

## **Elektronické sdělování laboratorních výsledků cestou DASTA, současný stav, upozornění na nejčastější kolizní situace a chyby v praxi, náměty pro řešení**

Datový standard MZ ČR verze DS3 i DS4 (dále jen DASTA) včetně Národního číselníku laboratorních položek (dále jen NČLP) jsou obecně známé a řadu let užívané nástroje, které jsou trvale rozvíjené a udržované. Upgrade probíhá čtvrtletně. Vše, co s DASTA souvisí, je trvale k dispozici na oficiálních webových službách, kde je vyvěšena aktuální verze DS3, DS4 a NČLP i potřebné předchozí upgrade: <http://ciselniky.dasta.mzcr.cz/>, aktuální verze DS3 a NČLP je též k dispozici v hypertextovém tvaru vhodném pro běžné seznámení: <http://www.medinfo.cz/>.

V uplynulých 2 letech proběhlo několik průzkumů mezi tvůrci i uživateli DASTA, přičemž byla podchycena řada významných informací nejen o využívání DASTA i NČLP a jejich dalším žádaném rozvoji, ale také o kolizích zaznamenaných v praxi. Na některé obecně významné problémy v praxi zaznamenané upozorňuje následující sdělení.

Podrobné informace o průzkumu mezi tvůrci DASTA, který proběhl na jaře 2011, byly publikovány na semináři MEDSOFT 2011 a jsou k dispozici v plném znění na: [http://www.medinfo.cz/oblasti/standardy/DASTA/medsoft\\_2011\\_dasta\\_finalni.doc](http://www.medinfo.cz/oblasti/standardy/DASTA/medsoft_2011_dasta_finalni.doc)

Z nich mimo jiné vyplývá, že DASTA je zabudována do všech významných zdravotnických informačních systémů, je každodenně užívána v praxi, přední firmy se podílejí na jejím dalším rozvoji, je trvale udržovaná podle potřeb praxe a je zvažován a podrobněji diskutován její další rozvoj.

**Z průzkumů ale také vyplývají některé varovné momenty, které dále stručně připomínáme za účelem poučení se z chyb v praxi zaznamenaných s cílem trvale zlepšovat kvalitu komunikací mezi zdravotnickými IS. Zaměřujeme se zejména na obousměrnou komunikaci s LIS.**

### **1. verze DASTA**

K 1. 7. 2011 jsou aktuální platné verze tyto - DS3 - **03.15.05**, DS4 - **04.06.05**, NČLP - **02.33.01**.

**Ač je verze DS4 modernější a přináší více možností, je v praxi dosud implementována zcela minimálně** - do svých některých IS ji mají zabudované dosud jen 2 firmy. Přičemž je tato verze plně k dispozici již od roku 2007 a je trvale udržovaná společně s verzí DS3. **DS4 přitom daleko lépe identifikuje jednotlivé události, umožňuje bezproblémovou realizaci oprav i storna, řeší progresivně klinické události a nabízí řadu dalších výhod.** Bohužel v této oblasti dosud chybí i legislativní opora.

Nejčastěji v praxi užívané verze jsou z řady DS3 v rozsahu verzí **od 03.10. až po 03.15, čili verze z let 2006 (!) až 2011.** Dokonce se ještě občas objevují verze DS2 a ojediněle DS1! Toto velké rozpětí a nepoužívání aktuálních verzí je mnohdy zdrojem různých kolizních situací a problémů.

Pro komunikaci s LIS, zejména pokud jde o formalizované vydávání a předávání laboratorních výsledků, je **stěžejní upgrade DS 3.14 z roku 2010**, který řeší některé v praxi časté problémy s druhotnými jednotkami a který je považován za upgrade zásadního významu. **Přesto je v praxi využíván jen minimálně, dle průzkumu ho do svých IS zabudovaly dosud jen 3 firmy.**

### **2. verze NČLP**

**Aktuální platný NČLP je označen verzí 02.33.01. V praxi se lze však setkat i s NČLP několik let starými.** Někteří uživatelé LIS nemají dokonce ani povědomí o aktuálnosti tam užívaného NČLP.

**Aktuální NČLP je vždy k dispozici na webových službách.** Zde je jak ve formě číselníku, který lze prohlížet pomocí programu ČLP (nebo systému SLP), tak i v podobě hypertextové (součást DASTA). NČLP najdete i na jiných zdrojích (www.medinfo.cz, Encyklopedie laboratorní medicíny atd.).

