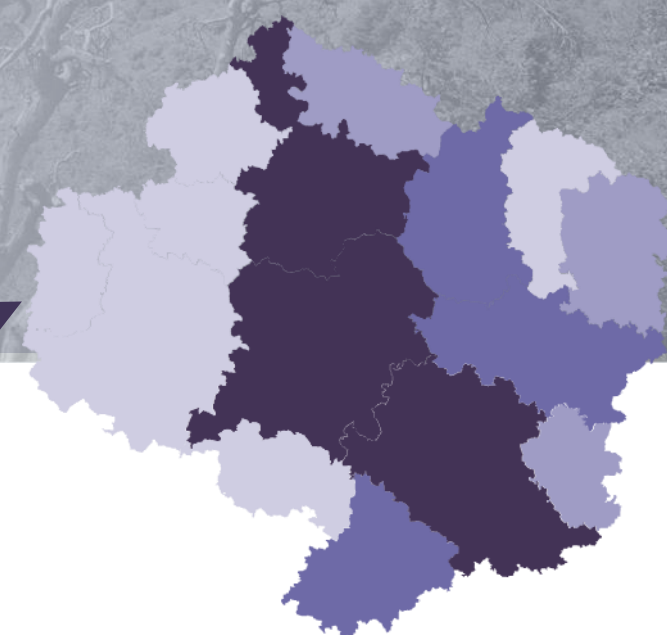


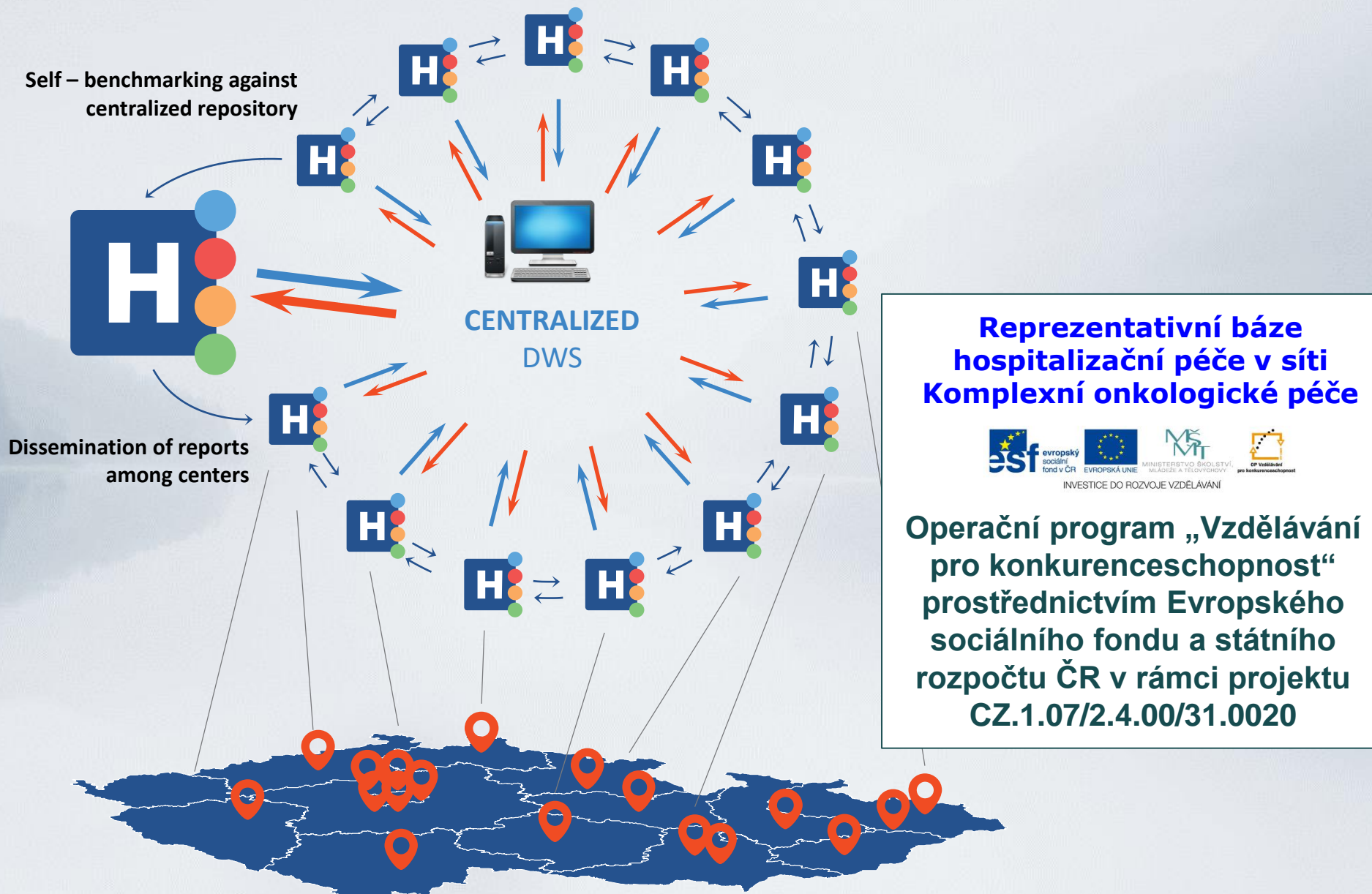
# IS pro analýzu komplexních nemocničních dat

