

# OpenLIMS

## HLAVNÍ PŘÍNOSY OPENLIMS A NÁVRATNOST INVESTICE ZADAVATELE

### I. Červinka

SW pro laboratoře je velmi sofistikovaný systém s mnoha interními i externími vazbami. Rozsahem ho lze srovnat s klinickým nebo ekonomickým systémem. Data uložená v laboratorním systému jsou jedna z nejcennějších ve zdravotnickém zařízení. Nároky na laboratorní systém jsou proto vysoké a jeho spolehlivost musí být stoprocentní. Data, která zpracovává, mají cenu lidského života.

OpenLIMS je třetí generací laboratorního systému společnosti Stapro. Vznikl na základě dlouholeté zkušenosti autorského týmu.

Analýza OpenLIMS, jako poslední generace laboratorního systému společnosti Stapro, spadá do roku 2003, vývoj probíhal v letech 2004 až 2007.

Vzhledem k přibližně patnáctiletému životnímu cyklu informačního systému takového rozsahu je systém **OpenLIMS na počátku svého životního cyklu. Je tedy velmi dobrou investicí do následujících let.**

**Z pohledu zabezpečení vývoje a provozu laboratorního systému má produkt společnosti Stapro i další výhody:**

- Stapro je stabilní firma a laboratorní systém je jedním z jejích hlavních produktů.
- Stapro je dodavatelem komplexního informačního systému pro zdravotnické zařízení, jehož důležitou součástí je laboratorní systém.
- **Laboratorní informační systém společnosti Stapro si vybralo 60 % laboratoří v ČR a SR.**
- **Největší tým zabezpečující vývoj a implementaci systému (30 lidí).**
- Velké zkušenosti autorského týmu s již třetí generací laboratorního SW (**20 let zkušeností s laboratorními provozy**).
- Vzhledem k počátku analýzy v roce 2003 systém akceptuje nejnovější metody provozu laboratoří.
- Vzhledem k počátku vývoje v roce 2004 je použito nejnovějších technologií.

### Hledisko provozu a péče a zákazníky

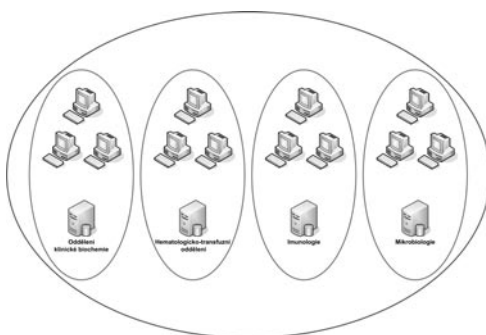
Společnost Stapro jako největší společnost v oblasti IT pro zdravotnictví (cca 200 zaměstnanců) zajišťuje pro své zakázky poimplementační podporu:

- HelpDesk
- HotLine
- Školení
- Vzdálená správa
- Monitoring serverů
- Dohledové centrum pro rozsáhlá serverová centra