Upozornění: předplatitelé systému **SLP** mají aktuální tvar NČLP vždy k dispozici ihned po jeho upgrade včetně potřebných nástrojů.

**K uživatelům se někdy NČLP dostává v podobě transformované - prostřednictvím IS, například LIS. Zatímco v originálním tvaru obsahuje NČLP řadu informací** (poznámky, výklad, odborné texty k systémům, komponentám, procedurám, druhům veličin, orientační referenční meze, podklady typu „preanalytická fáze“, informace o druhotných položkách, jednotkách atd.), **v transformované podobě někdy některé údaje chybí, jsou redukovány nebo ne zcela korektní.**

V originálním tvaru jsou součástí NČLP i položky již neaktuální (s příslušných označením), v transformovaném tvaru někdy tyto položky chybí nebo chybí příslušné označení.

**Ke kvalitnímu a podrobnému seznámení s NČLP slouží program ČLP, který je zdarma k dispozici jako součást DASTA.** Je však využíván jen velmi málo. V praxi se o něm často neví.

Poznámka: uživatelé systému **SLP** mají všechny funkce programu ČLP plně k dispozici včetně řady dalších funkcí navíc.

**Velkým problémem v praxi je nedovolené rozšiřování NČLP o položky vlastní, které samozřejmě mohou platit pouze na příslušném pracovišti nebo v příslušném regionu, ale jsou zdrojem mnoha kolizních situací, pokud se dostanou mimo tuto specifickou oblast!**

### 3. webové služby

Webové služby umožňují automatickou realizaci upgrade číselníků on-line, přesto jsou tyto funkce využívány jen minimálně a uživatelé DASTA o nich takřka nevědí. On-line je využívají jen IS 2 firmy.

Webové služby jsou většinou využívány k off-line upgrade - tvůrci IS z nich stahují potřebné číselníky a verze DASTA "ručně" a dále je zpracovávají a šíří.

Webové služby nabízejí jednoduchou cestu k realizaci upgrade NČLP - přesto se o této cestě v našich laboratořích dosud takřka neví a tudíž není taková funkce ani žádána v LIS.

Webové služby jsou k dispozici od roku 2004 a jsou provozované v rozsahu daném původní smlouvou z té doby.

### 4. legislativní zázemí

DASTA verze DS3 včetně NČLP byly do praxe zavedené Věstníkem MZ ČR. DS4 dosud ne. Chybí legislativní opora DASTA a číselníků a vhodné tlaky na uživatele i dodavatele IS. Dle informací Odboru informatiky MZ ČR je tato problematika nyní postupně řešena.

### 5. nejčastější zdroje problémů z hlediska DASTA

**Nekorektní realizace komunikace ze strany tvůrce IS - nekorektní přístup k DASTA, nevhodné vlastní „nadstandardní úpravy“ DASTA, chyby aj.** Toto je nyní možné řešit pouze na úrovni dodavatel - zákazník.

**Různé verze DS mezi komunikujícími a také různé verze NČLP mezi komunikujícími.** V principu by nemělo vadit, ale v praxi není vždy korektně ošetřeno.

**Staré verze DASTA a číselníků.** Novější verze mimo jiné reagují na v praxi objevené kolizní situace a odstraňují je, reagují na oprávněné požadavky klinických oborů s laboratorní složkou a řeší je atd.

**Připouštění lokálních dodatků k NČLP.** Patříčně nesdílené lokální položky přidané do NČLP na straně laboratoře přinášejí rizika záměny a dalších chyb - nelze předávat dále!!!

**Nedostatečné ověřování, zda bylo vše korektně doručeno,** zda odpovídají údaje na nálezech v podobě papírové a elektronické atd.

**Problematika oprav a storna** - ne vždy jsou tyto funkce na obou stranách IS zabudované a bezproblémové.

## 6. nejčastější zdroje problémů z hlediska NČLP

*Z anonymního průzkumu mezi několika laboratořemi vyplynulo, že 30% položek bylo mimo rámec NČLP (vlastní doplňky), 5% bylo s hrubou chybou (nejčastěji nerespektování jednotky), 20% laboratoří neznalo verzi užívaného NČLP, 10% laboratoří mělo velmi starou verzi NČLP...*

**Korektní formalizované předávání laboratorních výsledků je možné pouze prostřednictvím NČLP (a DASTA).** Pouze takto si mohou vzájemně rozumět různí příjemci užívající různé informační systémy různých tvůrců.