Metodika a architektura systému pro analýzu komplexních nemocničních dat

# Architektura datového skladu



# Vývoj na Masarykově univerzitě: modelový EU projekt budující moderní nemocniční datové sklady pro hodnocení onkologické péče (IBA LF MU)





# Informační systém postavený na vytěžování již existujících dat: téměř žádná nová zátěž



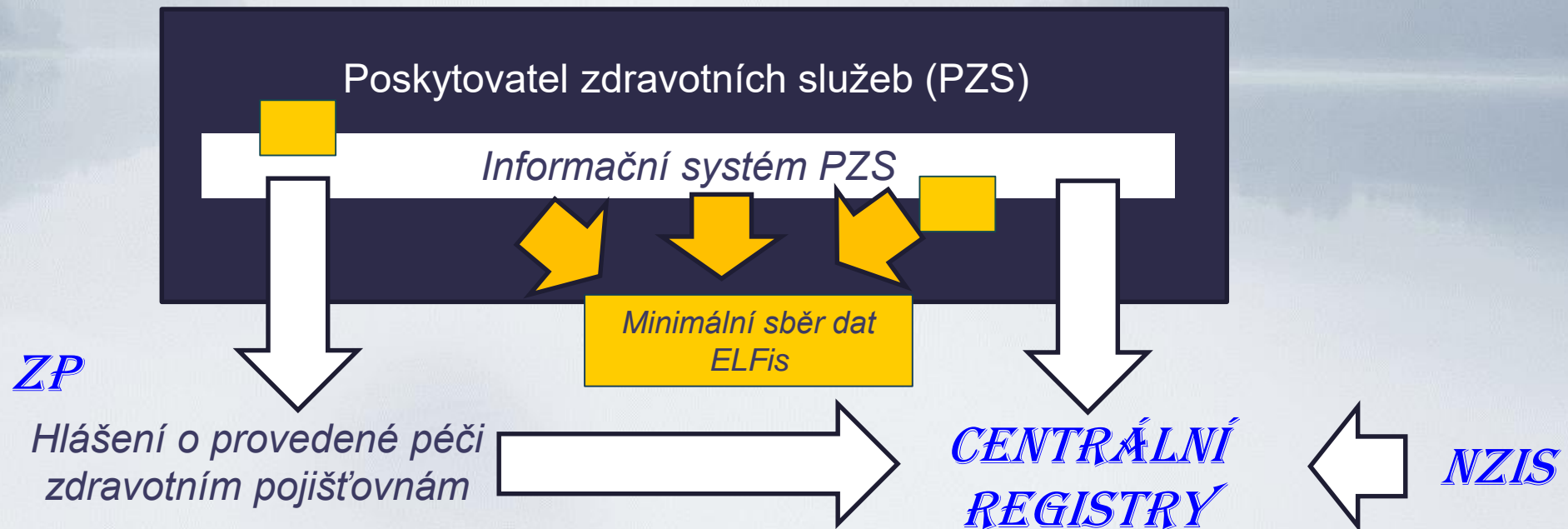
## Klíčový princip projektu a analýz:

