

Komunikacijska norma HL7- novosti iz HL7 svijeta i HL7 Hrvatske

Đuro Deželić

Škola narodnog zdravlja "Andrija Štampar" Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i HL7 Hrvatska

Ovih dana, kad se približavamo četvrtoj obljetnici podružnice HL7 Hrvatska, želimo se podsjetiti razloga zbog kojih smo se pridružili danas već respektabilnoj obitelji HL7 u svijetu, ali i razmotriti što se danas novog u tom «HL7 svijetu» događa.

Devedesete godine 20 stoljeća, koje se mogu označiti kao početak ere „informatičkog društva“, obilježene su pojavom mikroprocesorske tehnologije s multimedijским karakteristikama i uvodom novih informacijskih i komunikacijskih tehnologija (mobilni telefoni, televizijski teletekst, telefaks, elektronička pošta i sl.), te početkom ere Interneta. Na mnogo mjesta u svijetu razvijeni su zdravstveni informacijski sustavi, ali su oni u pravilu ograničenog opsega i općenito ne mogu međusobno komunicirati. I u nas se još od sredine sedamdesetih godina 20. stoljeća razmišljalo o uspostavi zdravstvenih informacijskih sustava koji bi povezivali pojedine zdravstvene ustanove, područja i cijelu Hrvatsku, ali su razvijeni samo pojedini manji dijelovi takvih sustava. Jasno je da i ti sustavi nisu mogli međusobno komunicirati.

Razlozi za probleme u međusobnom komuniciranju zdravstvenih informacijskih sustava mogu se naći s jedne strane u raznolikosti zdravstvenih institucija i medicinskih sadržaja kojima se one bave, te različitim razinama na kojima one djeluju (institucijskoj, regionalnoj, nacionalnoj, internacionalnoj), a s druge strane u raznorodnosti elektroničkih računala i ostalih informacijskih i komunikacijskih tehnologija, te medicinske opreme temeljene na računalima. Da bi se svi ti sustavi i u njih umrežena oprema mogli povezati i da bi mogli međusobno komunicirati, potrebno je definirati komunikacijske norme. Rad na tome postao je jednim od važnih pitanja medicinske informatike (2).

Već u tim ranim nastojanjima da se u nas uspostave zdravstveni informacijski sustavi postalo je jasno da treba izraditi i prihvatiti odgovarajuće norme koje će omogućiti njihovo povezivanje i komuniciranje. Kako je početkom devedesetih godina u Republici Hrvatskoj osnovan Državni zavod za mjeriteljstvo i normizaciju, a istodobno su u međunarodnim organizacijama za normizaciju osnovana posebna tijela za normizaciju u medicinskoj informatici, tzv. tehnički odbori (*TC – Technical Committee*) za medicinsku informatiku – u Međunarodnoj organizaciji za normizaciju (*ISO – International Organization for Standardization*) to je **ISO TC215**, a u Europskom odboru za normizaciju (*CEN – Comité Européen de Normalisation*) to je **CEN TC2513** – i Hrvatsko društvo za medicinsku informatiku (**HDMI**) potaknulo je osnivanje hrvatskog nacionalnog tehničkog odbora za medicinsku informatiku. Inicijativu za osnivanje tog tehničkog odbora, **DZNM/TO215**, HDMI je dalo 1999., odbor je počeo radom u siječnju 2001., a formalno je osnovan 5. prosinca 2001.2. Danas je, temeljem novih zakonskih propisa, posao donošenja hrvatskih normi prenesen na javnu instituciju Hrvatski zavod za norme, pa će i TO215 nastaviti s radom u okviru te institucije.

Nešto kasnije u Hrvatskoj je poraslo zanimanje za komunikacijsku normu u zdravstvu, poznatoj kao **HL7** (*Health Level Seven*), koja se u SAD počela razvijati 1987. kad je utemeljena matična organizacija HL7 (HL7 Inc.). Već nekoliko godina kasnije (od 1992.) osnovano je u raznim zemljama svijeta nekoliko međunarodnih podružnica HL7 (*HL7 International Affiliates*) koje su povezane s američkom maticom u međunarodnu mrežu. Među prvima osnovane su HL7 Kanada, HL7 Nizozemska i HL7 Njemačka.

