

# Národní číselník laboratorních položek, Datový standard a jejich používání v praxi

Miroslav Zámečník<sup>1</sup>, Antonín Jabor<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup>SEKK, s.r.o., Pardubice

<sup>2</sup>Institut klinické a experimentální medicíny, Praha

<sup>3</sup>Ústav imunologie a klinické biochemie, 3. lékařská fakulta UK, Praha

Za čtvrt století existence a používání Národního číselníku laboratorních položek (NČLP) a Datového standardu MZ ČR (DASTA) je, zdá se, zbytečné o NČLP a DASTA hovořit. Leč, je to jen mylné zdání. Praxe na jednu stranu ukazuje, jak někde vše dobře funguje a na druhou stranu ukazuje spousty nedobrých, nebezpečných a nepochopitelných nekorektností i hrubých chyb. Těm se věnujeme v článku „**Jak společně dokážeme ohrozit životy pacientů**“ ve 3. čísle 2022 časopisu Klinická biochemie a metabolismus. Do tohoto článku se však nevešla řada dalších důležitých informací, které je nutné připomenout, ale které byly již nad rámec sdělení. Předkládáme je zde v textu následujícím, který je volným pokračováním zmíněného článku, ale mohl by být i jeho úvodem.

Nejprve si připomeňme základní body z článku zmíněného:

1. Pro sdělování výsledků musí být použita aktuální verze DS 4 i NČLP (DS 3 již nelze používat!).
2. Výsledky je nutné sdělovat nejen jako textovou sestavu, ale vždy současně také formalizovaně.
3. Při komunikaci mezi různými informačními systémy je dovoleno používat pouze položky NČLP. Pokud není potřebná položka NČLP k dispozici, použije se náhradní klíč 20799 a současně je třeba zažádat správce NČLP o vytvoření potřebné nové položky NČLP.
4. K objednávání a vydávání výsledků lze používat pouze aktuální platné položky NČLP.
5. Mapování laboratorního číselníku na NČLP musí provádět znalý odpovědný laboratorní pracovník ručící za správnost.
6. Korektní namapování respektuje systém (včetně specifikace), komponentu, druh veličiny, jednotku i proceduru (včetně její specifikace).
7. Při sdělování výsledků z laboratoře se pracuje vždy s konkrétní procedurou (ne s „hvězdičkovou“).
8. Výsledky uložené v laboratoři, vydané v textové sestavě i vydávané elektronicky musejí být totožné.
9. Musí být respektován formát hodnoty sdělované položky včetně přípustných formalizovaných textů.
10. Při předávání laboratorních výsledků mezi IS musí být sdělovány všechny významné související údaje.

**DASTA** je standard, který vznikl z potřeb praxe kvalitně a standardně komunikovat, předávat standardně data mezi zdravotnickými informačními systémy (LIS, NIS, AIS, IS praktických lékařů atd.). První verze DASTA vznikla již v roce 1997, plošně je rozšířena a plně využívána od roku 2002. Dnes umožňuje předávat objednávky, výsledky a zprávy všech potřebných typů mezi všemi tuzemskými IS. Bohužel, při podrobnějším prověřování mnohdy zjistíme, že nemálo IS umí pracovat se standardem DASTA jen částečně, nebo že umí pracovat jen s jeho starší již nevhodnou verzí. Je důležité připomenout, že nyní platná a smysluplná verze DASTA je verze řady 4, aktuální verzí z června 2022 je DS 4.23.02. Standard DASTA je trvale rozvíjen a udržován, upgrade probíhají čtvrtletně, je-li to nutné, tak i častěji. Údržba předchozí řady 3 byla ukončena již v roce 2016, takže již 6 let není udržována a tudíž je dnes zcela zastaralá a neměla by být již nikde používána!

