical Terms** poskytuje standardizovanou terminologii pro elektronický zdravotní záznam.
- **SNOMED CT** poskytuje jasný a přesný význam použitým pojmům.
- V listopadu 2007 vlastnictví **SNOMED CT®** přešlo na **IHTSDO®** (International Health Terminology Standards Development Organisation).e

Multimediální Distribuovaný elektronický zdravotní záznam (MUDR)

- Pilotní projekt elektronického zdravotního záznamu, založený na strukturovaném způsobu uložení dat
- Inspirace evropskými normami (CEN/TC251) a evropskými projekty (I4C-TripleC)
- Možnost integrace různých typů údajů do společné, dynamicky měnitelné struktury (číselné hodnoty, texty, multimédia, signály,...)

Strukturovaná data a znalosti v zubním lékařství (anglická verze)



Interaktivní komponenta zubního kříže

(anglická verze)

The screenshot displays the 'Patient's Dental Cross' software interface. At the top, four main treatment categories are listed: Composite filling, Root canal treatment, Post and core, and History of the tooth treatment. The interface includes a patient information section with fields for Family Name, Surname, and Patient number, along with a 'Save changes' button. Below this is a 'Teeth state' section with a grid of symbols representing different teeth and their conditions. The central part of the interface shows two rows of tooth cross-sections. The top row shows teeth with various treatments: a green filling (Composite filling), a root canal (Root canal treatment), a post and core (Post and core), and a silver filling (Amalgam filling). The bottom row shows teeth with different treatments, including a metal-ceramic bridge. On the right side, a 'Treatment history' panel shows a vertical timeline of treatments for a specific tooth, including 'Root canal filling', 'Pulpitis', and 'Amalgam filling'. The date '22.08.2005' is also visible. At the bottom, there are 'Display settings' checkboxes for 'PBI index', 'Movement', and 'Periodontal pockets', along with 'Treatment', 'Print', and 'Further treatment' buttons. Various labels with arrows point to specific features: 'Secondary caries' points to a small black spot on a tooth; 'Movement' points to a blue arrow on a tooth; 'PBI' (Periapical Bone Index) points to red numbers below the teeth; 'Composite filling' points to a green filling; 'Root canal treatment' points to a root canal; 'Post and core' points to a post and core; 'History of the tooth treatment' points to the treatment history panel; 'Pocket depth' points to a vertical scale on the right; 'Root canal treatment' points to a root canal; 'Pulpitis' points to a red area in the pulp chamber; 'Amalgam filling' points to a silver filling; 'Treatment symbol' points to a symbol in the 'Teeth state' grid; and 'Metal-ceramic bridge' points to a bridge on a tooth.

Zubní lékař si může vybrat z více než 60 různých postupů v české nebo v anglické verzi

DentCross Demo Version

Treatment history: 23.08.2007 Legend

Choose the treatment, please.

Ok Cancel

Cod	Description
Z	Healthy tooth
K	Caries
P	Filling
AGE	Agnesis
NEP	Unerupted tooth
NM	No gap
PU	Pulpitis
PE	Periodontitis
NE	Necrosis
GA	Gangrene
KV	Root canal treatment
KOF	Partial veneer crown
KOP	Full metal/jacket crown
KOK	Full veneer crown
CMF	Partial veneer pontic
CMK	Full veneer pontic
RKN	Reduced crown prosthodontics
INL	Crown inlay
IK	Post and core
I	Implant
N	Removable denture
CN	Complete denture
RES	Resection
X	Tooth for extraction
R	Radix
EX	Missing tooth
NO	Treatment plan
ER	Eruption
DD	Pericoronitis
ZK	Calculus

Command line

Display settings:
 PBI index
 Movement
 Periodonta

Pohled na zubní kříž s řadou různých ošetření