Podružnica HL7 Hrvatska je osnovana 11. listopada 2001. u Zagrebu, a od 17. rujna 2002. djeluje i službeno kao međunarodna podružnica. Osnivači Podružnice bili su Hrvatsko društvo za medicinsku informatiku i Hrvatsko društvo za medicinsku i biološku tehniku. Zbilo se to nakon što je u travnju 2001. u Zagrebu održana radionica u okviru promotivne turneje HL7 (*HL7 Roadshow*) kroz Hrvatsku, Mađarsku, Češku, Poljsku i Litvu koju su organizirali i financirali HL7 Inc. i Podružnica HL7 Njemačka. Lokalni organizatori radionice, koju je udomio Fakultet elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu, bili su Hrvatsko društvo za medicinsku i biološku tehniku i Hrvatsko društvo za medicinsku informatiku. Važno je napomenuti da su tu radionicu održali vodeći ljudi HL7: *W. Ed Hammond* (jedan od osnivača HL7), *Klaus D. Veil* (predstavnik međunarodnih podružnica u Odboru direktora

HL7, Inc.), *Joachim Dudeck* i *Kai U. Heitmann* (predsjednik i dopredsjednik HL7 Njemačka). Nakon konačne registracije kod hrvatskih vlasti HL7 Hrvatska danas djeluje pod nazivom «**Udruga HL7 Hrvatska**» ili kratko «**HL7 Hrvatska**». Danas postoje podružnice u svim dijelovima svijeta (4). Iz HL7 normi postale su ANSI norme, tj. prihvaćene su kao američke nacionalne norme od strane *American National Standards Institute (ANSI)*, a na međunarodnom planu postoji suradnja između HL7 i međunarodnih odbora za normizaciju u medicinskoj informatici ISO/TC 215 i u CEN/TC 251.

HL7 Hrvatska djeluje, sukladno s principima središnjice HL7 Inc., kao neprofitna organizacija s osnovnim zadatkom da se brine za primjenu međunarodne komunikacijske norme HL7 u Republici Hrvatskoj. U skladu s temeljnim principima HL7 Inc., koji su specificirani u posebno sklopljenom ugovoru, HL7 Hrvatska je osnovana kao nacionalna podružnica i okuplja članove iz više skupina članstva, a mogu to biti organizacije (korporativni članovi) i pojedinci. Te su skupine u nas specificirane kao:

- **veći korisnici informacijske tehnologije (bolnice)**
- **manji korisnici informacijske tehnologije (medicinski laboratoriji, jedinice primarne zdravstvene zaštite, specijalističke ordinacije itd.),**
- **proizvođači i prodavači zdravstvenih informacijskih sustava,**
- **individualni članovi.**

Temeljni je zadatak HL7 Hrvatska unapređivanje komunikacije u zdravstvu, što će ona postići prevođenjem komunikacijske norme HL7 i njenim prilagođavanjem hrvatskim prilikama. Daljnji su zadaci Podružnice briga za osnivanje projekata u području HL7 normizacije, priređivanje seminara i radnih sastanaka, pružanje individualnih savjetničkih usluga u području HL7 normizacije, suradnja sa svim institucijama, društvima i radnim grupama na području normizacije komunikacija u Republici Hrvatskoj, kao i s HL7 Inc. te ostalim podružnicama i radnim grupama HL7 u svijetu.