**NČLP** je významnou součástí DASTA. Při realizaci objednávek laboratorních vyšetření a jejich sdělování, i při dalším předávání výsledků laboratorních vyšetření, se využívá Národní číselník laboratorních položek, který jednoznačně definuje všechna objednávaná i sdělovaná vyšetření. Prostřednictvím NČLP si můžeme rozumět nejen v rámci ČR, ale díky mapování NČLP na jiné číselníky (NPU, LOINC, SNMED CT), také za nedlouhý čas v rámci EU. I NČLP je čtvrtletně udržován (během pandemie častěji), nejnovější červnová verze 2022 je NČLP 2.79.01. Údržba NČLP tkví nejen v přidávání položek nových, ale také v údržbě položek stávajících - doplňování jejich popisů i označování vybraných položek jako obsoletní, či neaktuální, které se již nemají, či nesmějí dále používat.

Podrobnější informace najdete na webových stránkách [www.dastacr.cz](http://www.dastacr.cz) v části „NČLP“, velmi je doporučujeme navštívit a seznámit se s obsahem. Tam také najdete všechny v dalším textu zmiňované číselníky včetně jejich popisů a obsahů (v textu je uvádíme v hranatých závorkách „[ ]“).

Připomeňme si ještě, že definice každé **položky NČLP** je tvořena pěticí konkrétních jednoznačných prvků z číselníků, které vycházejí z nomenklatury IUPAC/IFCC:

**SYST** - systém (ohraňující uspořádání množiny elementů) - viz číselník DASTA: [NCLPSYST]

**KOMP** - komponenta (definovatelná část systému) - viz číselník DASTA: [NCLPKOMP]

**DRVL** - druh veličiny (vlastnost komponenty) - viz číselník DASTA: [NCLPDRVL]

**JEDN** - jednotka (konkrétní veličina respektující soustavu SI) - viz číselník DASTA: [NCLPJEDN]

**PROC** - procedura (laboratorní vyšetřovací postup) - viz číselník DASTA: [NCLPPROC]

K této pěticí definičních prvků je přiřazen jednoznačný **klíč NČLP**, se kterým pracuje standard DASTA.

**Název laboratorní položky NČLP** je konstruován z jednotlivých elementů:

- názvu komponenty KOMP (max. 55 znaků),
- zkráceného názvu systému SYST (kód nebo text na max. 32 znaků),
- zkráceného názvu druhu veličiny DRVL (kód nebo text na max. 24 znaků),
- jednotky JEDN (na max. 20 znaků),
- zkráceného názvu procedury PROC (kód nebo text na max. 32 znaků).

V praxi nepřekračuje délka názvu 120 znaků.

Ke každé množině procedur definovaných k položce je vždy připojena zástupná procedura „\*“, která je používána tam, kde nelze jednoznačně určit proceduru konkrétní. Nejčastěji slouží k realizaci objednávek vyšetření, při sdělování výsledků se již pracuje s procedurou konkrétní.

Struktura zápisu je:

**Komponenta (systém; druh veličiny [jednotka] procedura)**

**Komponenta (systém; druh veličiny [jednotka] \*)**

*Příklad z praxe:*

*NČLP klíč: 02504, položka: Na (S; látková koncentrace [mmol/l] Spektrofotometrie-FAES)*

Všechny položky NČLP jsou k dispozici v číselníku DASTA [NCLPPOL], přičemž pro běžnou komunikaci lze používat pouze položky **aktuální** a případně na dobu ještě nezbytně nutnou položky **obsoletní** (viz *AKTUAL* v [NCLPPOL] = 1, nebo 2). Položky **neaktuální** či neplatné **nelze** používat k objednávání vyšetření či sdělování výsledků (viz *AKTUAL* v [NCLPPOL] = 3) - slouží nanejvýš k předávání archivních výsledků.

U položek neaktuálních a neplatných je uvedeno datum, od kdy jsou neaktuální či neplatné (*PLATI\_DO*), důvod jejich zneaktuálnění (*NEAKT\_DUV*) a pokud je to možné, je uveden odkaz (*NAHR\_POL*) na platnou položku NČLP, která tuto neplatnou nahrazuje. Podrobněji v dokumentu **Položky NČLP aktuální a neaktuální** na webu DASTACR.

