

# Uživatelská příručka ICOP

Požadavky na součinnost IT pracovníků nemocnice  
při načtení a anonymizaci dat zdravotnického zařízení

Modelový systém pro načtení referenčních centrálních dat: Národní onkologický registr ČR  
/hlášení z dané nemocnice/

## Obsah dokumentu:

Úvod [->](#)

Zjednodušený postup Windows [->](#)

Zjednodušený postup Linux [->](#)

Podrobný postup Windows/Linux [->](#)

Tento návod najdete vždy aktuální na adrese <https://icop.iba.muni.cz/>

# Úvod

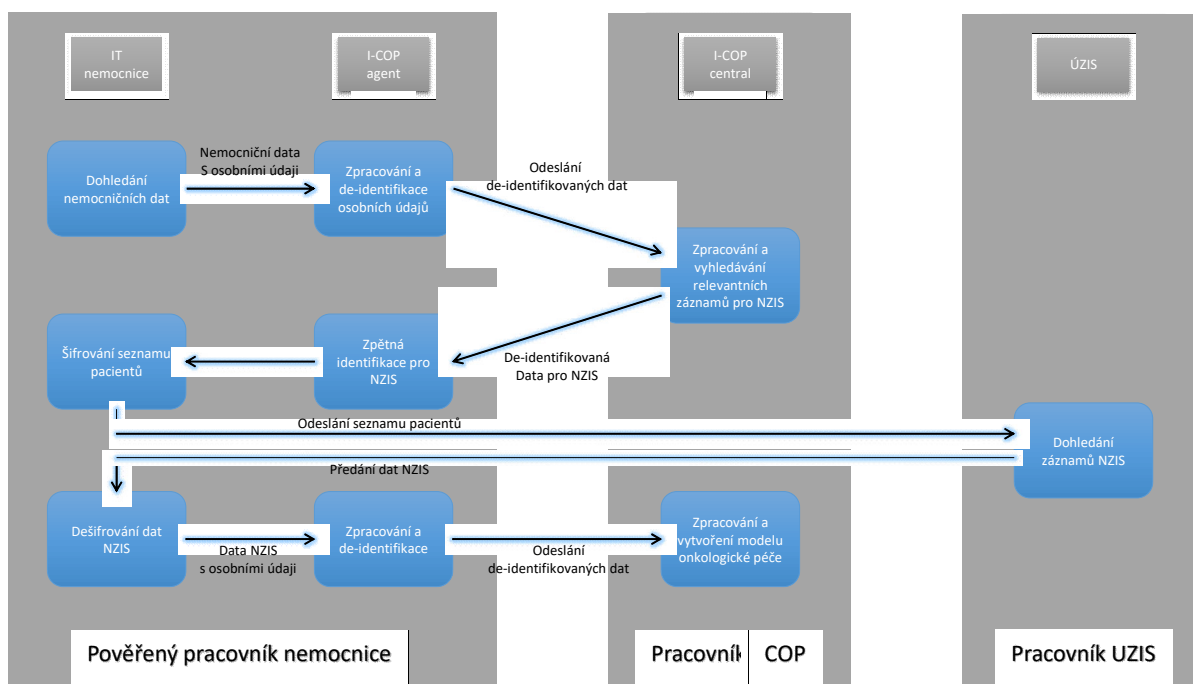
Všechny procesy zpracování nemocničních dat pomocí aplikace I-COP Agent provádí obsluha nemocnice. Všechna nemocniční data uložená na I-COP serveru nesmí být z bezpečnostních důvodů přístupná I-COP Týmu. I-COP Tým pouze přebírá anonymizovaná data, která jsou dostupná po úspěšném importu ICOP-Agent aplikace, kterou spouští pověřený pracovník dané nemocnice.

Postupy zde uvedené se mohou lišit od instalace konkrétního softwaru, ale v zásadě jde o podobnou posloupnost.

Všechny uvedené postupy v uživatelském manuálu předpokládají znalost těchto hesel:

- **Heslo do MySQL databáze nemocnice pod uživatelským oprávněním „root“**  
(zadáva se při instalaci MySQL databáze na ICOP Server nemocnice)
- **Heslo k převodníku rodných čísel**  
(zadáva se při počátečním importu I-COP Agent a v budoucnu se nemění)
- **Heslo k zašifrovaným archivům**  
(zadáva se v příkazové řádce v průvodci importu I-COP Agent)

Všechna hesla by měla být dostatečně silná a bezpečně uložena např. v elektronickém sejfu [KeePass](#). I-COP Tým žádné z těchto hesel nezná a je na obsluze I-COP Agent, aby se postarala o jejich uchování a bezpečnost. Heslo k převodníku rodných čísel a k archivům, které se odesílají prosím sestavte bez diakritiky a speciálních znaků viz. Příloha č.2



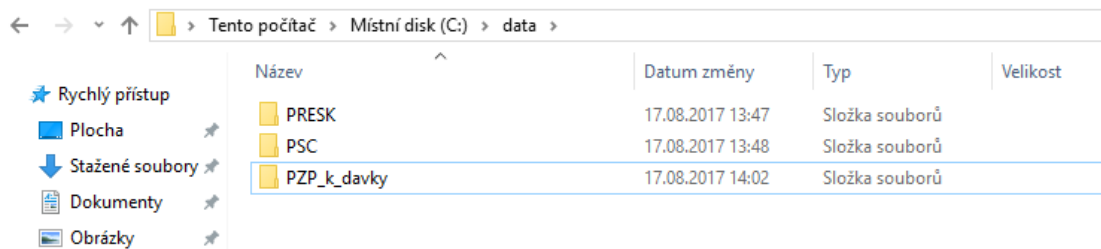
Obrázek popisující způsob jakým se data získávají a dále v rámci projektu I-COP zpracovávají.

