

Rozvoj technologické platformy NZIS

Zdravotnické informační systémy ÚZIS ČR pro orgány ochrany veřejného zdraví



Evropská unie
Evropský sociální fond
Operační program Zaměstnanost



Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky
Institut biostatistiky a analýz Masarykovy univerzity
Společné pracoviště

Rozvoj technologické platformy NZIS

ISIN

Informační systém infekčních nemocí nástupce EPIDATU



Mgr. Jakub Kubát a kolektiv



Evropská unie
Evropský sociální fond
Operační program Zaměstnanost



Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky
Institut biostatistiky a analýz Masarykovy univerzity
Společné pracoviště

Obsah prezentace



- **Důvod a vznik systému ISIN**
- **Vývoj systému ISIN**
- **Přednosti systému ISIN**
- **Bezpečnost a struktura systému ISIN**
- **Budoucnost systému ISIN**
- **Funkcionality systému ISIN**



Důvod a vznik systému ISIN

- **Havarijní stav a nefunkčnost „starého“ systému EPIDAT**
 - Starý systém byl provozován na zastaralé platformě systému MS-DOS (-> technologická a bezpečnostní rizika)
 - Nebylo možné obnovit činnost systému v dalších letech, probíhá pouze do-sběr dat za rok 2017.
 - Neobdržený kompletní zdrojový kód původní aplikace
 - Nejasnost vlastnických práv, odchod či úmrtí některých z autorů
 - **Kritická situace, EPIDAT ukončen v roce 2017, co dále ?**



Důvod a vznik systému ISIN

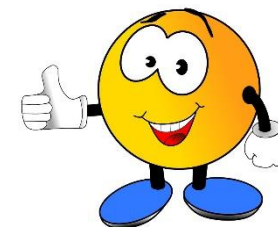
- **Co dále:**

- Vývoj nového systému za pomoci externího dodavatele
 - Drahé (dodavatelem odhadnuto na 15,8 mil Kč) / zamítnuto ze strany MZ
 - Delší časové prodlevy při úpravách systému



Nebo

- Vývoj pracovníky ÚZIS ČR – In-House vývoj systému
 - Flexibilnější řešení při úpravách systému
 - Mnohonásobně levnější řešení



Důvod a vznik systému ISIN

- **ÚZIS ČR se přihlásil o vývoj systému ISIN, únor 2017**
 - Rozhodnutí padlo také na poradě vedení MZ
- **Ustanovení pracovní skupiny a testerů, květen 2017**
 - Zástupci ÚZIS ČR
 - Zástupci MZ ČR
 - Zástupci SZÚ
 - Zástupci KHS
 - Královéhradeckého kraje (ps + testeři)
 - Zlínského kraje (ps + testeři)
 - Prahy, JMK (testeři)



Poděkování všem za odvedenou práci



Vývoj ISIN



- **Vytvářen jako In-House produkt vlastními pracovníky ÚZIS ČR**
 - Nejsou vynakládány žádné finanční prostředky pro externí subjekty.
 - Veškeré programové kódy aplikace jsou pod kontrolou ÚZIS ČR
 - Financuje pouze ÚZIS, žádná finanční spoluúčast ze stran KHS a SZÚ.
 - Vzniká ve stejném prostředí jako další zdravotnické registry
 - Data uložena odděleně – vlastní databáze



Vývoj ISIN



- **Vytvářen jako In-House produkt vlastními pracovníky ÚZIS ČR**
 - Aktuálně probíhá sběr požadavků od testerů a uživatelů
 - Požadavky
 - technické - řeší Helpdesk ÚZIS ČR
 - vývojové - vývojové oddělení ÚZIS ČR
 - Požadavky ostatní – schvaluje pracovní skupina a udává jejich prioritu při následném vývoji
 - Po nasazení na testovací prostředí registru a řádném otestování je řešení nasazováno do produkce.