**KOMP, DRVL a JEDN** jsou v rámci definice položky NČLP jednoznačné a nemají další upřesňující specifikace.

**SYST a PROC** mohou být upřesněné další specifikací, která je pak nedílnou součástí položky NČLP.

## Specifikace systému SYST:

Číselník systémů **SYST** je společný pro všechny gesce - viz DASTA číselníky: [NCLPSYST].

Jeho podmnožinou je číselník systémů využívaných v mikrobiologii - [NCMPSYST].

K některým důležitým mikrobiologickým systémům jsou definované **specifikace systému** - v číselníku DASTA [NCMPSPM].

K mikrobiologickým materiálům mohou být připojené informace o **způsobu získání** - viz: [NCMPZZM] a další údaje.

Nad rámec těchto číselníkových údajů může být k mikrobiologickým systémům ještě volným textem připojena **subspecifikace systému**, případně další doplňující neformalizovaná textová informace.

Upozornění:

Zatímco v minulosti byla s pojmem „mikrobiologie“ spojována představa mikroskopických a kultivačních vyšetření, která mnohé LIS neřešily, patří dnes do této gesce řada běžných vyšetření jako např. průkazů přítomnosti agens (PCR, SEQS) aj. Některá z nich jsou dnes zařazována i do palety nemikrobiologických laboratoří. Proto je důležité, aby práce se specifikacemi a subspecifikacemi systémů byla nedílnou samozřejmou součástí každého LIS!

*Příklad z praxe:*

*NČLP klíč: 19935, položka: RNA viru SARS-CoV-2 (Vzorek z oblastí "ORL"; přítomnost [-] PCR)*

*systém = SPCORL (vzorek z oblasti „ORL“), specifikace systému = TONSIL (výtěr z tonsil),*

*způsob získání materiálu = VYTER (výtěr),*

*volným textem lze připojit další upřesnění či rozlišení atd.*

Poznámky technické:

V číselníku [NCLPSYST] je k dispozici indikace INDMIC, která vyznačuje, zda příslušný systém patří do gesce mikrobiologie: INDMIC = 1 nepatří, INDMIC = 2 patří a je společný s ostatními gescemi, či INDMIC = 3 patří a je pouze pro gesce mikrobiologie. Systémy s INDMIC = 2 nebo 3 jsou zařazené do pomocného číselníku [NCMPSYST], který je podmnožinou číselníku NCLPSYST. Lze však pracovat jen s číselníkem NCLPSYST.

V číselníku [NCLPSYST] je k dispozici indikace INDSP, která vyznačuje, že k systému, který patří do gesce mikrobiologie, jsou definované další upřesňující specifikace tohoto systému: INDSP = 1 nejsou, INDSP = 2 specifikace jsou. Pokud specifikace definované jsou, budou k dispozici v číselníku [NCMPSPM].

Pro zjednodušení práce v praxi je duplicitně indikace INDSP vložena také do číselníku NČLP položek [NCLPPOL].

Poznámky k DASTA:

Se specifikacemi systému se běžně pracuje v DS4 v blocích **lop** a **ku\_z\_lab** - viz atributy **syst\_sp\_klic**, **subsp\_text** a případně doplňující informace o způsobu získání materiálu **ziskmat\_klic**.

*Připomínáme, že se specifikacemi systému se pracuje také v blocích **lop** a **vrk**, které slouží k objednávání a sdělování mikrobiologických kultivačních a mikroskopických vyšetření (zde je z důvodů historických mírně odlišné pojmenování atributů - **spec\_kod**, **spec\_text**, **subspec\_text**, **ziskmat\_kod** a **ziskmat\_klic**).*

V praxi je nutné zajistit v případě objednávky do laboratoře současné zaslání i příslušné specifikace systému (je-li k systému zavedena), včetně případných textových subspecifikací a informací o způsobu získání materiálu. Tyto s objednávkou zasláné informace musí být vrácené s výsledky i dále takto společně předávané! Toto musí zajistit každý IS (NIS, LIS atd.).