# Zjednodušený postup Windows

Výchozí cesta k aplikaci I-COP Agent je v tomto postupu c:\icop

## 1. Nahrání nemocničních dat

- **Nahrajte** do příslušných adresářů zdrojová data a přesvědčte se, že názvy složek jsou **bez diakritiky** a zdrojové soubory **nejsou zabaleny v archivu**.
- **PZP** (k-dávky) Jsou základním zdrojem pro I-COP
- **PRESK** (recepty) Některé nemocnice mají tento zdroj nahrazen PZP-Lékárna tzv. k-dávky z ústavní lékárny
- **PSC** (bydliště pacientů) Jsou doplňkovým datovým zdrojem



## 2. Kontrola konfiguračního souboru

- Otevřete konfigurační soubor I-COP Agent v „c:\icop\etc\agent.ini“ a zkontrolujte správnost všech cest a [parametrů](#)

```
[PZP]
; Sekce: Nastavená importu K-davek (PZP)

; Cesta k adresari s k-davkami
inputpath="C:\data\PZP_k_davky"

[PRESK]
; Sekce: Nastavená importu Preskripcí (PRESK)

; Cesta k adresari s Preskripcí
inputpath="C:\data\PRESK"

; Parametry specifikující formát zdrojových dat
; Varování: pokud používáte uvozovky, tak je třeba je
; obalit anglickými uvozovkami a naopak - například "" nebo ""
delimiter=';'
date_format='Y-m-d'
decimal='.'
enclose='"'
escape='\'
fields='rc,datum,icp,poj,skl,kodl,mnoz,cenal,atcl,nazevl,latk
al,j_l'
header='0'

[PSC]
; Sekce: Nastavená importu PSÁŠ (PSC)

; Cesta k adresari se souborem PSÁŠ
inputpath="C:\data\PSC"

; Parametry specifikující formát zdrojových dat
; Varování: pokud používáte uvozovky, tak je třeba je
; obalit anglickými uvozovkami a naopak - například "" nebo ""
delimiter=';'
enclose='"'
escape='\'
fields='rc,psc'
header='0'
```

### 3. Spuštění importu s výběrem dat PZP, PRESK, PSC

- Spusťte **příkazový řádek jako správce**
- Příkazem „**cd c:\icop**“ se přepněte do adresáře s aplikací I-COP Agent
- Příkazem „**icop-agent.bat**“ spusťte průvodce importem
- Vyberte pouze data **PZP, PRESK a PSC** a vyčkejte na dokončení importu (NOR a ZEM se spouští v rámci předání dat)
- Odešlete soubor „**icop-agent.log**“ I-COP Týmu a vyčkejte na další instrukce ([nemecm@iba.muni.cz](mailto:nemecm@iba.muni.cz); [klika@iba.muni.cz](mailto:klika@iba.muni.cz))

```

Administrator: Příkazový řádek
Microsoft Windows [Version 10.0.15063]
(c) 2017 Microsoft Corporation. Všechna práva vyhrazena.

C:\WINDOWS\system32>cd c:\icop

c:\ICOP>icop-agent.bat
Aplikace IBA I-COP Agent r16.05.1016, Vítejte

Zadejte heslo do databaze:
Zadejte heslo k převodníku rodných čísel:
Přejete si importovat k-davky a Preskripce? [A,N]?A
Přejete si importovat údaje o PSC pacientu? [A,N]?A
Přejete si importovat NOR? [A,N]?N
Přejete si importovat Registr zemřelých? [A,N]?N
Upozornění: Import bude trvat pravděpodobně několik hodin. Prerušit jej lze stiskem Ctrl+C (případně dvakrát za sebou).

Vymazání převodníku rodných čísel, stisknete enter...

Převodník rodných čísel najdete zabaleny s ucrneným heslem v souboru "C:\icop\pacient_hash.zip"

Odešlete prosím soubor "C:\icop\icop-agent.log" na e-mail klika@iba.muni.cz a vyčkejte laskave na odpoved.
Pred odeslaním exportovaných dat na UZIS je nutne potvrzení korektnosti dat I-COP tymem!

Konec importu dat, stisknete enter...
c:\ICOP>
  
```

### 4. Předání seznamu šifer od I-COP Týmu

- Po schválení korektnosti dat I-COP Tým vytvoří **seznam šifer pacientů**. Tyto soubory pak nahraje na Váš I-COP server do kořenového adresáře I-COP Agent ve formátu „**nemXYxxxxxxTxxxx\_nor.csv**“ a „**nemXYxxxxxxTxxxx\_all.csv**“

Název	Datum změny	Typ	Velikost
lib	31.08.2017 13:17	Složka souborů	
icop-sync	01.09.2017 9:03	Složka souborů	
icop-agent-installer	31.08.2017 13:17	Složka souborů	
etc-example	31.08.2017 13:17	Složka souborů	
etc	31.08.2017 13:18	Složka souborů	
docs	31.08.2017 13:17	Složka souborů	
bin	31.08.2017 13:17	Složka souborů	
Archive	19.09.2017 9:27	Složka souborů	
2_Datova_pumpa	31.08.2017 13:17	Složka souborů	
icop-agent.log	19.09.2017 9:30	Textový dokument	64 kB
nemXYxxxxxxTxxxx_nor.csv	21.09.2017 13:20	Soubor CSV	6 646 kB
nemXYxxxxxxTxxxx_all.csv	21.09.2017 13:16	Soubor CSV	33 353 kB

## 5. Vytvoření exportů pro napojení referenčních zdrojů dat (model NOR ČR)

- Jakmile máte nahrané seznamy šifer pacientů od I-COP Týmu v kořenovém adresáři I-COP Agent, spusťte **příkazovou řádku jako správce**
- Pomocí příkazu „**cd c:\icop**“ se přepněte do kořenového adresáře I-COP Agent
- Zadáním příkazu „**export\_nor.bat nemXYxxxxxxTxxxx\_nor.csv**“ spusťte export NOR
- Zadáním příkazu „**export\_zem.bat nemXYxxxxxxTxxxx\_all.csv**“ spusťte export ZEM
- V kořenovém adresáři I-COP Agent se Vám vytvoří dva „zazipované“ soubory s Vámi definovaným heslem „**nemXY\_pacienti.zip**“ a „**nemXY\_onko\_pacienti.zip**“
- **Heslo k exportovanému souboru s rč prosím zadávejte bez diakritiky a speciálních znaků !**

```
Administrator: Příkazový řádek
Microsoft Windows [Version 10.0.15063]
(c) 2017 Microsoft Corporation. Všechna práva vyhrazena.

C:\WINDOWS\system32>cd c:\icop

c:\ICOP>export_nor.bat nemXYxxxxxxTxxxx_nor.csv
Zadejte heslo do databaze:
Zadejte heslo k převodníku rodnych cisel:
icop-export_nor: Zadejte heslo k exportovanemu souboru s rodnyimi cisly:

Vymazani prevodniku rodnych cisel, stisknete enter...

Seznam rodnych cisel najdete zabaleny s urcenyim heslem v souboru "C:\icop\nemXY_onko_pacienti.zip"

c:\ICOP>export_zem.bat nemXYxxxxxxTxxxx_all.csv
Zadejte heslo do databaze:
Zadejte heslo k převodníku rodnych cisel:
icop-export_zem: Zadejte heslo k exportovanemu souboru s rodnyimi cisly:
mysql: [Warning] Using a password on the command line interface can be insecure.

mysql: [Warning] Using a password on the command line interface can be insecure.

Seznam rodnych cisel najdete zabaleny s urcenyim heslem v souboru "C:\icop\nemXY_pacienti.zip"

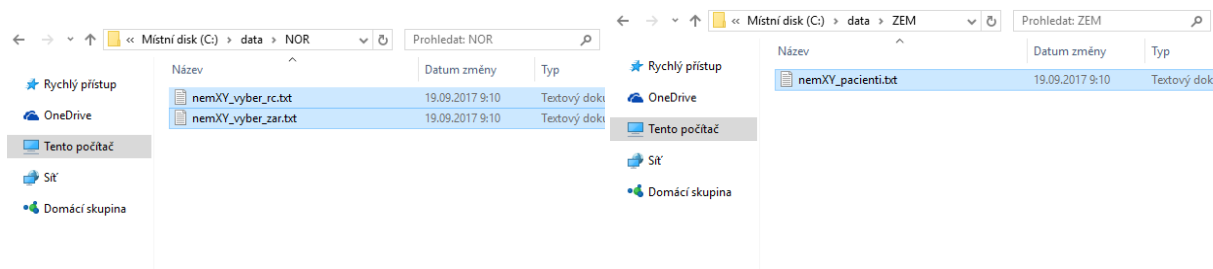
c:\ICOP>
```