**Součástí NČLP nemohou být žádné lokální doplňky** (byť se tak v praxi někdy chybně děje).

**Při napojování se na NČLP je nutné plně respektovat systém, komponentu, druh veličiny, jednotku a volit vhodnou proceduru.**

**U systémů** je nutné vycházet z číselníku systémů IFCC, nad nímž je budován NČLP. Systém v tomto pojetí neodpovídá jednoznačně „materiálu“, jak je vnímán v běžném pojetí laboratoře. Je nutné rozlišovat např. sérum, plazmu, krev případně i s ohledem na další specifikace (krev z artérie atd.).

**U komponent** jsou v praxi někdy problémy s vyhledáváním, neboť položek NČLP je přes 17 tisíc. V originálním tvaru NČLP jsou součástí definice i synonyma a nástroje pro vyhledávání (v programu ČLP i systému SLP) včetně hledání prostřednictvím tříd a dalších možností.

**Druh veličiny musí být plně respektován, z něj plyne jednotka.** Nerespektování jednotky (druhu veličiny) je nejčastějším zdrojem hrubých chyb. **Tato problematika byla podrobně řešena v DS 03.14 z roku 2010, kde je vše podrobně popsáno.** Je rozumné požadovat jeho implementaci do LIS.

**Procedury** musí být uváděné vždy, je-li to nutné z hlediska následné interpretace - zejména tam, kde z procedury vyplývá jiná možná klinická interpretace výsledku (případně i posouzení stavu materiálu a následného ovlivnění výsledku) a všude tam, kde z procedury vyplývá i jiný náhled na spolehlivost nebo nespolehlivost vyšetření - podrobněji dále (POCT).

Tam, kde uvádění procedury není kritické z hlediska následné interpretace výsledků, nebo tam, kde není možné proceduru sdělit, mohou být použity položky s blíže neurčenou procedurou (hvězdička).

**Pozor:**

**V případě POCT vyšetření musí být příslušná procedura uváděna vždy a nesmí být blíže neurčená (hvězdičková)!**

*Příklady z praxe, kde byly např. zaznamenané chyby:*

*Nerozlišení položek*

*P\_hemoglobin v mg/l a*

*B\_hemoglobin v g/l a*

*ERC(B)\_hemoglobin v pg/l*

*Záměna komponent  
leukocyty a leucin*

*Nerozlišení položek*

*P\_haloperidol\_látková koncentrace v nmol/l a*

*P\_haloperidol\_hmotnostní koncentrace v ug/l*

*(opomenutí přepočtu a jiné kolize v jednotkách patří k nejčastějším hrubým chybám)*

*Sdělování výsledků číselných v položkách pro textové hodnocení, sdělování výsledků v položkách určených k realizaci objednávek a další nekorektní nakládání s položkami NČLP...*

*atd.*

**Uvědomujeme si, že v této oblasti dosud chybí patřičné vhodné tlaky na uživatele IS i tvůrce IS (provázání s požadavky NASKL, ČIA, PRO REC atd.). Bude řešeno.**

## **7. Specifická současná problematika - POCT technologie a NČLP**

Použití technologií POCT (Point-of-care testing) vyžaduje respektování řady pravidel. Jedná se o vysunutí měření k lůžku nemocného pomocí technologie, která sice umožňuje podstatně rychlejší získání výsledku než by tomu bylo při využití laboratoře, ale měření je prováděno obvykle osobami bez formálního laboratorního vzdělání a v některých případech i na přístrojích, jejichž spolehlivost nedosahuje úrovně laboratorní techniky. Z hlediska předávání výsledku získaných touto technologií je základním požadavkem důsledné odlišení místa původu tohoto výsledku, resp. identifikace, že se jedná o POCT vyšetření. Přednost mají mít POCT technologie s vyšší úrovní možnosti elektronické komunikace, od prostého automatického předání výsledku do informačního systému zdravotnického zařízení až po možnost vzdálené správy technologie POCT.

Používání technologií POCT má ve zdravotnickém zařízení řídit komise pro POCT, jejímž členem by měl být i informatik. Bohužel v řadě zdravotnických zařízení tyto komise nebyly ustaveny a používání POCT probíhá v rozporu se všemi doporučeními zcela živelně (viz např. <http://www.cskb.cz/>, sekce Doporučení). Při práci s výsledky měření pomocí POCT technologií vznikají pro informatiky dvě situace.