Harmonogram vývoje ISIN



Etapa	Název	2017												2018												2019												
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8							
E1.1	Prováděcí projekt		o	o	o	o	o																															
E2.1	Vývoj a programování						o	o	o	o	o																											
E2.2	Převod původních dat do DB							o	o	o	o																											
E2.3	Testování základního systému											o	o	o	o																							
E2.4	Migrace původních dat											o	o	o	o																							
E2.5	Rozšířené funkce											o	o	o	o																							
E2.6	Zaškolení uživatelů														o	o	o																					
E2.7	Pilotní provoz														o	o	o																					
E3.1	Aktualizace prováděcího projektu															o	o	o																				
E3.2	Programování rozvoje																	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o											
E3.3	Testování rozvoje																										o	o	o	o								
E3.4	Schválení provozní dokumentace																																		o			
E3.5	Pilotní provoz																																		o	o	o	o



ISIN x Epidat

často kladené dotazy



- Jelikož „starý“ EPIDAT již pro rok 2018 neběží, stihne se vývoj nového systému ISIN včas?
- Jak to bude s historickými daty, která byla v původním systému EPIDAT?

Veškerá data ze systému EPIDAT budou migrována do systému ISIN
=
Nutnost uzavření smlouvy o ochraně osobních údajů.

ISIN vs. EPIDAT – přidaná hodnota

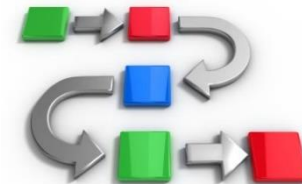


- **Zadávání dat**

- Možné využít internetový prohlížeč, dostupný z běžného počítače (není nutný speciální PC pro vkládání dat)
- Možnost vkládat data z více počítačů
- Dostupnost historických dat (i z jiných let, ne jen z aktuálního roku)
- Data se ukládají na zabezpečený server, jednoduchá správa uživatelů, stejná jako v jiných hygienických registrech
- Jednotné číselníky, možnost aktualizovat číselníky během dalšího dne (dříve šlo 1x ročně)



ISIN vs. EPIDAT – přidaná hodnota



- **Procesní výhody pro KHS**

- Každé KHS jsou dostupné pouze případy, které vytvoří (zadá).
- Není potřeba zadávat veškerá data o případě najednou, data mohou být dodána postupně.
- Každé KHS jsou dostupné online přehledy a statistiky -> podklady pro hlášení
- Možnost předat si případ mezi KHS, cílová KHS má potom výlučná práva k předanému případu
- Exporty na SZÚ jsou možné i v anonymizovaných a sumarizovaných sestavách



ISIN vs. EPIDAT – přidaná hodnota



- **Kvalita dat a pružnost systému**

- Adresy jsou kontrolovány vůči registru adres RUIAN – minimalizace překlepů, možnost generování sestav s ohledem na města
- Systém umožňuje online kontrolu duplicit případů
- Rychlé úpravy modré hlášenky – *Epidemiologické šetření*, kdy formuláře jsou tvořeny dynamicky.
- Rychlá úprava číselníků – po schválení nových hodnot jsou údaje další den v produkčním prostředí
- Rychlé vytvoření hlášení pro nově sledovanou diagnózu.