## Specifikace procedury PROC:

Číselník procedur **PROC** obsahuje všechny procedury s vyznačením, které jsou jednoznačné, které „obálkové“ a které jsou specifikacemi k „obálkovým“. Z historických důvodů jsou všechny základní

procedury i jejich specifikace uložené v jednom společném číselníku DASTA [NCLPPROC] a jejich vlastnosti určují atributy INDSP a SPEC.

INDSP = 1 sděluje, že k proceduře nejsou žádné specifikace, INDSP = 2 vyznačuje „obálkovou“ proceduru, k níž jsou definované další specifikace, které jsou pro zjednodušení práce k dispozici v číselníku DASTA [NCLPSP].

SPEC = 1 sděluje, že procedura nepatří mezi specifikace, SPEC = 2 vyznačuje procedury, které patří mezi specifikace.

Pro zjednodušení práce v praxi je duplicitně indikace INDSP vložena také do číselníku NČLP položek [NCLPPOL], jedná se o atribut INDSP.

Poznámka - připomenutí:

To, že jsou v číselníku [NCLPPROC] společně procedury i jejich specifikace má historické důvody, neboť v minulosti byly i tyto nynější specifikace použité ke konstrukci položek NČLP. Před léty se tato cesta ukázala jako dále neudržitelná a proto bylo po dohodě s tvůrci IS přikročeno k této zásadní úpravě a nové konstrukci. Dnes jsou všechny původní položky NČLP s procedurou mající SPEC=2 označené jako neplatné a je k nim vždy nabídnuta aktuální vhodná platná položka s procedurou mající SPEC=1.

*Příklad z praxe:*

*položka NČLP: 51328 Anti-S-antigen SARS-CoV-2 IgG (P; arb. konc. [arb.j.] IA)*

*procedura = IA je „obálkou“ pro řadu procedur jako např.: ELISA, FIA, EIA, FEIA, ILMA, LIA, LEIA, RIA, IRMA, FPIA, MEIA, CMIA, CLIA, ECLIA, ICHR...*

*Při objednávce lze sdělit, že objednavatel žádá nebo upřednostňuje stanovení konkrétní procedurou, například ELISA atd.*

*Pokud s objednávkou není specifikována žádná procedura, bude volba konkrétním rozhodnutím laboratoře.*

*Při sdělování výsledků laboratoř vždy připojuje specifikaci procedury, která byla ke stanovení použita a uvádí další doplňující informace.*

Poznámky k DASTA:

Se specifikacemi procedury se běžně pracuje v DS4 v objednávkovém bloku **lop** a ve výsledkovém bloku **ku\_z\_lab** (atribut **spec\_proc**), ve výsledkovém bloku **ku\_z\_lab** mohou být navíc ještě sdělovány informace o použitém setu a jeho výrobci (atributy: výrobce\_text, set\_text a případně další).

V NČLP jsou položky s touto „obálkovou“ procedurou definované tak, že jejich definice vyhovuje pro všechny příslušné specifikace procedury. K těmto položkám nejsou vytvářené referenční meze, ty musí sdělovat laboratoř, neboť jsou svázané nejen s příslušnou specifikací procedury, ale také s konkrétními použitými sety.

LIS musí umět ošetřit situaci, kdy v rámci jedné laboratoře může být vedle sebe používáno k jedné položce NČLP více specifikací (např. RIA a ELISA), přičemž u každé z nich mohou být jiné referenční meze.

V praxi je tedy nutné zajistit v případě objednávky do laboratoře možnost současného zaslání požadované specifikace procedury a v případě sdělování výsledků musí být k těmto položkám sdělována specifikace procedury, která byla použita. Dále bude připojena příslušná interpretace sdělovaného výsledku (ref. meze, škála aj.). Současně může být sdělována informace o použitém setu. Toto musí zajistit každý IS (LIS, NIS atd.).