Od primjene HL7 norma u Hrvatskoj može se očekivati smanjenje troškova zdravstvenih informacijskih sustava podržavanih računalima te poboljšanje kvalitete zdravstvene skrbi. Budući da zdravstvene informacijske sustave u pravilu isporučuje više proizvođača, primjena HL7 normi treba osigurati racionalno povezivanje i komuniciranje pojedinih komponenata sustava, te na taj način pridonijeti ekonomičnijem poslovanju u našem sustavu zdravstvene zaštite na raznim razinama – od lokalne do nacionalne, uključujući međunarodne veze – te u različitim zdravstvenim institucijama – bolnicama, liječničkim ordinacijama, kliničkim laboratorijima itd. Međunarodno komuniciranje osobito je važno za Hrvatsku kao europsku zemlju, imajući na umu mnogojezični europski okoliš.

Od svojeg osnutka HL7 Hrvatska organizirala je više uspješnih radionica posvećenih HL7 normi i njenoj primjeni u nas. One su od samog početka bile podupirane od Ministarstva zdravstva RH, Državnog zavoda za mjeriteljstvo i normizaciju RH i Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo, Fakulteta elektrotehnike i računarstva te Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, a na njima je uvijek sudjelovao veći broj naših zainteresiranih članova i stručnjaka. Za HL7 Hrvatsku važno je bilo organiziranje cjelodnevnog modula «*HL7 – International Communication Standard in Healthcare*» na 6. međunarodnoj HIT konferenciji «*Biotechnology and Public Health*» koju je organizirala Škola narodnog zdravlja «*Andrija Štampar*» Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu u Cavtatu u listopadu 2003., jer su tada na njoj sudjelovali danas vodeći ljudi HL7: *Mark Shafarman* (predsjednik HL7 Inc., SAD), *Joachim Dudeck* (tada predsjednik HL7 Njemačka), *Kai U. Heitmann* (međunarodni predstavnik u Odboru direktora HL7).

Važan događaj u radu HL7 Hrvatska zbio se u prvoj polovini 2004. kada je član Upravnog odbora HL7 Hrvatska **Miroslav Končar izabran za dopredsjednika za tehnička pitanja Međunarodnog komiteta HL7**. Njegov izbor pokazao se vrlo dobrim i korisnim, jer je se on aktivno uključio u mnoge aktivnosti HL7, i međunarodno i kod kuće, čemu je posebnu potporu davala tvrtka *Ericsson Nikola Tesla* u Zagrebu. To je značajno za promicanje hrvatskih HL7 aktivnosti u svijetu, uključivši i aktivnosti njega samoga i njegovih kolega u području HL7. On je u razmjerno kratkom razdoblju od godine dana sudjelovao na svim većim HL7 skupovima u svijetu, održao zapažene referate, predstavljajući projekte zdravstvenih informacijskih sustava (posebno za primarnu zdravstvenu zaštitu, na kojem projektu je osobno angažiran) (6).

Aktivnost HL7 Hrvatska postala je zapažena u međunarodnoj HL7 mreži, pa je tako već u jesen 2004. predstavnik međunarodnih podružnica u *Odboru direktora HL7 Kai U. Heitmann stavio HL7 Hrvatsku uz bok starijim afirmiranim podružnicama* - Finskoj, Kanadi, Nizozemskoj, Njemačkoj i Velikoj Britaniji. Budući da je postupak potvrđivanja (certification) poznavanja **HL7 postao važna referenca u području zdravstvenih informacijskih sustava, HL7 Hrvatska dobila je licencu za provođenje takvih postupaka za svoje područje. Značajno je također da je hrvatski projekt za primarnu zdravstvenu zaštitu registriran u bazi podataka ranih implementatora (Early Implementers Database).**

