

## Prepojenie na laboratóriá

Pre komunikáciu produktov **Adam 3.0 Doktor** a **Adam 3.0 Praktik** s laboratóriami je potrebné aby bol zabezpečený prenos súborov cez internet medzi laboratóriom a PC. Nutnou podmienkou je tiež aby laboratóriá umožňovali export výsledkov v elektronickej forme a v podporovanom formáte. **Adam 3.0** stiahne výsledky vyšetrení, následne je potrebné ich poloautomatické párovanie k správne mu pacientovi.

### Obsah

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| Prepojenie na laboratóriá .....     | 1 |
| Obsah.....                          | 1 |
| Aktuálne možnosti prepojenia .....  | 1 |
| Konfigurácia programu.....          | 2 |
| Registrácia modulu .....            | 2 |
| Laboratórne číselníky .....         | 2 |
| Typy laboratórií .....              | 2 |
| Výsledky z laboratória .....        | 5 |
| Import výsledkov z laboratória..... | 5 |
| Popis okna .....                    | 5 |
| Postup.....                         | 7 |

### Aktuálne možnosti prepojenia

Momentálne je možné využívať prepojenie na laboratória s **jednosmernou komunikáciou** pre:

#### Siete laboratórií:

1. Laboratóriá **MEDIREX GROUP** (Medicyt, Cytolab, Labmed, Medirex)
2. Laboratóriá spoločnosti **Alpha Medical**
3. Laboratóriá spoločnosti **MEDY, s.r.o.**
4. Laboratóriá spoločnosti **Cytopathos, s.r.o.**
5. Laboratóriá spoločnosti **HPL**
6. Laboratóriá spoločnosti **Avilab s.r.o.**
7. Laboratóriá spoločnosti **Synlab Slovakia s.r.o**

#### Jednotlivé laboratória v zdrav. zariadeniach:

8. Laboratórium **NsP Topoľčany**
9. Laboratórium **NsP Sv. Lukáša Galanta, a.s.**
10. Laboratórium **NsP Piešťany**
11. Laboratórium **NsP Levice**
12. Laboratórium **NsP Bojnice**
13. Laboratórium **NsP Zvolen**

14. Laboratórium **NsP Liptovský Mikuláš**
15. Laboratórium **Nemocenská BB s.r.o.**, Banská Bystrica
16. Laboratórium **WHC** vo FN Trenčín
17. Laboratórium **Onkologického ústavu Sv. Alžbety** v Bratislave
18. Laboratórium **RIA Košice**
19. Laboratórium **Schneider Laboratória**

V prípade požiadavky na komunikáciu s iným laboratóriom, a tiež pre nastavenie konfigurácie prepojenia vo Vašom konkrétnom prípade kontaktujte naše hotline pracovisko.

### ***Konfigurácia programu***

V menu **Iné – Konfigurácia – Prepojenie na laboratória** je potrebné zapnúť voľbu  **Sprístupniť elektronickú komunikáciu s laboratóriom**.

Pri **zapnutej** voľbe pribudne v nahrávaní **Kartotéka/Lekár/Sestra** v menu **Možnosti** nová položka **Výsledky z laboratória (ALT+Y)**. Voľba zobrazí dialóg **Výsledky vyšetrení pacienta** s importovanými výsledkami pacienta (bližší popis okna je v časti Výsledky z laboratória).

### ***Registrácia modulu***

V menu **Iné – Registrácia** zaevidujte modul **Prepojenie na Laboratória** uvedeným heslom:

### ***Laboratórne číselníky***

#### **Typy laboratórií**

Číselník **Číselníky – Špeciálne – Typy laboratórií** umožňuje definovať konkrétne laboratórne pracoviská (laboratória), ktoré posielajú elektronické výsledky. Pre komunikáciu je potrebné nastaviť príslušné adresáre pre výsledky.