### **Typ položky z hlediska dialogu:**

Každá položka NČLP má přiřazen jeden typ položky z hlediska dialogu (v *informačním systému SLP a programu ČLP označovaný jako „typ položky“*).

Základními typy jsou položky „numerické“, „textové formalizované“, „textové neformalizované“ a „strukturované“ (pro mikrobiologické nálezy, nálezové sestavy a speciální struktury).

K položkám formalizovaným textovým jsou připojeny odkazy na příslušné matice (množiny) textových výsledků **MTV**. K položkám numerickým jsou připojeny informace o číselném rozsahu, formátu zobrazení a případně i fakultativní údaje o referenčních mezích (škálách). K položkám strukturovaným jsou k dispozici definice příslušných struktur. Toto je vše podrobně definováno v rámci standardu DASTA.

**MTV** jsou tzv. "matice textových výsledků". Jedná se o předem definované jednoznačné množiny textů, které slouží k formalizovanému sdělování výsledků v textové formě.

Takto jsou sdělovány hodnoty položek, jejichž příslušným výsledkem stanovení jsou arbitrární jednotky, nebo formalizovaný text (například krevní skupiny, barva, tvar, předem definovaný výčet vlastností nebo znaků atd.) anebo jsou takto sdělovány náhradní hodnoty položek tam, kde v důsledku kolize nebylo možné stanovit plnohodnotný výsledek (kolizní stav materiálu, atypická situace atd.). Viz DASTA číselník MTV - [NCLPMTV].

*Příklad z praxe:*

*položka NČLP: 05162 Krevní skupina AB0Rh/D/ kompletní (B; přítomnost [-] Aglutinace (gel))*

*MTV: KSAB0 - například: klíč MTV = A1B+, text MTV = A1B Rh(D) pozitivní*

Díky MTV jsou sdělované textové výsledky formalizované, a tudíž jsou dále automaticky počítačově zpracovatelné. Lze je hodnotit a také překládat do jiných jazyků. V současné době probíhá i jejich mapování na jiné číselníky a klasifikace. Jejich význam je značný, přesto mnohé IS a dokonce i LIS s MTV dosud neumí zacházet a sdělují pak tyto výsledky chybně ve formě nepovoleného volného textu, mnohdy nekorektního či zavádějícího! Je nutné také připomenout, že i u MTV se pracuje s jejich aktuálností a platností od - do, což ne každý IS dnes umí patřičně ošetřit!

### **Připomenutí a další informace:**

Nástroje pro práci se specifikací systému a specifikací procedury, pro práci s MTV, včetně nástrojů pro aktualizaci NČLP, údržbu vazeb mezi položkami NČLP a lokálními laboratorními položkami a další související procesy, musí adekvátně nabízet každý současný informační systém, zejména každý LIS!

Pro seznámení a práci s číselníkem NČLP velmi doporučujeme **program ČLP**, který si lze zdarma a snadno stáhnout z webu DASTACR. Program ČLP obsahuje vždy nejen celý NČLP včetně všech důležitých informací o každé z položek, ale především nástroje pro třídění a hledání, což je vzhledem k rozsahu NČLP velmi potřebné. Program ČLP je garantovaný tvůrci NČLP. Uživatelé systému **SLP** program ČLP nepotřebují, vše potřebné mají ve svém SLP.

NČLP bývá součástí LIS či jiných IS, ale jejich aktuálnost a správnost použití nemohou tvůrci NČLP garantovat - je v rukách tvůrců příslušných IS.

Podrobnější informace k této problematice jsou k dispozici na webu **DASTACR** v nabídce NČLP.

Viz: <https://www.dastacr.cz/>

*Miroslav Zámečník  
zamecnik@sekk.cz*