**data nemocnic nejsou vyváděna mimo nemocnice a není budován nákladný centrální datový sklad či registr; projekt je navržen s respektem k nejpřísnějším pravidlům ochrany osobních údajů**

# Postup tvorby datového skladu pro benchmarking nemocniční péče

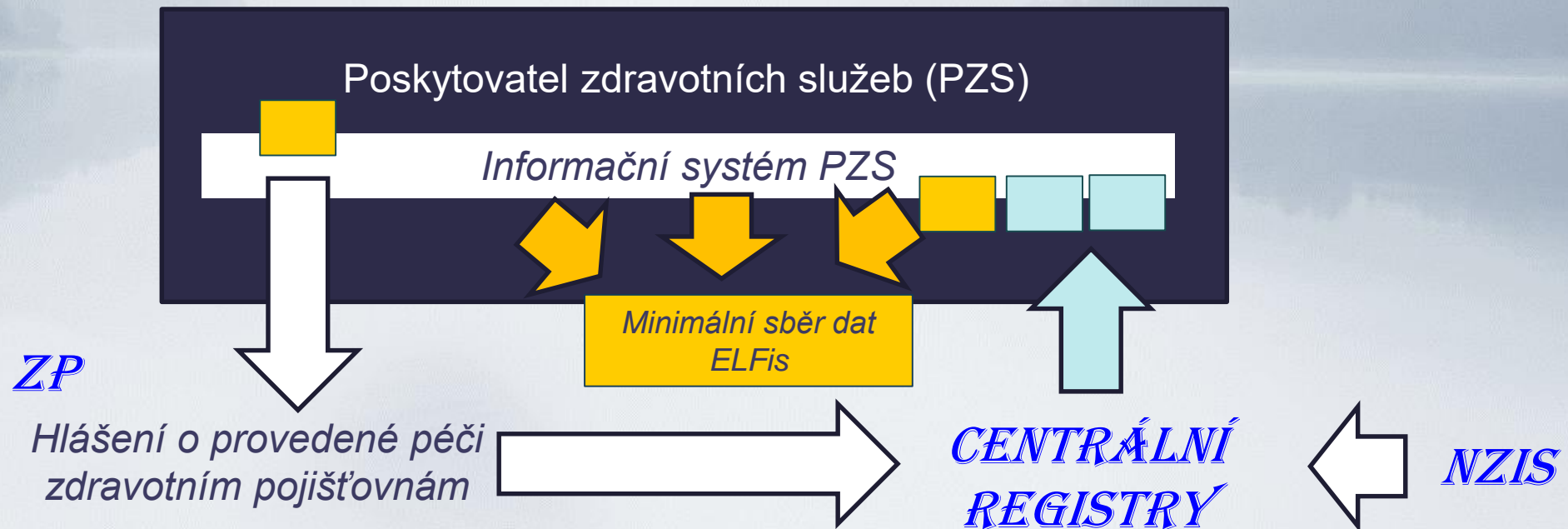
 *Interní datový sklad a jeho komponenty*