| Lab. | Typ | St. | Kód   | Názov                      |
|------|-----|-----|-------|----------------------------|
| 51   | LAR | 1   | LAB00 | MEDIREX - Laboratorium     |
| 53   | HTO | 1   | OUSA  | Laboratórium OUSA          |
| 54   | HTO | 1   | NEMBB | Laboratórium Nemocenská BB |
| 55   | LAN | 1   | RIA   | RIA Košice                 |
| 56   | LAR | 1   | LAR01 | Laboratórium Alpha Medical |

Lab.: 51 Typ: 4 Stanica: 1  
 Kód: LAB00 Názov: MEDIREX - Laboratorium  
 Adresár žiadaniek:   
 Adresár výsledkov: C:\ERUDIS32\VYSLEDKY  
 Pripojenie k laboratóriu  priame  cez FTP server  webové služby WebLIS   
 Na zobrazenie a tlač použiť skratky metód  
 Do dekurzu vkladať skratky metód  
 Do dekurzu vkladať fyziologické hodnoty  
 Používať koeficienty prepočtu pre formát DASTA

Popis položiek:

- Lab.** - číslo laboratória, možné zadávať od čísla 51
- Typ** - typ laboratória,
- 1 – HTO hematologické laboratórium
  - 2 – OKB biochemické laboratórium
  - 3 – RTG RTG laboratórium
  - 4 – LAR laboratórium typu Medirex
  - 5 – CYT cytologické a bioptické laboratórium
  - 6 – LAN všeobecné laboratórium
  - 7 – ALM laboratórium typu Alpha Medical

- Stanica** - číslo stanice
- Kód** - kód laboratória
- Názov** - názov laboratória
- Adresár žiadaniek** - voľba pre nastavenie adresára pre žiadanky
- Adresár výsledkov** - voľba pre nastavenia adresára pre výsledky

**Pripojenie k laboratóriu** – definuje spôsob pripojenia s laboratóriom

- priame** – výsledky sú ukladané lokálne (priamo na počítači)
- cez FTP server** – výsledky sú uložené na serveri laboratória ku ktorému sa pripája cez internet. Cez voľbu **Nastavenie...** je možné nastaviť pripojenie na server laboratória.
- webové** – pre sťahovanie výsledkov pomocou webovej služby bežiackej na internej sieti (LAN, Intranet). Cez voľbu **Nastavenie...** je možné nastaviť **meno** a **heslo** pre prístup na webovú službu.

- Na zobrazenie a tlač použiť skratky metód** – pri zapnutej voľbe sa na zobrazenie a tlač výsledkov použijú skratky metód daného laboratória.
- Do dekurzu vkladať skratky metód** – pri zapnutej voľbe sa do dekurzu zapíšu skratky metód namiesto ich celého názvu (platí len pre výsledky vo formáte DASTA)

**Do dekuru vkladať fyziologické hodnoty** – voľba zapína funkčnosť, kedy v prípade, že výsledok nie je v rozsahu, v ktorom by mal byť, tak sa zapíše aj tento rozsah

Nastavenie komunikácie pre elektronické laboratórne žiadanky

Názov hostiteľa: ftps.medirex.sk  
Meno: erudis\_test  
Heslo: \*\*\*\*\*  
FTP port: 21

Na komunikáciu použiť program CURL.exe

Použiť protokol SSL    Typ SSL:  Explicitné     Implicitné

Použiť kryptované TLS

Na dekryptovanie výsledkov použiť knižnicu PostCrpt.dll

Použiť proxy server

použiť nastavenie programu Internet Explorer  
 použiť manuálne nastavenie

Server: \_\_\_\_\_  
Port: \_\_\_\_\_

Adresár žiadaniek na FTP: \_\_\_\_\_

Adresár výsledkov na FTP: vysledky/

Stiahnuté súbory vymazať z FTP

Test spojenia

OK

Popis položiek okna Nastavenie pre pripojenie cez FTP server:

**Názov hostiteľa:** - adresa počítača/servera, na ktorý sa pripája  
**Meno** - prihlasovacie meno, pomocou ktorého sa prihlasuje na server  
**Heslo** - prihlasovacie heslo  
**FTP port:** - port, cez ktorý sa pripája na server

**Na komunikáciu použiť program CURL.exe**

- slúži na kryptovanie dátového prenosu, musí ho podporovať klient aj server (napr. lab. Alpha Medical)

**Použiť protokol SSL**

- slúži na zabezpečenie / šifrovanie dátového prenosu, musí ho podporovať klient aj server

**Typ SSL**- určuje spôsob šifrovania / zabezpečenia prenosu. Štandardne explicitné, pre laboratórium Piešťany implicitné.