## 6. Odeslání žádosti o export dat NOR a ZEM

- Stáhněte si žádost:
  - [Oficiální žádost o export dat](#)
  - [Předvyplněná vzorová žádost o export dat NOR a ZEM](#)
- Žádost řádně vyplňte a **podepište** statutárním zástupcem nemocnice (ředitel) a to buď **úředně ověřeným podpisem, nebo kvalifikovaným elektronickým podpisem**
- **Žádost odešlete společně s archivy „nemXY\_onko\_pacienti.zip“ a „nemXY\_pacienti.zip“ včetně hesla bezpečnou cestou.**
- I-COP Tým se procesu mezi nemocnicí a centrálními databázemi neúčastní a žádným způsobem do něj nezasahuje. Pouze „přebírá“ anonymizovaná data vytvořená I-COP Agent aplikací, kterou spouští IT pracovník nemocnice.

## 7. Předání dat NOR a ZEM nemocnici

- Data jsou předávána ve formě **zašifrovaných archivů** včetně hesla, které je zasláno neelektronickou formou. **Heslo bývá shodné jako heslo, které jste vytvářeli při exportu dat** („nemXY\_onko\_pacienti.zip“ a „nemXY\_pacienti.zip“)
- Z archivu vyberte soubory „nemXY\_vyber\_rc.txt“ a „nemXY\_vyber\_zar.txt“, které nakopírujte do složky NOR
- Soubor „nemXY\_pacienti.txt“ nakopírujte do složky ZEM
- Ujistěte se, že jsou ve složce **pouze data za konkrétní období**, aby nedošlo ke smíchání dat.



## 8. Kontrola konfiguračního souboru

- Otevřete konfigurační soubor I-COP Agent v „c:\icop\etc\agent.ini“ a zkontrolujte správnost cest k souborům, které jste právě nakopírovali do složek NOR a ZEM

```
[NOR]
; Sekce: Nastavená importu NOR

; Cesta k adresari se soubory NORu
inputpath="C:\data\NOR"

[HEPI]
; Sekce: Nastavená importu (Hepi)

; Cesta k adresari
inputpath="C:\data\hepi"

; Parametry specifikující format zdrojových dat
; Varování: pokud používáte uvozovky, tak je třeba je
obalit anglickými uvozovkami a naopak - například '"' nebo "'"
delimiter='\t'
enclose=""
escape '\\'
header='0'

[ZEM]
; Sekce: Nastavená importu ZEM

; Cesta k adresari se soubory ZEM
inputpath="C:\data\ZEM"
```

## 9. Spuštění importu s výběrem dat NOR a ZEM

- Spusťte **příkazový řádek jako správce**
- Příkazem „cd c:\icop“ se přepněte do adresáře s aplikací I-COP Agent
- Příkazem „icop-agent.bat“ spusťte průvodce importem
- Nyní už vyberte pouze data **NOR** a **ZEM**
- Odešlete soubor „icop-agent.log“ I-COP Týmu ([nemecm@iba.muni.cz](mailto:nemecm@iba.muni.cz); [klika@iba.muni.cz](mailto:klika@iba.muni.cz))
- **Po kontrole korektnosti dat celý proces zpracování nemocničních dat končí**

```
Administrator: Příkazový řádek
Microsoft Windows [Version 10.0.15063]
(c) 2017 Microsoft Corporation. Všechna práva vyhrazena.

C:\WINDOWS\system32>cd c:\icop

c:\ICOP>icop-agent.bat
Aplikace IBA I-COP Agent r16.05.1016, Vítejte

Zadejte heslo do databaze:
Zadejte heslo k převodníku rodných čísel:
Prejete si importovat k-dávky a Preskripce? [A,N]?N
Prejete si importovat údaje o PSC pacientu? [A,N]?N
Prejete si importovat NOR? [A,N]?A
Prejete si importovat Registr zemřelých? [A,N]?A
Upozornění: Import bude trvat pravděpodobně několik hodin. Prerušit jej lze stiskem Ctrl+C (případně dvakrát za sebou).

Vymazání převodníku rodných čísel, stisknete enter...

Převodník rodných čísel najdete zabaleny s určeným heslem v souboru "C:\icop\pacient_hash.zip"

Odeslete prosím soubor "C:\icop\icop-agent.log" na e-mail klika@iba.muni.cz a vyčkejte laskave na odpověď.
Před odesláním exportovaných dat na UZIS je nutné potvrzení korektnosti dat I-COP tymem!

Konec importu dat, stisknete enter...
c:\ICOP>
```

## Zjednodušený postup Linux

Postup je realizován nad distribucí Ubuntu server 16.04. Výchozí cesta k aplikaci I-COP Agent je v tomto postupu /opt/icop-agent/

### 1. Nahrání nemocničních dat

- **Nahrajte** do příslušných adresářů zdrojová data a přesvědčte se, že názvy složek jsou **bez diakritiky** a zdrojové soubory **nejsou zabaleny v archivu**.
- **PZP** (k-dávky) Jsou základním zdrojem pro I-COP
- **PRESK** (recepty) Některé nemocnice mají tento zdroj nahrazen PZP-Lékárna tzv. k-dávky z ústavní lékárny
- **PSC** (bydliště pacientů) Jsou doplňkovým datovým zdrojem