Aktivnosti u HL7 središnjici i međunarodnoj mreži vrlo su žive. Središnjica HL7 u SAD ima velik broj organizacija u svojem članstvu, među kojima 27 značajnih sponzora: CAP Gemini, CDC – Centers for Disease Control and Prevention, Documentum, Eclipsys Corporation, Eli Lilly & Company, FDA - Food and Drug Administration, GE Healthcare Information Technologies, Guidant Corporation, IBM, IDX Systems Corporation, InterSystems Corporation, Kaiser Permanente, McKesson Provider Technologies, Microsoft Corporation, Misys Healthcare Systems, NHS Connecting for Health, NICTIZ National Healthcare, Oracle Corporation - Healthcare, Partners HealthCare System, Inc., Pfizer, Inc., Philips Medical Systems, Quest Diagnostics Inc., SAIC - Science Applications International Corporation, Siemens Medical Solutions Health Services, U.S. Department of Defense Military Health System, U.S. Department of Veterans Affairs, Wyeth Pharmaceuticals. Nadalje su u članstvu 35 konzultantskih organizacija, 77 zdravstvenih organizacija (među njima istraživački instituti, javnozdravstvene ustanove, National Library of Medicine), 5 velikih farmaceutskih industrija (Bristol-Myers Squibb, Eli Lilly and Company, J&J PRD, Pfizer Inc. i Wyeth Pharmaceuticals), 125 davalaca zdravstvene zaštite (među kojima sve veće bolnice i medicinski centri u SAD), te preko 200 prodavalaca i proizvođača zdravstvenih informacijskih sustava. Sveukupno je u središnjici HL7 u SAD učlanjeno preko 450 organizacija, među kojima su i sve značajnije organizacije koje imaju udjela u zdravstvu SAD. U Njemačkoj sve su veće tvrtke koje proizvode sustave za zdravstvenu zaštitu, kao i istaknute zdravstvene ustanove, također članice HL7 Njemačka. To vrijedi i za HL7 UK. HL7 Hrvatska u tom je pogledu tek na početku. Od prodavalaca i proizvođača zdravstvenih informacijskih sustava ovog časa je učlanjeno 5 organizacija (*Ericsson – Nikola Tesla. SAP, InfoDom, Nove Tehnologije, IN-CON*), ali treba očekivati da će se u daljnjem razdoblju taj broj povećati, uključivši i sponzorske organizacije.

Premda je komunikacijska norma HL7 u svojoj drugoj verziji (**HL7v2**) devedesetih godina prošlog stoljeća imala veliki uspjeh i proširila se u mnoga zdravstvena radilišta u više od dvadeset zemalja, postalo je jasno da je zbog kompleksnijih zahtjeva suvremenih zdravstvenih informacijskih sustava potrebno primijeniti nove metodologije. Zato je već sredinom devedesetih godina, a osobito početkom ovog stoljeća, postao posebno aktualan razvoj treće verzije HL7 norme (**HL7v3**) koja je omogućila prilagođavanje trendovima interoperabilnosti (međudjelovanja) sustava, uklonila kolikogod je bilo moguće opcionalnost prilikom implementacije⁶, uključivala međunarodne zahtjeve od njihovih najranijih faza i bila što bliže «plug and play» povezivanju. Glavne prednosti nove V3 pred V2 jesu ponovljivost implementacija, upotrebljivost diljem svijeta, razvoj prema «plug and play» metodama, kompatibilnost sa suvremenim razvojnim tehnikama i smanjivanje troškova implementiranja⁷.