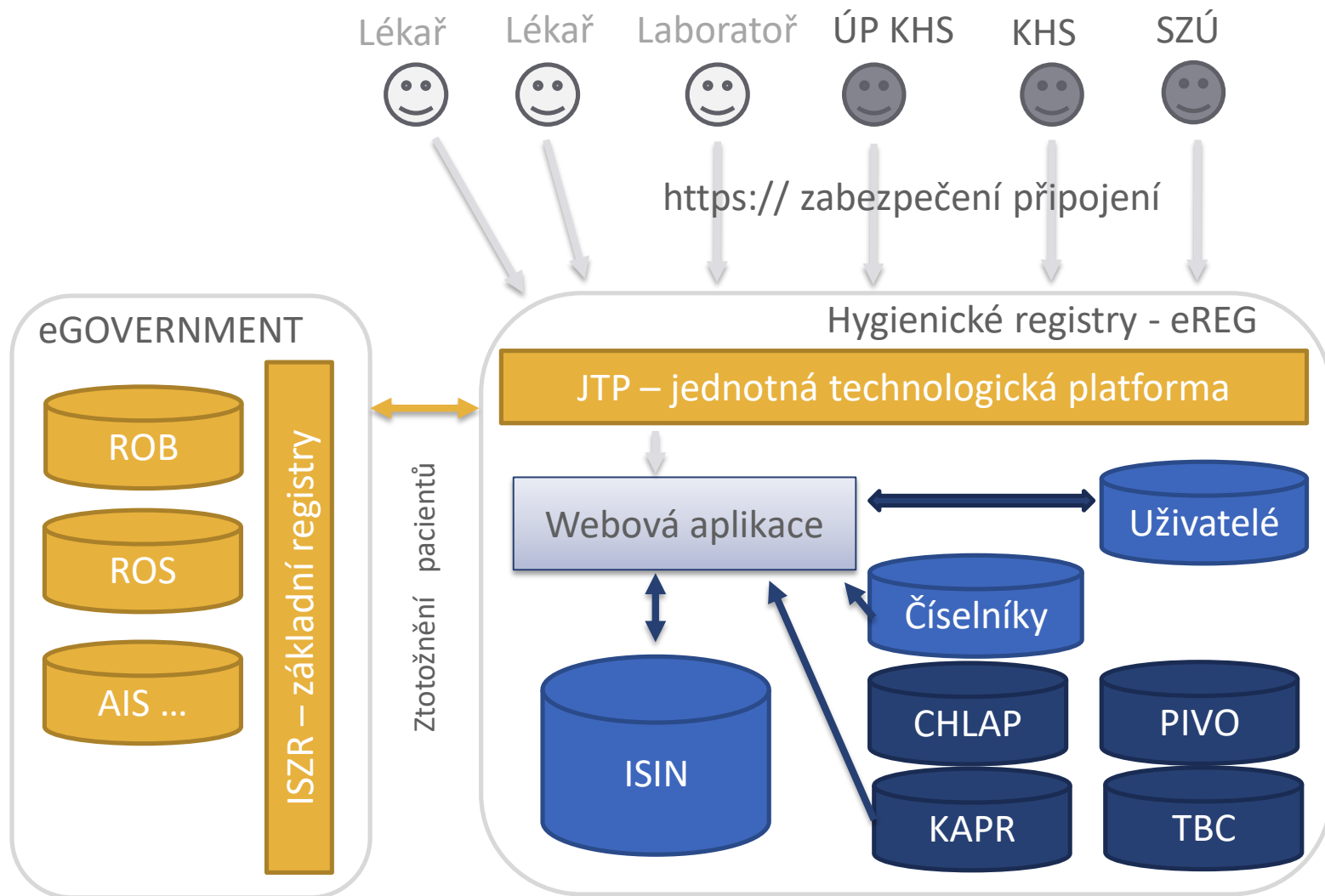


Bezpečnost prostředí ISIN

- **Ověřené prostředí registrů rezortu zdravotnictví (hygienické a zdravotnické registry)**
- **Nutné funkce pro zajištění kybernetického zákona, zákona o ochraně osobních údajů a GDPR:**
 - Jednotná správa uživatelů
 - Logování, audit přístupů
 - Zabezpečené prostředí
 - Helpdesk
 - Oddělené testovací a produkční prostředí
- **Omezení přístupu k datům nepovolanými osobami**
- **Certifikace prostředí na ISO 2700 a Kybernetický zákon**
- **Prostředí registrů rezortu zdravotnictví prošlo kontrolou a auditu z UOOÚ, NBÚ**