### **Situace A – POCT technologie je totožná z hlediska kvality s laboratorní technologií**

Pokud se jedná o techniku, která je zcela totožná s technikou laboratoře a je zajištěna požadovaná porovnatelnost výsledků, je možné v krajním případě výsledky laboratoře a výsledky získané měřením POCT spojit do jediné položky. Předpokladem je, že vnitřním postupem zdravotnické zařízení zajistí nezpochybnitelnou dohledatelnost původu vyšetření (např. směrnice o používání POCT v daném zařízení, kde je definováno místo původu měření v definovaném časovém období).

### **Situace B – POCT technologie je na pomezí kvantitativní a semikvantitativní metody**

Jedná se o kvantitativní metodu pracující na principu, který vede k vyšší (nebo významně jiné) nejistotě výsledku než poskytuje laboratorní technologie. V těchto situacích **MUSÍ** být původ vyšetření odlišen samostatnou položkou pomocí procedury, která charakterizuje relativní (ne)spolehlivost POCT měření. V současné době jsou v NČLP zavedeny speciální kódy pro položky POCT s procedurou TESTSTR (Test Strip) - jde například o glukometry, průkazy drog, rychlé testy průkazu přítomnosti prokalcitoninu, troponinů, využívající stripy na jednotlivá vyšetření. Podobné položky budou dále zakládány na základě požadavků z praxe buď s využitím procedury TESTSTR nebo se založením jiné vhodné nové procedury, která bude relativní (ne)spolehlivost POCT metody charakterizovat. V žádném případě nesmějí být tyto položky zaměňované s položkami s jinou nebo blíže neurčenou procedurou (tj. procedurou hvězdičkovou).

## 8. Doporučení laboratorním pracovníkům odpovědným za uvedenou problematiku

**Je potřeba si uvědomit několik otázek a zaujmout k nim patřičný postoj:**

a)

Předáváte laboratorní výsledky elektronicky?

(Je to potřebné, je to i současný rozumný trend. Mnohdy nutná podmínka pro konkurenceschopnost.)

b)

Používáte ke komunikaci DASTA? Znáte verzi, kterou užíváte?

(Aktuální je 3.15.05, minimálně nutná je 3.14. nebo 4.05.)

(Měl by být vyvíjen tlak na přechod k progresivní verzi DS4!)

c)

Vydáváte výsledky formalizovaně ve vazbě na NČLP?

(Ne jen jako textové zprávy dále automaticky nezpracovatelné.)

d)

Máte korektně provázané všechny položky na NČLP? Znáte verzi užívaného NČLP?

(Aktuální verze je 2.33.01.)

e)

Kdo je u vás odpovědný za tyto činnosti - komunikace, DASTA, vazby na NČLP, upgrade...?

(Musí to být pracovník znalý problematiky vybavený příslušnou pravomocí.)

f)

Jak máte ošetřené aktualizace DASTA a NČLP?

(Smlouva s firmou, jak je realizováno, kdo odpovídá, kdo kontroluje atd.)

g)

Jakou cestou data přenášíte? Je bezpečná? Kontrolujete?

(MISE a jiné komerční produkty, zabezpečení, kontrola u příjemce, srovnání papírového a elektronického nálezového listu atd.)

h)

Víte jak postupovat, když v NČLP potřebná položka (zdánlivě nebo skutečně) chybí?

(Ověření aktuálnosti NČLP a jeho korektní podoby, hledání za pomoci systému SLP nebo programu ČLP přes synonyma i jinými nástroji, konzultace se správcem NČLP, požádání o doplnění položky do NČLP atd.)

i)

Využíváte pro komunikace lokální položky - tj. místní doplněk do NČLP?

(Je to nebezpečné a nekorektní - je třeba zjednat nápravu.)

j)

Znáte zdroje, kde lze získat aktuální tvar NČLP?

(webové služby - <http://ciselniky.dasta.mzcr.cz/>, stránky ČSZIVI - <http://www.medinfo.cz/>; systém SLP v případě předplaceného upgrade nebo vlastního stahování NČLP z oficiálních zdrojů, program ČLP; z výše uvedených zdrojů prostřednictvím dodavatele IS za předpokladu patřičné smlouvy)

### **Závěr:**

***Vnímejte prosím zde uvedené informace jako inspiraci pro své tvůrčí využití k dalšímu zlepšování elektronických komunikací a k minimalizaci kolizních stavů a chyb.***

***Dokument bude pracovním podkladem pro podzimní setkání tvůrců DASTA a je předpokládána jeho další inovace a vhodné rozšíření.***