 *Sklad je doplněn interními sběry dat - ELFis*



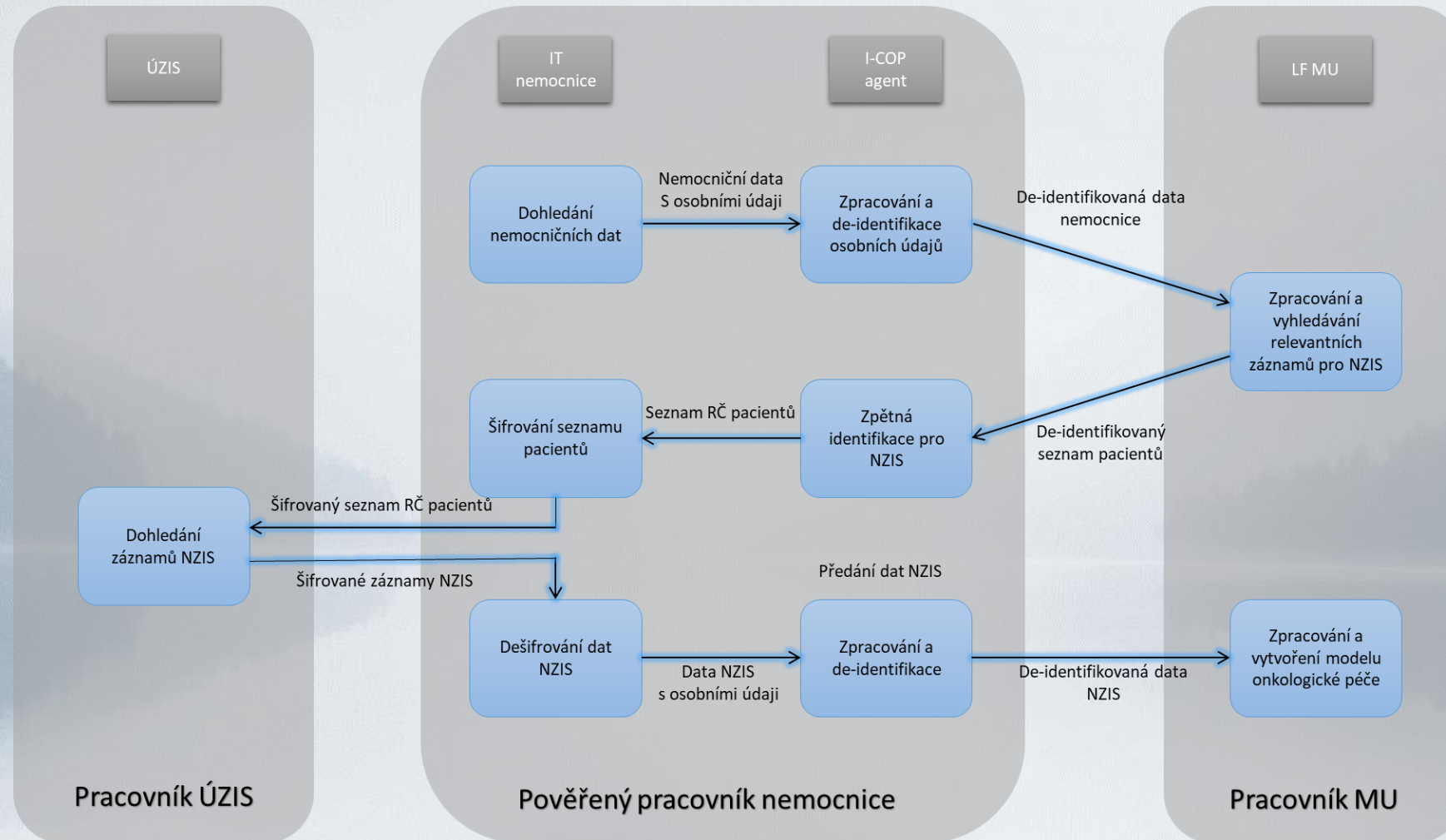
# Postup tvorby datového skladu pro benchmarking nemocniční péče

  *Na žádost poskytovatele provedené doplnění / obohacení o referenční data (např. data o úmrtí pacientů)*