Uz sve navedene karakteristike HL7v3 i nizu unapređenja, HL7v2 još uvijek je proširena pa se i dalje usavršava, tako da se dovršava njena šesta verzija HL7v2.68. Razlozi za to najbolje se mogu uočiti u intervjuu koji je predsjednik HL7 Mark Shafarman dao međunarodnom predstavniku u Odboru direktora HL7 Kai U. Heitmannu (9). Na Heitmannovu konstataciju da V2 ima značajne instalacijske baze u mnogim zemljama diljem svijeta, te da izgleda da joj je V3 takmac, i na pitanje da li Shafarman, gledano iz međunarodne perspektive, misli da li će V3 i V2 koegzistirati, Shafarman je u svojem odgovoru istaknuo da je V3 tijekom posljednjih godina omogućila interoperabilnost velikog opsega. Zapaženi su i prijelazi s V2 na V3. V2 se pokazala vrlo uspješnom u integriranju 5 ili 6 sustava u jednoj bolnici, ali ne može na taj način spojiti 65 ili 600 bolnica. U zemljama s nacionalnim zdravstvenim sustavima ili zemljama koje grade realnu nacionalnu zdravstvenu infrastrukturu, vidljivo je da odgovorne agencije ili vlade odmah tendiraju primjeni V3, jer ona ima potporu za semantičku interoperabilnost i uopće široku skalu interoperabilnosti koja im je potrebna. Shafarman doslovno izjavljuje: «*Kad je stvorena V3, mislili smo da će ona zamijeniti V2, ali uistinu nalazimo da ona posluhuje drugo tržište.*» Shafarman nadalje napominje, osim za projekte u području nacionalnih zdravstvenih zapisa ili zdravstvene infrastrukture, V3 upotrijebljena u drugim područjima koja uistinu trebaju integraciju visoke razine, ka npr. javno zdravstvo. Navodi da su u SAD prvi V3 projekti bili upravo u području javnog zdravstva (*projekt CDC, te projekt FDA za potporu kliničkih pokusa*), a nekoliko velikih federalnih vojnih agencija vrlo je zainteresirano za V3. Zbog toga Shafarman misli da će V2 još neko vrijeme služiti kao integracijsko sredstvo u bolnicama SAD, Europe i drugdje u svijetu gdje ona već postoji. Tamo uistinu ne treba mijenjati aplikacije, ukoliko nije potrebna viša razina interoperabilnosti, ili ako bolnica ne sudjeluje u nacionalnoj infrastrukturi ili u državnoj ili regionalnoj mreži. Nadalje, u područjima kao što je znanstveno istraživanje, javno zdravstvo ili genomika, možda nikad neće doći do velikih V2 instalacija (9).

U Hrvatskoj smo se, iz razloga koji su istaknuti u gore citiranom intervjuu, od samog početka u projektima razvoja zdravstvenih informacijskih sustava odlučili na primjene HL7v3. Vidljivo je da je to bila ispravna odluka. Posebno je značajno napomenuti da je nekoliko specifikacija HL7v3 već prihvaćeno kao ANSI norme¹⁰, a očekuje se nastavak tog procesa tijekom godine.

HL7 svijet vrlo je aktivan. Tako je npr. u prvoj polovici 2005. održano više međunarodnih

konferencija i sastanaka, od kojih se mogu posebno istaknuti HL7 *Working Group Meeting* (WGM) u siječnju u Orlando, Florida (SAD), s 593 sudionika, te *Full HL7 WGM* u svibnju u Noorwijkerhoutu (Nizozemska), s 431 sudionikom (od toga 50,3% iz SAD). Slijedeći veliki sastanci su *6th International Affiliates Meeting* u srpnju Taipeiu (Tajvan), *HL7 Plenary & WGM* u rujnu u San Diegu, Kalifornija (SAD). Održan je i *Educational Summit* u svibnju u Denveru, Kolorado (SAD), a dva takva skupa su zakazana, također u SAD, u srpnju u Chicagu (Illinois) i u studenom u Bostonu (Massachusetts). Organizacija HL7 tradicionalno je aktivna na drugim velikim međunarodnim zdravstvenoinformatičkim i zdravstvenim skupovima. Tako je bilo zapaženo sudjelovanje na HIMSS (*Healthcare Information and Management Systems Society*) Conference & Exhibit u siječnju 2005. u Dallasu, Texas (SAD), a najavljeno je i sudjelovanje na MIE (*Medical Informatics Europe*) kongresu u kolovožu-rujnu u Ženevi (Švicarska). I suradnja s organizacijama za normiranje također se uspješno nastavlja. Osim već sa spominjanim međunarodnim organizacijama ISO/TC215 i CEN/TC251, godine 2005. potpisani su memorandumi o razumijevanju s *Accredited Standards Committee* (ASC) X12 iz SAD koja se organizacija bavi s koordinacijom i modeliranjem transakcija u osiguranju, te s IEEE EMBS 1073 (*IEEE Engineering in Medicine and Biology Society*, SAD).