**Použiť kryptované TLS** - novšia verzia SSL, vyžadujú ho niektoré servery

**Na dekryptovanie výsledkov použiť knižnicu PostCrpt.dll**

- voľba pre použitie knižnice na dekryptovanie výsledkov. Potrebné napr. pre laboratórium Cytopathos.

**Použiť proxy server**

- voľbu zapnite iba ak sa pripájate na internet pomocou proxy servera

**Adresár žiadaniek na FTP** - voľba pre nastavenie adresára žiadaniek umiestnených na FTP

**Adresár výsledkov na FTP** - voľba pre nastavenia adresára výsledkov umiestnených na FTP

**Stiahnuté súbory vymazať z FTP**

- ak je voľba zapnutá, program po stiahnutí výsledkov z FTP servera ich na FTP serveri automaticky vymaže.

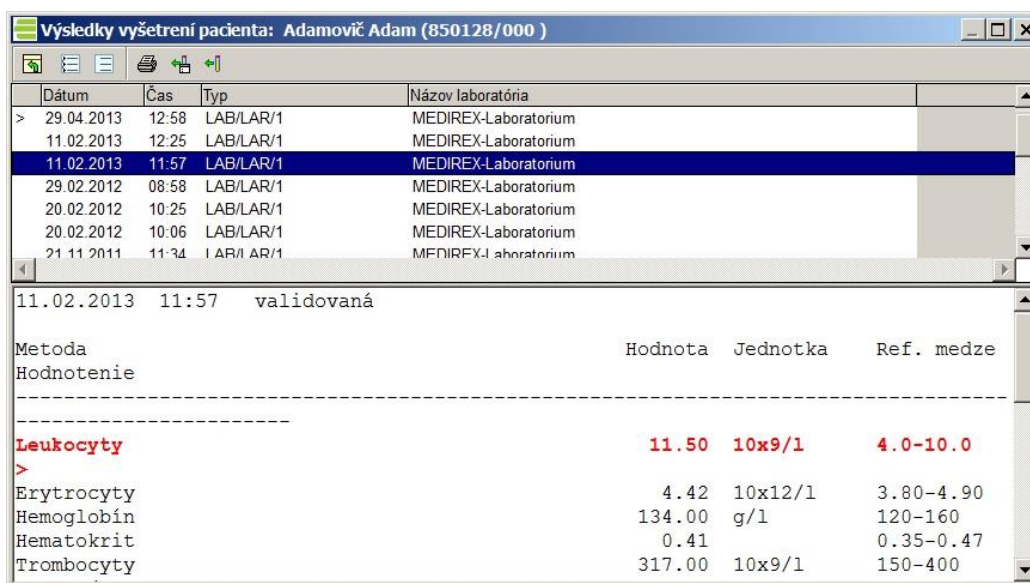
**<Test spojenia>**

- slúži pre otestovanie spojenia so serverom laboratória. Pozor! Po viacerých neúspešných pokusoch o pripojenie nasledujúcich krátko po sebe môže FTP server zablokovať IP adresu klienta alebo prihlasovací

účet klienta a to natrvalo alebo dočasne, v závislosti od nastavenia FTP servera. Ak sa to stane, tak pripojenie už neprebehne ani po zadaní korektných údajov!