Levý	Soubor	Příkaz	Nastavení	Pravý
<	/data			.[^]>
.n	Jméno		Délka	Modifikace
/..			VYŠ-ADR	19.zář 11:13
/presk			4096	14.srp 09:34
/psc			4096	14.srp 10:42
/pzp			4096	14.srp 10:42

## 2. Kontrola konfiguračního souboru

- Otevřete konfigurační soubor I-COP Agent v „/opt/icop-agent/etc/agent.ini“ a zkontrolujte správnost všech cest a [parametrů](#)

```
/opt/icop-agent/etc/agent.ini [----] 0 L:[ 19+ 0 19/ 92] *(347 /1735b) 0010 0x00A [*]X
]

[PZP]
; Sekce: Nastavení importu K-davek (PZP)

; Cesta k adresari s k-davkami
inputpath="/data/pzp"

[PRESK]
; Sekce: Nastavení importu Preskripci (PRESK)

; Cesta k adresari s Preskripci
inputpath="/data/presk"

; Parametry specifikující formát zdrojových dat
; Varování: pokud používáte uvozovky, tak je třeba je obalit anglickými uvozovkami a naopak - např. "" nebo ""
delimiter='\t'
date_format='Y-m-d'
decimal='.'
enclose='"'
escape='\"'
fields='rc,datum,icp,poj,skl,kodl,mnoz1,cenal,atol,nazevl,latkal,j_1'
header='0'

[PSC]
1Pomoc 2Uložit 3Označ 4Nahrad 5Kopie 6Přesun 7Hledat 8Smazat 9H.Menu 10Konec
```

## 3. Spuštění importu s výběrem dat PZP, PRESK, PSC

- Zadejte příkaz „sudo -i“ a vyplňte heslo uživatele „root“
- Příkazem „cd /opt/icop-agent/bin/“ se přepnete do adresáře s aplikací I-COP Agent
- Příkazem „./icop-agent“ spustíte průvodce importem dat
- Vyberte pouze dostupná data PZP, PRESK, PSC (NOR a ZEM se spouští v rámci předání dat)
- Odešlete soubor „icop-agent.log“ I-COP Týmu a vyčkejte na potvrzení korektnosti dat. ([nemecm@iba.muni.cz](mailto:nemecm@iba.muni.cz); [klika@iba.muni.cz](mailto:klika@iba.muni.cz))

```
michal@ubuntu:~$ sudo -i
[sudo] heslo pro michal:
root@ubuntu:~# cd /opt/icop-agent/bin/
root@ubuntu:/opt/icop-agent/bin# ./icop-agent
Aplikace IBA I-COP Agent r16.05.1016, Vítejte
Zadejte heslo do databaze:
Zadejte heslo k převodníku rodných čísel:
Přejete si importovat k-davky a Preskripci?
1) Ano
2) Ne
#? 1
Přejete si importovat údaje o PSC pacientu?
1) Ano
2) Ne
#? 1
Přejete si importovat NOR?
1) Ano
2) Ne
#? 2
Přejete si importovat Registr zemřelých?
1) Ano
2) Ne
#? 2
Upozornění: Import bude trvat pravděpodobně několik hodin.
Při násilném prerušení smažete z bezpečnostních důvodů soubor myuser.cnf !
Prerušit jej lze stiskem Ctrl+C (případně dvakrát za sebou).

Vymazání převodníku rodných čísel, stisknete enter...

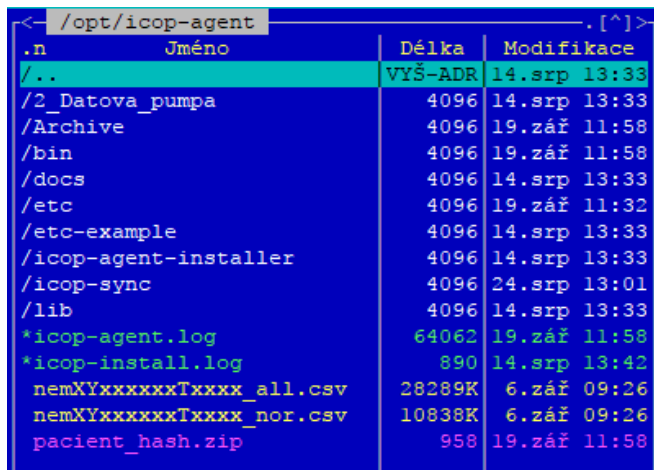
Převodník rodných čísel najdete zabalený s určeným heslem v souboru /opt/icop-agent/pacient_hash.zip
Odešlete prosím soubor /opt/icop-agent/icop-agent.log na e-mail klika@iba.muni.cz a vyčkejte laskavě na odpověď.
Před odesláním exportovaných dat na UZIS je nutné potvrzení korektnosti dat I-COP týmem!

Konec importu dat, stisknete enter...
root@ubuntu:/opt/icop-agent/bin# █
```



#### 4. Předání seznamu šifer od I-COP Týmu

- Po schválení korektnosti dat I-COP Tým vytvoří **seznam šifer pacientů**. Tyto soubory pak nahraje na Váš I-COP server do kořenového adresáře I-COP Agent ve formátu „nemXYxxxxxxTxxxx\_all.csv“ a „nemXYxxxxxxTxxxx\_nor.csv“



.n	Jméno	Délka	Modifikace
./	..	VYŠ-ADR	14.srp 13:33
/2	Datova_pumpa	4096	14.srp 13:33
/	Archive	4096	19.zář 11:58
/	bin	4096	19.zář 11:58
/	docs	4096	14.srp 13:33
/	etc	4096	19.zář 11:32
/	etc-example	4096	14.srp 13:33
/	icop-agent-installer	4096	14.srp 13:33
/	icop-sync	4096	24.srp 13:01
/	lib	4096	14.srp 13:33
*	icop-agent.log	64062	19.zář 11:58
*	icop-install.log	890	14.srp 13:42
	nemXYxxxxxxTxxxx_all.csv	28289K	6.zář 09:26
	nemXYxxxxxxTxxxx_nor.csv	10838K	6.zář 09:26
	patient_hash.zip	958	19.zář 11:58