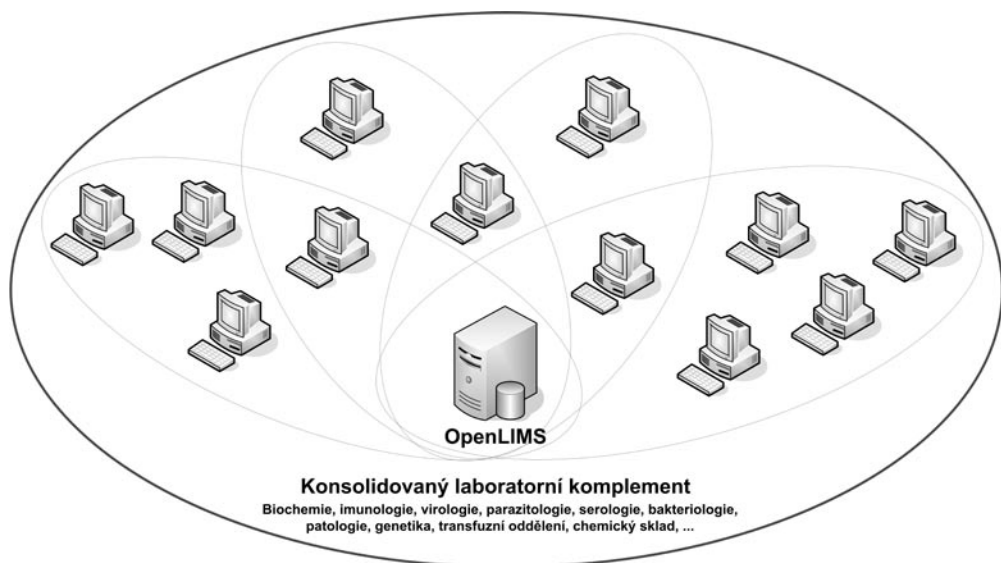
### Hledisko kvality a přínosů produktu

- **Jednotné prostředí pro celý laboratorní komplex včetně mikrobiologie, transfuzního oddělení a skladu chemikálií s detailním zpracováním procesů pro jednotlivé odbornosti.**
- **Kompatibilita s nemocničním informačním systémem MEDEA a Akord zaručující bezproblémové předávání informací mezi klinickou částí a laboratořemi.**
- **Společný informační systém pro konsolidované laboratoře je základem pro vyšší efektivitu práce a úspory oproti samostatným laborořím v jednom zařízení:**
  - Komunikace s analyzátory všech laboratoří a optimální zpracování vzorků v konsolidovaných laborořích.
  - Automatizace příjmu s využitím technologie OCR včetně skladu žádanek v elektronické podobě.
  - Podpora centrálního příjmu celého komplexu nebo jeho částí.

Obr. 1: Samostatné laboratoře s různým IS



- **Jednotné prostředí pro práci laborantek, chemiků a managementu ve všech laborořích:**
  - Možnost společného využití dat všech laboratoří pro lékařskou kontrolu a zkvalitnění medicínských výstupů z laboratoří.
  - Jednotné (standardizované) výstupy ze všech laboratoří.
  - Statistické přehledy přes všechny laboratoře.
  - Snadná správa číselníků.



**Obr. 2: Konsolidovaný laboratorní komplement s jednotným IS**

- Jednodušší správa databázového serveru, jednodušší ochrana a zálohování dat.
- **Intuitivní grafické rozhraní** optimalizované pro laboratorní prostředí:
  - Důraz na jednoduchost a rychlost při práci se vstupními formuláři.
  - Zrychlení práce laborantek.
- **Moderní vícevrstvá technologie** umožňující snadný provoz detašovaných pracovišť a řetězců laboratoří.
- **Vysoká ochrana dat a zajištění jejich dostupnosti.** Zabezpečení dat v souladu s legislativou.
- **Kompletní archivace** všech činností laboratoře (včetně přepisovaných nebo rušených záznamů).
- **Podpora požadavků akreditace.**
- **Okamžitý přehled** o stavu všech vzorků v laboratoři a celém komplementu.
- **Optimalizace provozu laboratoře** na základě TAT analýzy.
- **Systém pro omezení duplicitních vyšetření** a hlídání frekvenčních omezení výkonů.
- **Vstupní formuláře** (identifikace, požadavky na vyšetření, výsledky) definovatelné podle potřeb jednotlivých částí provozu.
- **Možnost členění laboratoře** do samostatných provozních částí a přizpůsobení systému jejich provozním zvyklostem (samostatné číselné řady/knihy, vlastní přístupová práva, přizpůsobitelná pravidla lékařské kontroly, samostatné statistiky, ...).
- **Kompatibilita s datovým standardem MZ** (číselníky, komunikace).
- **Podpora komunikace** se systémem SLP.
- **Možnost postupného zavádění** centrálního příjmu v průběhu provozu.
- **Interní chemická kontrola** s on-line příjmem výsledků kontrol z přístrojů. Zpracování statistik včetně Westgardových pravidel a napojení na lékařskou kontrolu.
- **Přizpůsobitelnost všech tiskových výstupů.** Možnost vytváření komentovaných výsledkových listů definovaných individuálně pro jednotlivé žadatele. Podpora barevných tisků. Kompletní archiv všech tiskových sestav.
- **Statistické přehledy** za libovolné časové období podle provozních částí laboratoře, žadatelů a jejich skupin, plátců péče a metod/výkonů. Možnost vzájemného porovnávání různých časových období
- **Integrovaný sklad chemikálií a spotřebního materiálu.**
- **Automatizované vykazování výkonů** plátcům péče – validace a automatická oprava chybných vstupních dat. Systém kontrol při vstupu údajů a před tvorbou dávek včetně kontrol frekvencí. Snadná tvorba opravných dávek.
- **Fakturace samoplátců** včetně vystavování hromadných faktur.
- **Možnost zabezpečeného rozesílání** elektronických žadanek externím žadatelům v prostředí Internetu použitím produktu MISE.
- **Možnost napojení** např. na systém IZIP.

- **On-line komunikace** s analyzátory a podpora práce s čárovým kódem.
- **Návrh a tisk žadanek** pro OCR/OMR, automatizované zpracování.
- **Web rozhraní pro zobrazování výsledků u uživatelů**, kteří mají potřebná přístupová práva.

*Obr. 3: Schéma řetězce laboratoří – jeden IS pro laboratoře v různých lokalitách*