## Výsledky z laboratória

Potvrdením voľby (**CTRL+Y**) sa zobrazí dialóg s importovanými výsledkami pacienta. Sady výsledkov sú identifikované dátumom – **Dátum**, časom – **Čas**, typom laboratória – **Laboratórium** a jeho názvom – **Názov laboratória**. V náhľadovom okne sú výsledky sady z označeného riadku. Každý riadok s výsledkom obsahuje všetky evidované údaje - **Kód**, **Názov**, **Hodnota**, **Jednotka**, **Poznámka**. Výsledky, u ktorých existujú referenčné hodnoty sú zobrazené farebne, ak sú mimo uvedený rozsah (červeným vysoké, modrým nízke hodnoty). Pre vloženie je automaticky zaradený prvý riadok v tabuľke. Ak pacient nemá dostupné žiadne výsledky, je potrebné ich importovať.









| Dátum        | Čas   | Typ       | Názov laboratória    |
|--------------|-------|-----------|----------------------|
| > 29.04.2013 | 12:58 | LAB/LAR/1 | MEDIREX-Laboratorium |
| 11.02.2013   | 12:25 | LAB/LAR/1 | MEDIREX-Laboratorium |
| 11.02.2013   | 11:57 | LAB/LAR/1 | MEDIREX-Laboratorium |
| 29.02.2012   | 08:58 | LAB/LAR/1 | MEDIREX-Laboratorium |
| 20.02.2012   | 10:25 | LAB/LAR/1 | MEDIREX-Laboratorium |
| 20.02.2012   | 10:06 | LAB/LAR/1 | MEDIREX-Laboratorium |
| 21.11.2011   | 11:34 | LAB/LAR/1 | MEDIREX-Laboratorium |

|                  |       |              |               |                 |
|------------------|-------|--------------|---------------|-----------------|
| 11.02.2013       | 11:57 | validovaná   |               |                 |
| Metoda           |       | Hodnota      | Jednotka      | Ref. medze      |
| Hodnotenie       |       |              |               |                 |
| -----            |       |              |               |                 |
| <b>Leukocyty</b> |       | <b>11.50</b> | <b>10x9/l</b> | <b>4.0-10.0</b> |
| >                |       |              |               |                 |
| Erytrocyty       |       | 4.42         | 10x12/l       | 3.80-4.90       |
| Hemoglobín       |       | 134.00       | g/l           | 120-160         |
| Hematokrit       |       | 0.41         |               | 0.35-0.47       |
| Trombocyty       |       | 317.00       | 10x9/l        | 150-400         |

### Nástrojová lišta:

-  - pre vloženie označených záznamov do dekurzu v úspornej podobe
-  /  - pre označenie/odznačenie všetkých záznamov
-  - pre tlač označeného výsledku
-  - pre import výsledkov pacienta (pacientov)
-  - umožňuje automaticky stiahnuť všetky výsledky zo všetkých dostupných laboratórií a výsledky, ktoré je možné automaticky spárovať program naimportuje k príslušným pacientom.

## Import výsledkov z laboratória

### Popis okna

Pri spustení tejto funkčnosti systém automaticky pozrie do pracovného adresára laboratórných výsledkov (LIS) pre všetky laboratória (ak ich je viac). Automaticky dohľadá príslušného pacienta z kartotéky označí príslušným stavom (popis stavov vid. nižšie) a zobrazí nasledujúce okno ktoré umožňuje:








- import výsledkov do kariet pacientov
- zisťovanie a sťahovanie nových výsledkov zo servera laboratória