Nedavno održani WGM u Nizozemskoj neka bude posebno prikazan, kako bi se mogao steći uvid u značenje i opseg takvih sastanaka, a za međunarodne podružnice HL7 taj je sastanak posebno interesantan jer je bio prvi veliki HL7 sastanak izvan Sjeverne Amerike. Kao i prethodne, i ovo je bio veliki skup stručnjaka koji intenzivno rade na razvoju HL7 normi, kao i onih koje ta norma i njena primjena zanima. Prije spomenuti broj sudionika (431) manji je od onih koji se u posljednje vrijeme postižu na takvim skupovima u SAD zbog toga što se tamo okuplja veći broj zainteresiranih iz samih SAD, dok su Nizozemsku došli pretežno samo oni Amerikanci koji izravno rade na HL7 problematici. No upravo činjenica da je to bio prvi tako veliki europski skup omogućio je dolazak većeg broja sudionika iz Europe.

Važna je karakteristika WGM da su to, u suglasju sa statusom HL7 kao organizacije za normiranje akreditirane kod ANSI, otvoreni skupovi i za nečlanove HL7 organizacija. Radne grupe (*working groups, WG*) jesu tehnički odbori (*technical committees, TC*) i specijalne interesne grupe (*special interest groups, SIG*). Od ukupno 36 WG ovog puta nije održavalo sastanke svega 5 grupa. Kako su sastanci započeli u nedjelju 1. svibnja ujutro, a završili u petak 6. svibnja 2005. u podne, to je ukupno bilo 11 polovina dana za sastanke. Od WG intenzivno su radile (navode se njihovi izvorni nazivi, a u zagradi broj sastanaka): *Modeling and Methodology* (10), *Control/Query* (9), *Orders/Observations* (9), *Patient Administration* (9), *Attachments* (8), *Electronic Health Records* (8), *Financial Management* (8), *Personnel Management* (8), *Pharmacy* (8). Manje intenzivno su radile WG: *Patient Care* (7), *Vocabulary* (7), *Laboratory* (6), *Scheduling and Logistics* (6), *Imaging Integration* (5), *Patient Safety* (5), *Regulated Clinical Research* (5), *Structured Documents* (5), *Templates* (5). Tijekom WGM održan je i veći broj sastanaka HL7 odbora (committees), ukupno 10 odbora, te središnjih tijela cijele HL7 mreže: sastanak Odbora direktora (*Board of Directors*), sastanak dopredsjednika odbora (*Co-Chair Meeting*) i sastanak međunarodnih podružnica (*International Affiliates Meeting*). Sa sudionicima koji su prvi puta bili na HL7 sastancima organizirani su posebni sastanci (*First Time Attendees Meetings*) da ih se uvede u problematiku i način rada ostalih skupina i tijela HL7.

Važan dio WGM i sličnih skupova su edukacijske radionice (*tutorials*). One služe osobama koje se uključuju u rad na području ili se žele samo informirati o nekoj temi dobivanje potrebnih informacija. Predavači su specijalisti za tu temu, a pohađanje takve radionice unaprijed se prijavljuje i naplaćuje. Na nizozemskoj WGM bilo je ukupno 31 planiranih edukacijskih radionica, a svega nekoliko ih je otkazano zbog premalog broja registriranih sudionika. Mnoge od tih radionica bile su vrlo dobro posjećene, a organizatori prate njihovu uspješnost i ocjenjuju kvalitetu održane nastave, te na taj način osiguravaju njenu željenu razinu i osiguravaju planiranje budućih radionica. Sam broj radionica, odziv polaznika, ali i mišljenje pojedinih sudionika koje se moglo čuti u više razgovora, pokazuju da je taj dio WGM bio uspješan.