#### 5. Vytvoření exportů

- Zadejte příkaz „`sudo -i`“ a vyplňte heslo uživatele „root“
- Příkazem „`cd /opt/icop-agent/`“ se přepnete do adresáře s aplikací I-COP Agent
- Příkazem „`./bin/icop-export_nor.sh nemXYxxxxxxTxxxx_nor.csv`“ spustíte export pro NOR
- Příkazem „`./bin/icop-export_zem.sh nemXYxxxxxxTxxxx_all.csv`“ spustíte export ZEM
- I-COP Agent vytvoří dva „zazipované“ soubory s Vámi definovaným heslem „nemXY\_pacienti.zip“ a „nemXY\_onko\_pacienti.zip“
- Heslo k exportovanému souboru s rč prosím zadávejte bez diakritiky a speciálních znaků !**

```

root@ubuntu:~# cd /opt/icop-agent/
root@ubuntu:/opt/icop-agent# ./bin/icop-export_nor.sh nemXYxxxxxxTxxxx_nor.csv
Zadejte heslo do databaze:
Zadejte heslo k prevodniku rodných cisel:
Zadejte heslo k exportovanemu souboru s rodnými čísly:

Vymazani prevodniku rodných cisel, stisknete enter...

Seznam rodných cisel najdete zabalený s urceným heslem v souboru /var/lib/icop/nemXY_onko_pacienti.zip
root@ubuntu:/opt/icop-agent#
root@ubuntu:/opt/icop-agent# ./bin/icop-export_zem.sh nemXYxxxxxxTxxxx_all.csv
Zadejte heslo do databaze:
Zadejte heslo k prevodniku rodných cisel:
Zadejte heslo k exportovanemu souboru s rodnými čísly:

Vymazani prevodniku rodných cisel, stisknete enter...

Seznam rodných cisel najdete zabalený s urceným heslem v souboru /var/lib/icop/nemXY_pacienti.zip
root@ubuntu:/opt/icop-agent#

```

- Odeslání žádosti o export dat NOR a ZEM -stáhněte si žádost:
  - [Oficiální žádost o export dat](#)
  - [Předvyplněná vzorová žádost o export dat NOR a ZEM](#)
- Žádost řádně vyplňte a **podepište** statutárním zástupcem nemocnice (ředitel) a to buď **úředně ověřeným podpisem, nebo kvalifikovaným elektronickým podpisem**
- **Žádost odešlete společně s právě vytvořenými archivy „nemXY\_onko\_pacienti.zip“ a „nemXY\_pacienti.zip“ včetně hesla bezpečnou cestou.**
- I-COP Tým se procesu mezi nemocnicí a centrálními zdroji dat neúčastní a žádným způsobem do něj nezasahuje. Pouze „přebírá“ anonymizovaná data vytvořená I-COP Agent aplikací, kterou spouští IT pracovník nemocnice.

```

<-- /var/lib/icop .[^>
.n      Jméno      Délka      Modifikace
/..     VYŠ-ADR     16.srp     10:43
nemXY_onko_pacienti.zip  194      22.zář     09:59
nemXY_pacienti.zip      184      22.zář     09:59

378 bajtů ve 2 souborech
VYŠ-ADR
  
```

## 6. Předání dat NOR a ZEM nemocnici

- Data jsou předávána ve formě **zašifrovaných archivů** včetně hesla, které je zasláno neelektronickou formou. **Heslo bývá shodné jako heslo, které jste vytvářeli při exportu dat** („nemXY\_onko\_pacienti.zip“ a „nemXY\_pacienti.zip“)
- Z archivu vyberte soubory „nemXY\_vyber\_rc.txt“ a „nemXY\_vyber\_zar.txt“, které nakopírujete do složky NOR
- Soubor „nemXY\_pacienti.txt“ nakopírujete do složky ZEM
- Ujistěte se, že jsou ve složce **pouze data za konkrétní období**, aby nedošlo ke smíchání dat.

```

<-- /data/nor .[^>
.n      Jméno      Délka      Modifikace
/..     VYŠ-ADR     19.zář     11:47
nemXY_vyber_rc.txt      10260    19.zář     09:10
nemXY_vyber_zar.txt     1995     19.zář     09:10

<-- /data/zem .[^>
.n      Jméno      Délka      Modifikace
/..     VYŠ-ADR     19.zář     11:47
nemXY_pacienti.txt      285      19.zář     09:10
  
```

## 7. Kontrola konfiguračního souboru

- Otevřete konfigurační soubor I-COP Agent v „/opt/icop-agent/etc/agent.ini“ a zkontrolujte správnost cest v sekci NOR a ZEM

```
/opt/icop-agent/etc/agent.ini [----] 0 L:[ 62+30 92/ 92] *(1731/1731b) <EOF>

[NOR]
; Sekce: Nastaveni importu NOR

; Cesta k adresari se soubory NORu
inputpath="/data/nor"

[HEPI]
; Sekce: Nastaveni importu (Hepi)

; Cesta k adresari
inputpath="D:\data\hepi"

; Parametry specifikujici format zdrojovych dat
; Varovani: pokud pouzivate uvozovky, tak je treba je obalit anglickymi uvozovkami a naopak - napr '' nebo ""
delimiter='\t'
enclose='"'
escape='\ '
header='0'

[ZEM]
; Sekce: Nastaveni importu ZEM

; Cesta k adresari se soubory ZEM
inputpath="/data/zem"
```

## 8. Spuštění importu s výběrem dat NOR a ZEM

- Zadejte příkaz „`sudo -i`“ a vyplňte heslo uživatele „root“
- Příkazem „`cd /opt/icop-agent/bin/`“ se přepnete do adresáře s aplikací I-COP Agent
- Příkazem „`./icop-agent`“ spustíte průvodce importem dat
- Nyní už vyberte pouze data **NOR** a **ZEM**
- Odešlete soubor „`icop-agent.log`“ I-COP Týmu a vyčkejte na potvrzení korektnosti dat. ([nemecm@iba.muni.cz](mailto:nemecm@iba.muni.cz); [klika@iba.muni.cz](mailto:klika@iba.muni.cz))
- Po kontrole korektnosti dat celý proces zpracování nemocničních dat končí

```
root@ubuntu:~# cd /opt/icop-agent/bin/
root@ubuntu:/opt/icop-agent/bin# ./icop-agent
Aplikace IBA I-COP Agent v16.05.1016, Vitejte
Zadejte heslo do databaze:
Zadejte heslo k prevodniku rodnych cisel:
Prejete si importovat k-davky a Preskripce?
1) Ano
2) Ne
#? 2
Prejete si importovat udaje o PSC pacientu?
1) Ano
2) Ne
#? 2
Prejete si importovat NOR?
1) Ano
2) Ne
#? 1
Prejete si importovat Registr zemrelych?
1) Ano
2) Ne
#? 1
Upozorneni: Import bude trvat pravdepodobne nekolik hodin.
Pri nasilnem preruseni smazte z bezpecnostnich duvodu soubor myuser.cnf !
Prerusit jej lze stiskem Ctrl+C (pripadne dvakrat za sebou).

Vymazani prevodniku rodnych cisel, stisknete enter...

Prevodnik rodnych cisel najdete zabaleny s urceny m heslem v souboru /opt/icop-agent/pacient_hash.zip
Odeslete prosim soubor /opt/icop-agent/icop-agent.log na e-mail klika@iba.muni.cz a vycejte laskave na odpoved.
Pred odeslanim exportovanych dat na UZIS je nutne potvrzeni korektnosti dat I-COP tymem!

Konec importu dat, stisknete enter...
root@ubuntu:/opt/icop-agent/bin#
```