# Proces zpracování dat

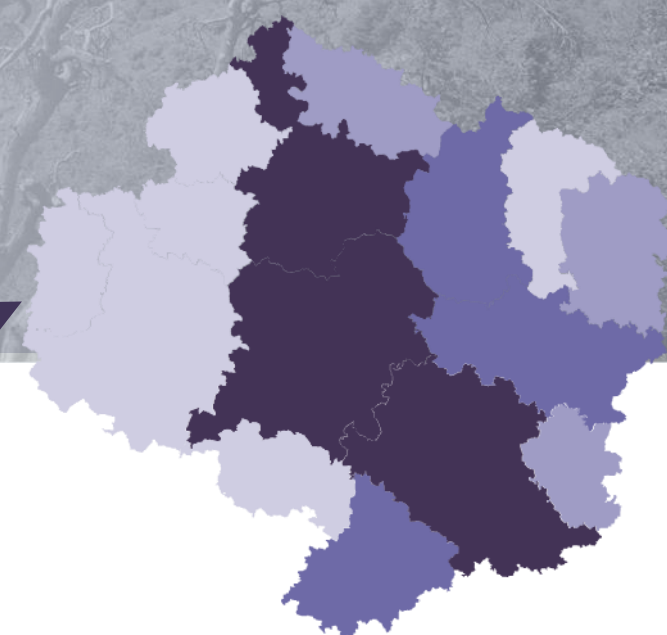


# Dokumentace

- Technická dokumentace datového skladu
- Uživatelská příručka
- Požadavky na součinnost ICT



# Požadavky na součinnost



## Smlouva o spolupráci na výzkumné činnosti v oblasti sběru a analýzy dat

uzavřená dle § 1746 odst. 2 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, v platném znění

### I. Předmět a účel smlouvy

- 1. Masarykova univerzita** je veřejnou vysokou školou, která se dlouhodobě věnuje výzkumné činnosti v oblasti biomedicíny a zdravotnictví.
- 2. Nemocnice** při poskytování zdravotních služeb vytváří množství sekundárně statisticky zpracovatelných dat, jejichž vyhodnocení může pomoci při poskytování zdravotní péče.

# Technické požadavky

Paměť RAM	Dle velikosti nemocnice, 4 – 16 GB
Procesor	2 – 4 vlákna
Systémový disk	Dle nároků OS
Datový disk	Dle velikosti nemocnice, 50 – 500 GB
Operační systém	Windows Server 2012 a vyšší, Linux distribuce dle požadavku ICT
Databáze	MySQL Community Edition, 5.8 a vyšší, MySQL Workbench
Skriptovací jazyk	PHP 5 a vyšší, JRE 1.8 a vyšší
Šifrovací nástroj	7zip
Správce souborů	Total Commander/Servant Salamander/Midnight Commander
Porty	Otevřené porty (IN): RDP/SSL, případně MySQL Otevřené porty (OUT pro icop.iba.muni.cz): https a scp, GIT
Dostupnost	Dle požadavku ICT, optimálně 24x7, není požadována high-availability; na serveru nesmí běžet další produkční aplikace nebo aplikace, u kterých záleží na době odezvy
Zálohování	Soubory databáze, konfigurace, datové složky, vybrané složky I-COP



# Přístupy řešitele

## Pověřená osoba řešitele

Jméno	Email	Telefon
Michal Němec	<a href="mailto:nemecm@iba.muni.cz">nemecm@iba.muni.cz</a>	724 232 696

## Vzdálený přístup pro řešitele

- administrátorský přístup k serveru a databázi nemocnice s možností instalace vlastních freeware aplikací, optimálně přes vzdálenou plochu Windows, ev. zabezpečeno přes VPN nebo dle vnitřní politiky zařízení; povolený přístup na SVN server Zhotovitele
- minimálně dva vzdálení uživatelé na server
- další alespoň jeden „běžný“ uživatelský účet se vzdáleným přístupem za účelem testování nasazované aplikace z pohledu běžného klienta se standardními právy v síti nemocnice

# Dotazník IT systémů

- Prosba o vyplnění dotazníku
- Kontaktní údaje za nemocnici
- Technické zabezpečení provozu
  - Smluvní pokrytí
  - Infrastruktura HW a SW
  - Vzdálené připojení
- Dostupnost nemocničních dat
  - Typy dat
  - Dostupné období
  - Časová a jiná náročnost jejich získání

Děkuji za pozornost

Petr Klika, SW architekt, LF MU Brno  
klika@iba.muni.cz