| Import výsledov z laboratória |       |     |             |                                   |           |             |   |
|-------------------------------|-------|-----|-------------|-----------------------------------|-----------|-------------|---|
|                               |       |     |             | Lab.: Všetky laboratória          |           |             | Možnosti ▾  |
|                               |       |     |             | Pacient v sú: Všetky laboratória  |           |             | <input checked="" type="checkbox"/> všetci pacienti |
| Dátum                         | Čas   | Lab | Rodné číslo | Priezvisko a meno                 | Stav      |             |   |
| > 2014.05.06                  | 00:00 | LAN | 850128/0000 | LAB00 - MEDIREX-Laboratorium      |           |             |   |
| > 2014.05.07                  | 00:00 | LAN | 465810/0000 | OUSA - Hematologické laboratórium | ovič Adam |             | 10  |
| > 2014.05.07                  | 00:00 | LAN | 415220/0000 | HTO01 - Nemocenská BB             | Eva       |             | Ok  |
| > 2014.05.07                  | 00:00 | LAN | 426105/0000 | RIA - RIA Košice                  | Anna      |             | 10  |
| > 2014.05.09                  | 00:00 | LAN | 566229/0000 | Čierna Helena                     |           | 566229/0000 | HORVATH FRANTIŠEK                                   |
| > 2014.05.12                  | 00:00 | LAN | 685722/0000 | Starová Erika                     |           | 685722/0000 | Malá Iveta  |
| > 2014.05.12                  | 00:00 | LAN | 836226/0000 | Malá Iveta                        |           | 836226/0000 | Gálovičová Diana                                    |
| > 2014.05.12                  | 00:00 | LAN | 580230/0000 | Gálovičová Diana                  |           |             | Ok  |
| > 2014.05.12                  | 00:00 | LAN | 500607/0000 | Špilka Karol                      |           |             | -   |
| > 2014.05.12                  | 00:00 | LAN | 450429/0000 | Radičová Miroslava                |           | 500607/0000 | Radičová Miroslava                                  |
| > 2014.05.12                  | 00:00 | LAN | 535130/0000 | Rado Radoslav                     |           | 450429/0000 | Rado Radoslav                                       |
| > 2014.05.12                  | 00:00 | LAN | 495829/0000 | Ilona Margita                     |           | 535130/0000 | Ilona Margita                                       |
| > 2014.05.12                  | 00:00 | LAN | 685629/0000 | Cárovič Magdalén                  |           | 495829/0000 | Cárovič Magdalén                                    |
| > 2014.05.13                  | 11:28 | LAN | 385715/0000 | Briková Jana                      |           | 685629/0000 | Briková Jana  |
| > 2014.05.13                  | 11:29 | LAN | 400129/0000 | Biela Anna                        |           | 385715/0000 | Biela Anna  |
| > 2014.05.13                  | 11:29 | LAN | 400129/0000 | Pacient Tomáš                     |           | 400529/0000 | Pacient Tomáš                                       |
| > 2014.05.13                  | 11:32 | LAN | 380703/0000 | Lakatoš Martin                    |           |             | -   |
| > 2014.05.13                  | 11:33 | LAN | 570911/0000 | Michal Erik                       |           |             | -   |
| > 2014.05.13                  | 11:33 | LAN | 420216/0000 | Gagarin Vladimír                  |           |             | -   |
| > 2014.05.13                  | 11:34 | LAN | 365302/0000 | Eršeková Ilona                    |           |             | -   |

Pacient: 400129/0000 Pacient Tomáš Celk./ozn.: 19/13

Položka **Lab.:** umožňuje vybrať konkrétne laboratórium (ak ich je viac) a hľadať laboratórne výsledky na konkrétnom laboratóriu. **Dohľadanie** je možné opätovne vyvolať cez klávesovú skratku **Alt+F5** alebo cez menu **Možnosti – Obnova zoznamu**.

#### Nástrojová lišta:

-  - **Import označených výsledkov** importuje/preberá označené lab. výsledky z adresára LIS
-  - **Vymazanie súboru výsledku**
-  - **Načítanie výsledkov z FTP** pre import výsledkov z FTP servera laboratória do počítača
-  - **Obnovenie zoznamu** výsledkov v počítači
-  - **Zobrazenie výsledku** označeného pacienta
-  /  - **Označenie/odznačenie** súborov výsledkov
- všetci pacienti** - pri vypnutej voľbe sa obsah filtruje len na aktuálne otvoreného pacienta, pri zapnutej voľbe zobrazuje všetkých pacientov ktoré majú výsledky z LIS