## Podrobný postup Windows/Linux

Výchozí cesta k aplikaci I-COP Agent je „`c:\icop`“ nebo „`/opt/icop-agent`“. V tomto návodu jsou cesty udávány relativně jako `%ICOP_DIR%`

## 1. Předpoklady pro import dat

- Nainstalované programové prostředí nástroje I-COP Agent v aktuální verzi (zajišťuje I-COP Tým)
- Příprava nemocničních dat **PZP** (k-dávky), **PSČ** (bydliště pacientů), případně **PRESK** (preskripce-recepty) ve formátu .CSV (**UTF-8 / ISO 8859-2**) nebo data **NOR** (národní onkologický registr) a **ZEM** (registr zemřelých také označovaný jako LPZ)
- Zablokovaný přístup k I-COP serveru nemocnice pro pracovníky I-COP Týmu

## 2. Nastavení před spuštěním pro import dat PZP

- V souboru „%ICOP\_DIR%/etc/agent.ini“ v sekci PZP nastavte:
- **inputpath** – cestu k adresáři, ve kterém se nachází všechny k-dávky (běžně adresář „c:\data\pzp“ resp. „/data/pzp“)

## 3. Nastavení před spuštěním pro import dat PRESK

- V souboru „%ICOP\_DIR%/etc/agent.ini“ v sekci PRESK nastavte:
  - **inputpath** – cestu k adresáři, ve kterém se nachází všechny soubory s údaji o preskripcích (běžně adresář „c:\data\presk“ resp. „/data/presk“)
  - **fields** – seznam vstupních hodnot; pole vytvořené ze seznamu textových konstant oddělených čárkami, který definuje seznam parametrů, které se nacházejí ve vstupním souboru s preskripcí. Jako výchozí hodnotu má tento seznam „rc,datum,icp,poj,sk1,kod1,mnoz1,cena1,atc1,nazev1,latka1,j\_1“. Může obsahovat některé z následujících konstant:
    - *rc* – rodné číslo pacienta
    - *datum* – datum předepsání léčiva
    - *poj* – pojišťovna pacienta
    - *icp* – IČP předepisujícího lékaře
    - *sk1, sk2* – skupina prvního / druhého předepsaného léčivého přípravku
    - *kod1, kod2* – kód prvního / druhého předepsaného léčivého přípravku
    - *mnoz1, mnoz2* – množství prvního / druhého předepsaného léčivého přípravku
    - *cena1, cena2* – úhrada za první / druhý předepsaný léčivý přípravek
    - *atc1, atc2* – ATC skupina prvního / druhého předepsaného léčivého přípravku
    - *nazev1, nazev2* – název prvního / druhého předepsaného léčivého přípravku
    - *latka1, latka2* – účinná látka prvního / druhého předepsaného léčivého přípravku
    - *dg1, dg2* – diagnóza prvního / druhého předepsaného léčivého přípravku
    - *j1\_\*, j2\_\** – (místo \* může být libovolný řetězec alfanumerických znaků nebo \_) – jakýkoliv další parametr, vztahující se k prvnímu / druhému předepsanému léčivému přípravku
    - cokoliv jiného – jakýkoliv další parametr, vztahující se k preskripci jako celku

#### 4. Nastavení před spuštěním pro import dat PSČ

- Do systému I-COP je možno načíst data o bydlišti a dalších údajích o pacientech. Standardně se očekává jen údaj o RČ a PSČ bydliště pacienta, ale je možnost zadat i další údaje – název obce, adresu, jméno a příjmení resp. iniciály apod. Do anonymních záznamů se však přenáší pouze neanonymní položky – PSČ, obec, iniciály.
- V souboru „%ICOP\_DIR%/etc/agent.ini“ v sekci PSC nastavte:
  - **inputpath** – cestu k adresáři, ve kterém se nachází všechny soubory s daty PSČ (běžně adresář „c:\data\psc“ resp. „/data/psc“)
  - vstupní datovou strukturu souborů s PSČ:
  - **formát vstupního CSV souboru** – viz. [Příloha č.1](#)
  - **fields** – seznam vstupních hodnot; pole vytvořené ze seznamu textových konstant oddělených čárkami, který definuje seznam parametrů, které se nacházejí ve vstupním souboru s PSČ. Jako výchozí hodnotu má tento seznam „rc,psc“. Může obsahovat některé z následujících konstant:
    - *rc* - rodné číslo pacienta, přebytečné mezery nebo lomítko se z něj při načtení odstraňuje
    - *psc* – PSČ bydliště pacienta, případné mezery se odstraňují
    - *poj* – pojišťovna pacienta
    - *ulicecislo* – ulice a číslo domu
    - *ulice* – ulice
    - *cp* – číslo popisné
    - *co* – číslo orientační
    - *obec* – obec bydliště pacienta
    - *jméno* – jméno a příjmení pacienta
    - *krestni* – křestní jméno pacienta
    - *prijmeni* – příjmení pacienta
    - *inicialy* – iniciály (první písmeno křestního jména a příjmení)
    - cokoliv jiného – jakýkoliv další parametr, vztahující se k pacientovi

#### 5. Nastavení před spuštěním pro import dat NOR

- V souboru „%ICOP\_DIR%/etc/agent.ini“ v sekci NOR nastavte:
- **inputpath** – cestu k adresáři, ve kterém se nachází soubory NOR (běžně adresář „c:\data\nor“ resp. „/data/nor“)
- Ujistěte se, že jsou ve složce **pouze data za konkrétní období**.