Za HL7 Hrvatsku sve što je navedeno predstavlja značajno pozitivno iskustvo. S jedne strane pokazalo se opravdanim njeno osnivanje, jer su komunikacijske HL7 norme u zdravstvu u snažnom razvoju u svijetu, pa su time hrvatsko zdravstvo kao djelatnost i medicinska informatika u nas kao struka osigurali primjenu HL7 norme kao važnog elementa za razvoj naših zdravstvenih informacijskih sustava. To je istodobno i korak prema ostvarenju jednog od temeljnih zadataka HL7 Hrvatska koji se sastoji u prevođenju norma HL7 i njihovom prilagođavanju hrvatskim prilikama, te konačno njihovom prihvaćanjem kao naših nacionalnih norma. S druge strane HL7 Hrvatska se u razmjeni kratkom remenu svojeg postojanja već uspjela afirmirati u HL7 svijetu prikazom naših projekata i dobivanjem potpredsjedničkog položaja u Međunarodnom komitetu HL7. U budućem razdoblju trebat će nastaviti s okupljanjem članstva, osobito iz redova onih koji se bave projektiranjem zdravstvenih informacijskih sustava, te onih koji

takve sustave planiraju, razvijaju i njima upravljaju.

1. Deželić Gj, Kern J i Božikov J. Medicinska informatika – Doprinos Škole narodnog zdravlja «Andrija Štampar» hrvatskoj medicini i zdravstvu za prijelaz u XXI. stoljeće. Liječ Vjesn 2002; 124, Supl. 2: 21-27.
2. Kern J. Norme u medicinskoj informatici. Medix 2004; 10 (54/55): 62-64.
3. Klein GO. Standardization of Health Informatics – Results and Challenges. Methods Inf Med 2002; 41:261-70.
4. U međunarodnoj HL7 mreži danas je službeno učlanjeno 27 podružnica: Argentina, Australia, Brazil, Češka, Danska, Finska, Francuska, Grčka, Hrvatska, Indija, Irska, Italija, Japan, Kanada, Kina, Korea, Litva, Meksiko, Nizozemska, Novi Zeland, Njemačka, Poljska, Španjolska, Švicarska, Tajvan, Turska i Velika Britanija. Uz središnjicu HL7, Inc., u SAD, HL7 se razvija u 28 zemalja svijeta. HL7 Južna Afrika nije produžila ugovor, a Bugarska će službeno postati članicom od početka 2006. Učlanjenje su zatražile Malezija, Urugvaj i Venecuela, te Singapur kao pridružena članica. Veliki su interes za učlanjenje iskazale Tajland, Indonezija, Estonija, Latvija i Austrija. Sveukupno se radi o 39 zemalja u cijelom svijetu.
5. Sadašnja uprava HL7 Hrvatska, koja je nakon registracije izabrana na skupštini 29. siječnja 2004., ima ovakav sastav: Đuro Deželić, predsjednik; Stanko Tonković, dopredsjednik; Mira Hercigonja – Szekeres, tajnik; ostali članovi Upravnog odbora: Josipa Kern; Miroslav Končar; Leda Lepri; Mladen Petrovečki; članovi Nadzornog odbora: Petar Miličić, predsjednik; Dražen Pomper; Marija Strnad.
6. Končar M. Primjena norme HL7. Medix 2004; 10 (54/55): 65-68.
7. Hinchley A. Understanding Version 3 – A primer on the HL7 Version 3 Communication Standard. Alexander Mönch Publishing, Munich 2003.
8. Veil K. HL7 Vertion 2.6 Approaches. HL7 news – The official publication of Health Seven, Inc.®, April 2005; 9.
9. Heitmann KU. Heading for The Netherlands – An Interview with HL7 Chair Mark Shafarman. HL7 news – The official publication of Health Seven, Inc.®, April 2005; 1-2.
10. Himlin J. HL7 Receives ANSI Approval of Three Version 3 Specifications Including CDA, Release 2. HL7 Inc., Ann Arbor, Mich., May 5, 2005 (vijest putem HL7 mreže).