Struktura ISIN



Etapa 1 – dokončení března 2018

X

- **ISIN**

- Uložení případu
- Editace případu
- Rozpracované případy
- Zobrazení statistik online
- Epidemie – online
- Role a přehled uživatelů

- **Epidat**

- Vložení případu
- Editace případu
- Týdenní report
- Přehledy ve verzi pro KHS a SZÚ
- Epidemie dostupné po týdenních přehledech
- Role neexistují



Etapa 1 – dokončení března 2018

X

- **ISIN**

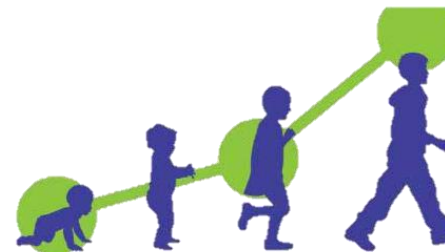
- Adresy napojeny na RUIAN
- Úprava hodnot číselníků do druhého dne
- Úprava formulářů do druhého dne
- Zavedení nové diagnózy do 2 dne

- **Epidat**

- Adresy psány volným textem
- V ročních vydáních aplikace
- V ročních vydáních aplikace
- V ročních vydáních aplikace



Etapa 2 – budoucí vývoj



- Rozšíření přehledů pro KHS (dle definovaných potřeb)
- Další exporty dat pro SZÚ (dle definovaných potřeb)
- Importy historických dat
- Přehledy (anonymizované) pro MZ ČR (online)
- Napojení na registr obyvatel ROB – ztotožnění českých pacientů
- Napojení laboratoří pro automatizované vkládání



FUNKCIONALITY ISIN



Role pro KHS v ISIN



- **Zavedení rolí pro omezení práv uživatelů k případům**
 - Role Epidemiolog – hlavní uživatel na KHS, může vytvářet, editovat, ukončovat případy, vytváří položku Epidemie, vidí všechny údaje za KHS
 - Role Asistent HS – nemůže ukončovat všechny diagnózy (pouze vybrané), nemůže vytvářet a ukončovat Epidemie, vidí všechny údaje za KHS

Seznam případů



- **Vyhledávání v případech**

- Dle základních kritérií

- diagnóza
- RČ, příjmení pacienta
- číslo případu
- epidemie
- datum příznaků
- stav případu

- Vyhledávání i do historie (budou importovány původní data z EPIDAT)



Členění případu



- **Případ – identifikován číslem, přidělen k dané KHS**
 - Osobní údaje šetřeného ukládány odděleně – pro efektivní anonymizování
 - Další údaje vkládány do hlášenek:
 - **červená část** - obecné hlášení, u všech sledovaných diagnóz
 - **modrá část** – epidemiologické šetření, rozdílné u různých diagnóz
 - **zelená část** – laboratorní vyšetření, vkládání opakované hlášenky, příprava pro automatizovaný provoz hlášení z laboratoří
 - **hnědá část** – kontakty – možnost vkládat data o dalších důležitých kontaktech
 - **bílá část** – soubory – možnost přikládat relevantní soubory k případu



Epidemie



- **Vytváření a uzavírání epidemií – role Epidemiolog**
 - Přiřazování případů k epidemiím
 - Vytváření a uzavírání epidemií
 - Online přehled přiřazených případů dle krajů, okresů, podle týdnu prvních příznaků v rámci celé republiky
 - Online přehled pouze sumarizovaný
 - Kontrola na duplicitu Epidemií
- **Přiřazovat případy do epidemií mohou i další, například role asistent**



Kontroly dat



- **Kontroly dat přímo při vkládání**
 - Na duplicitu RČ – Diagnóza
 - Adresy v ČR – vybírání z RUIAN – centrální registr adresních míst
 - Ztotožnění českých občanů (ve výhledu) s registrem obyvatel (ROB)
 - Povinné položky pro uzavření případu



Děkuji za pozornost

- Následuje praktická ukázka práce se systémem ISIN