#### 6. Nastavení před spuštěním pro import dat ZEM

- V souboru „%ICOP\_DIR%/etc/agent.ini“ v sekci ZEM nastavte:
- **inputpath** – cestu k adresáři, ve kterém se nachází soubory registru zemřelých (běžně adresář „c:\data\zem“ resp. „/data/zem“)

## 7. Nahrání neanonymních dat nemocnice

- Nahrajte zdrojové k-dávky, NOR, Registr zemřelých, export nemocničních preskripcí nebo seznam PSC bydlíšť pacientů do samostatných adresářů v **cestě, která není přístupná řešitelskému I-COP Týmu**, např. jedním z uvedených postupů:
  - Na síťovém disku pod uživatelským oprávněním, nepřístupným I-COP Týmu.
  - Dočasným znepřístupněním celého I-COP serveru nemocnice
- Přesvědčte se, že názvy složek jsou **bez diakritiky** a zdrojové soubory **nejsou zabaleny v archivu**.

## 8. Spuštění importu dat

- Nahrajte **originální vstupní soubory** na server dle pravidel v [bodě 7](#).
- Spusťte jako **administrátor** (správce) resp. pomocí **sudo** (root) aplikaci „%ICOP\_DIR%/icop-agent.bat“ resp. „%ICOP\_DIR%/icop-agent.sh“
  - Budete vyzváni zadat příslušná hesla viz. [Příloha č.2](#)
  - Skript se dotáže na datové zdroje, které mají být zahrnuty do procesu zpracování:
    - k-dávky a preskripce
    - údaje o PSC pacientu
    - NOR
    - Registr zemřelých
  - Pro každou z uvedených možností je třeba zadat **A/N** resp. **1/2** podle rozsahu dostupných dat, obvykle se nejprve zpracovávají data PZP + PRESK případně PSC a data NOR a ZEM se spouští až v rámci kroku popsaného v [bodě 10](#).
  - Nakonec program vygeneruje log souboru „%ICOP\_DIR%/icop-agent.log“, který obsahuje pouze kontrolní a statistické záznamy o průběhu importu. Tento soubor předejte I-COP Týmu ([nemecm@iba.muni.cz](mailto:nemecm@iba.muni.cz); [klika@iba.muni.cz](mailto:klika@iba.muni.cz))
  - Program provede načtení zdrojových dat do databáze *icop\_dw1\_koc\_import*. Pomocí slovníku datových vět (tabulka *ppz\_dictionary*) nalezne všechny věty obsahující osobní údaje a ke všem rodným číslům vygeneruje odpovídající hash pomocí tajného klíče zadaného při spuštění.
  - Výsledkem skriptu po úspěšném dokončení jsou naplněné tabulky v databázi *icop\_dw1\_koc\_import\_anonym*, které obsahují pouze pseudonymizovaná data nemocnice. Záznamy neodpovídající žádné položce ve slovníku a nejsou do této databáze kopírovány. Všechna rodná čísla nalezená v k-dávkách jsou zpracována postupem popsaným v [Příloze č.3](#)
- **Po úspěšném importu ručně smažte či přesuňte vstupní textové soubory z příslušných adresářů. Zodpovědnost pověřeného pracovníka nemocnice.**

## 9. Načtení dat NOR a ZEM

- Data jsou předávána ve formě **zašifrovaných archivů**, které je nutné rozbalit do samostatných adresářů
- Z archivu NOR vyberte dva soubory pojmenované ve formátu „**nemXY\_vyber\_rc.txt**“ a „**nemXY\_vyber\_zar.txt**“. Cesta k adresáři s těmito soubory se nastavuje v [bodě 5](#).
- Ze souboru Registr zemřelých vyberte soubor pojmenovaný ve formátu „**nemXY\_pacienti.txt**“ Cesta k adresáři s tímto souborem se nastavuje v [bodě 6](#).
- Pro import dat NOR a ZEM postupujte dle [bodu 8](#), s výběrem pouze dat NOR a ZEM.

## Příloha č.1 – Parametry CSV

Zdrojové soubory mají znakovou sadu UTF-8 nebo ISO 8859-2 a jsou ve formátu .CSV

- **delimiter** – oddělovač polí (defaultně „\t“, může být např. „;“ nebo „,“)
- **date\_format** – formát data (defaultně „Y-m-d“, tj. „rrrr-mm-dd“, může být např. „d.m.y“, tj. „dd.mm.rr“) viz.: <http://php.net/manual/en/function.date.php>
- **decimal** – znak oddělovače desetin (defaultně „.“, může být „,“)
- **enclose** – znak obalující textové položky, uvnitř kterých se interpretují výše uvedené speciální znaky jako text (defaultně „““, může být „'“ nebo prázdný)
- **escape** – znak rušící speciální význam některého z výše uvedených symbolů (defaultně „\“).

Výchozí nastavení:

```
delimiter=\t
date_format=Y-m-d
decimal=.
Enclose=""
Escape=\
```

## Příloha č.2 – Zadávání hesla pro anonymizaci rodných čísel pacientů

- Pro anonymizaci rodných čísel se používá jednosměrná hešovací funkce SHA1 nad řetězcem, vzniklým zřetěžením rodného čísla s tajným heslem, které je známo pouze pověřeným pracovníkům nemocnice
- Heslo zadává pověřený pracovník nemocnice po spuštění skriptu pro import neanonymních dat – nejprve je uživatel vyzván k zadání hesla databázového uživatele *root*, následně zadává heslo pro šifrování rodných čísel
- **Heslo může obsahovat libovolnou kombinaci písmen, číslic ovšem bez diakritiky a speciálních znaků** – na obrázku níže jsou uvedené znaky ze kterých lze heslo sestavit, mělo by být jiné než heslo uživatele *root* v databázi a mělo by být dostatečně bezpečné
- Při prvním zadání hesla se ukládá jeho md5 otisk do tabulky *icop\_dw1\_koc\_import.psw*, ke které má přístup pouze uživatel *root*
- Při každém dalším spuštění se pak porovnává tento uložený otisk s md5 otiskem zadaného hesla a v případě, že se neshodují, je vypsáno chybové hlášení a import dat je předčasně ukončen
- Heslo si prosím zkopírujte/opište a uložte na bezpečné místo (např. [elektronický sejf](#))
- **Při dalším spuštění importu dat se toto heslo nemění !**

● **Generate using character set:**

Length of generated password:

<input checked="" type="checkbox"/> Upper-case (A, B, C, ...) <input checked="" type="checkbox"/> Lower-case (a, b, c, ...) <input checked="" type="checkbox"/> Digits (0, 1, 2, ...) <input checked="" type="checkbox"/> Minus (-) <input checked="" type="checkbox"/> Underline ( _ )	<input type="checkbox"/> Space ( ) <input type="checkbox"/> Special (!, \$, %, &, ...) <input type="checkbox"/> Brackets ([, ], {, }, (, ), <, >) <input type="checkbox"/> High ANSI characters
---	--