#### Menu Možnosti

Menu obsahuje okrem všetkých volieb dostupných cez ikony nástrojovej lišty voľby:

- Zruš vybraného pacienta** - voľba odznačí vybraného napárovaného pacienta
- Vymaž nespárované výsledky** - bez zmeny významu

#### Obsah dialógu:

- Dátum a čas** - dátum a čas zverejnenie výsledku z laboratória (zo súboru),
- Lab** - typ laboratória
- Rodné číslo** - rodné číslo pacienta z laboratórneho výsledku (zo súboru),
- Priezvisko a meno** - meno a priezvisko pacienta z laboratórneho výsledku (zo súboru),

#### Pacient v kartotéke (pravá časť okna):


- Rodné číslo** - rodné číslo pacienta z kartotéky,
- Priezvisko a meno** - meno a priezvisko pacienta z kartotéky,
- Stav** - stav po dohľadaní pacienta, možné hodnoty sú:
  - „Ok“ - pacient bol nájdený (bez duplicity)
  - „!2“ - pacient je v kartotéke viackrát
  - „!0“ - pacient je v kartotéke ale líši sa v nule na konci RČ

„-“ - pacient nebol nájdený v kartotéke

#### Klávesy:



- ENTER** - označenie výsledku na preberanie. Pri stlačení tlačidla sa objaví indikácia '>' označenie naľavo na začiatku riadku.
- DEL** - zrušenie vybraného pacienta z kartotéky.
- Alt+F5** - obnovenie obsahu. Pri tejto činnosti sa znova načítajú výsledky z adresára LISu. Znovu sa automaticky dohľadajú pacienti ktoré boli nájdené v kartotéke.
- CTRL+DEL** - vymaže súbor laboratórneho výsledku z adresára LIS.

Ak systém automaticky nenašiel pacienta z kartotéky (kvôli chybe/preklepu v rodnom čísle alebo identifikácie cudzinca) je možné ho vyhľadať a vybrať použitím **ponuky F2. Chybné vybraného pacienta** z kartotéky je možné **zrušiť cez klávesu DEL** alebo cez **menu Činnosť – Zruš vybraného pacienta**.



**Nahliadnutie a tlač výsledku** je možné cez **ikonu** . Táto funkčnosť je len pomocná a umožňuje pozrieť výsledok z laboratória ešte pred importom do AIS alebo NIS.

## Postup

### Popis priebehu komunikácie

1. Laboratórium zverejní výsledky na ftp serveri.
2. Adam stiahne výsledky do pracovného katalógu. Tu stále nie sú pre používateľa viditeľné, funkcia sa spúšťa ikonou . Počas načítavania sa zobrazuje údaj či a koľko výsledkov sa načítava.
3. Adam spáruje výsledky z pracovného katalógu so zoznamom pacientov v kartotéke. Táto činnosť sa vykonáva automaticky po otvorení okna **Import výsledkov z laboratória**, alebo po skončení bodu 2. Počas párovania sa zobrazuje údaj koľko výsledkov sa v pracovnom katalógu našlo. Pre spárovanie musí byť zhoda rodných čísel.
4. V okne z bodu 3 má používateľ možnosť rozpojiť zle spárované výsledky, alebo vytvoriť nové páry, ktoré nevznikli automaticky napríklad z dôvodu preklepu v rodnom čísle.
5. Po vytvorení párov sa ikonou  prenesú údaje pre označené a spárované riadky do záznamov pacienta a až v tomto okamihu sú dostupné na prenos do dekurzu alebo prezeranie.

### Správny postup získavania prístupu k výsledkom je:

1. Spustiť voľbu **Výsledky z laboratória**.
2. Potvrdiť **<Import>**.
3. Stlačiť  pre načítanie výsledkov z FTP servera. (ak tento krok ukáže 0, vtedy ešte výsledky nie sú k dispozícii na strane laboratória).
4. Skontrolovať, prípadne zmeniť priradenie.
5. Stlačiť  pre import výsledkov.