### Příloha č.3 – Převodník rodných čísel

- Do tabulky *pacient\_hash* v databázi *icop\_dw1\_koc\_import* se při importu neanonymních dat ukládá převodník všech nalezených rodných čísel na odpovídající hash, aby bylo umožněno pozdější dohledání rodných čísel pacientů pomocí jejich hashů pověřenými pracovníky nemocnice.
- Tento převodník je nutný např. při zasílání žádosti o export dat NOR, při zasílání vyžádaného seznamu pacientů lékařům nemocnice apod.
- K převodníku smí mít vždy přístup jen pověřený pracovník nemocnice
- Z důvodu vyšší ochrany nezůstává tato tabulka v databázi, ale po skončení importu nebo dohledání rodných čísel jsou data uložena na disk a zašifrována pomocí šifrovacího algoritmu AES256 stejným heslem, které se používá pro vytváření hashu rodných čísel v databázi do souboru „%ICOP\_DIR%\pacient\_hash.zip“ a původní předloha v databázi je smazána
- Nakonec se ještě provede vymazání žurnálu databáze, aby po převodníku nezůstaly v databázi žádné stopy
- Při dalším importu nebo zpracování dat se uložený převodník opět nahrává do databáze analogickým postupem k předchozímu, po skončení se opět maže
- Tento postup zajistí, že v databázi ani na disku nezůstanou nikde žádné stopy po rodných číslech pacientů, které by byly přístupné neautorizovaným osobám

### Příloha č.4 – Postup spolupráce mezi nemocnicí a centrálními databázemi za účelem získání dat NOR a ZEM

- Obsluha nemocnice „dovyplní“ vzor žádosti o export dat .
- Obsluha nemocnice předá informace p. Řediteli jak řádně podepsat a odeslat smlouvu – **buď úředně ověřeným podpisem, nebo kvalifikovaným elektronickým podpisem.**
- p. Ředitel žádost odešle
- Obsluha nemocnice odešle zaheslované archivy společně s definovaným heslem bezpečnou cestou.
- Jakmile máte k dispozici data NOR a ZEM je postup u konce.

**Vzhledem k časové náročnosti celého procesu je doporučeno žádost o export dat vyplnit, podepsat a odeslat co nejdříve. Dost často se stává, že jsou nemocniční data aktualizovaná, ale čeká se na data.**



## Požadavek na export dat z Národního zdravotnického informačního systému (NZIS)

### Žadatel – vyplňte pouze zvýrazněnou část

Příjmení, jméno, titul (v případě žádosti studenta vyplňte školitel): Jan Novák (IT nemocnice)		Název NZIS: 051 Národní onkologický registr NOR
Název firmy/subjektu a adresa. Místní nemocnice Studánka U břehu 123/4, Studánka 2, PSC 567 87		E-mail: jan.novak@mms.cz Telefon: +420 123 456 789
Zpracovávané období: celé dostupné	Území: ČR	Datum zadání: vyplňte datum

**Specifická požadavka:** Požadujeme pro pacienty této nemocnice kopie všech záznamů z národního onkologického registru a Listu o prohlídce zemřelého (Dg, datum úmrtí) ve formátu datového rozhraní Národního registru novotvarů (NOR) pro zdravotnická zařízení. Zabezpečíme předání seznamu našich potenciálně onkologických pacientů a zpětně převzítí dat by zajistil oprávněný zdravotnický pracovník uvedený v této žádosti. Předání předpokládáme zabezpečeno elektronickou formou za pomoci šifrovaných souborů. Přípravu a předání seznamu našich pacientů bychom zajistili až po schválení této žádosti. Děkuji

Stručný popis dat a účel - projektový záměr. Žádáme o předání individuálních záznamů pro pacienty naší nemocnice. Data budou využita pro vyčištění kartotéky žijících pacientů a zejména pro provádění analytického hodnocení péče o naše pacienty.

Popis předpokládaného, zejména publikačního využití dat: Analytická zpracování pro potřeby poskytovatele - interní příprava odborných publikačních výstupů.

Cíle práce: Kompletace údajů o pacientech nemocnice z důvodu analytických hodnocení.

Pokud jsou data využita pro plnění grantu, pak uveďte jeho oficiální název, sponzora a řešitele.

Specifikace likvidace předaných dat (popis): Data budou bezpečně uložena v interních DB systémech nemocnice a bude s nimi nakládáno jako se součástí elektronické zdravotní dokumentace.

Data:  adresná / anonymizovaná   
agregovaná  / individuální  (Požadované data nebudou použita pro komerční účely).

<p>Položte vpravo (identifikační údaje oprávněného pracovníka) vyplňte pouze v případě žádosti o osobní údaje pacientů statutárním zástupcem poskytovatele zdravotních služeb. Osobní údaje a údaje vedené ve zdravotnických registrech budou zpřístupněny jen oprávněnému zdravotnickému pracovníkovi poskytovatele zdravotních služeb poskytovaným pacientovi dle § 73 odst. 2, písm. b z. č. 372/2011 Sb., v pl. zn., případně dalším oprávněným pracovníkům dle § 73 odst. 2, písm. c, d, e at. zákona. Statutární zástupce tímto výslovně prohlašuje, že požadované údaje se týkají pacientů vedených v NZIS dle § 72 odst. 1 písm. b).</p>	<p>Identifikační údaje oprávněného zdravotnického nebo jiného pracovníka a kontaktní údaje: Jméno a příjmení, titul: Jan Novák Bydliště: Kápradi 12 Státní příslušnost: ČR Pracovní pozice: Správce IT Telefon: +420 123 456 789 Email: jan.novak@mms.cz ÚZIS neověřuje a neručí za bezpečnost kontaktů.</p>
--	--

Způsob předání dat: e-mailem	Kontakt:	Podpis žadatele nebo statutárního zástupce:
------------------------------	----------	---

IT nemocnice

p. Ředitel

### Zpracovatel

Datum převzetí:	Příjmení a jméno:	Forma: vyberte
Předáno komu:	Datum předání:	
Císlo předávacího protokolu:	Evidenční číslo žádosti / rok:	
		Evidenční číslo pošty:

### Vyjádření metodika ÚZIS

Garant:	Příjmení a jméno:	
Vyjádření:	Datum vyjádření:	



[Stáhnout předvyplněný formulář](#)