



MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ
ČESKÉ REPUBLIKY

Informační systém infekčních nemocí (ISIN) a jeho komponenty

Pátěrní systém informačních systémů chytré karantény

Milan Blaha

Zástupce ředitele ÚZIS ČR pro IT a komunikaci



Co byl a co je ISIN?

- Informační systém infekčních nemocí (ISIN) je komplexním informačním systémem pro sběr dat a hodnocení epidemiologické situace v České republice.
 - Infomační systém má řádnou legislativní oporu danou zákonem 258/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů.
 - Podpora pro zasílání mezinárodních hlášení
- Informační systém je v majetku státu
 - vznikl na pokyn Ministerstva zdravotnictví v roce 2018
 - nahradil zastaralý systém EPIDAT
- Slouží zejména potřebám hygienických stanic a MZ ČR
 - Zákonným správcem registru je Ministerstvo zdravotnictví
 - Autorem systému a jeho provozovatelem je Ústav zdravotnických informací ČR, respektive zaměstnanci, kteří jej vyvíjí
 - ISIN od počátku vznikal výhradně dle požadavků rady ISIN, která zahrnuje zástupce MZ ČR, KHS, SZÚ a ÚZIS ČR

– ISIN - CORE je vyvíjen a provozován v jednotné platformě registrů resortu zdravotnictví

- Jednotné prostředí pro několik desítek dalších aplikací, včetně NZIS
- Stabilní platforma s produkčním, testovacím a školícím prostředím
- cca deset tisíc uživatelů
- Jednotná technická podpora a napojení na helpdesk ÚZIS ČR

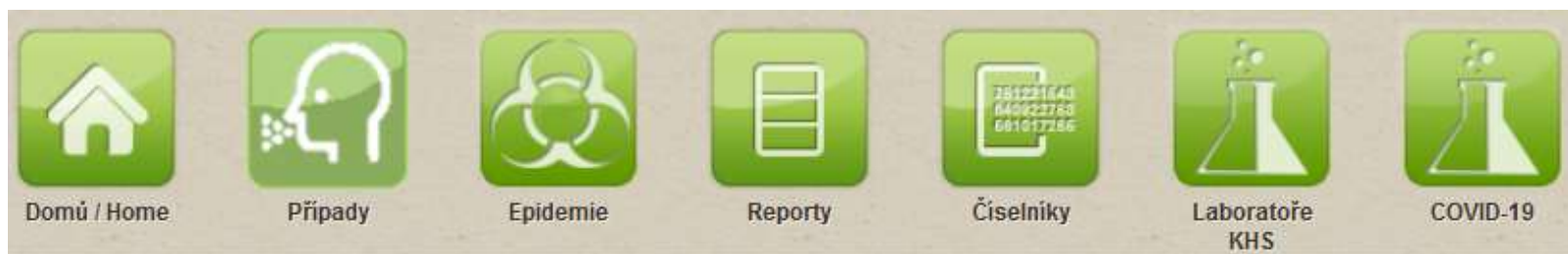
– Společné bezpečnostní prostředky

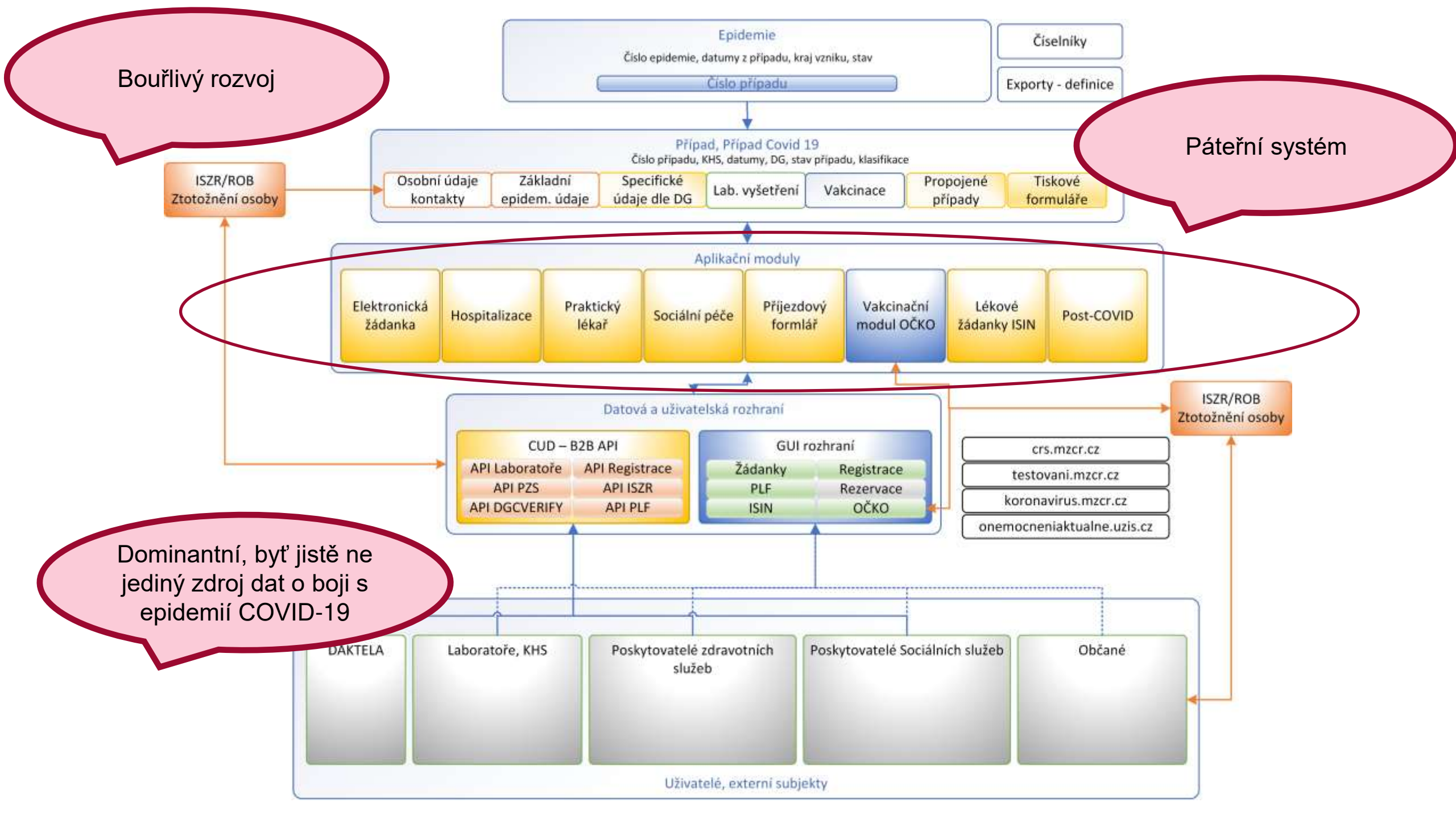
- Přihlašování a dvoufaktorová autentizace
 - Logování přístupů k datům
 - Jednotná správa uživatelů a **jejich rolí**
 - **Dohledové centrum**
- ## – Napojení na ostatní informační systémy
- Centrální registr adres RUIAN
 - Základní registry státu ROB, ROS



ISIN je modulární, základní moduly pro KHS

- **Případy** – evidence jednotlivých případů podle diagnóz
- **Epidemie** – evidence infekčních epidemií, provázáno na případy
- **Reporty** – přehledy případů
 - **Reporty SZU** – export dat pro další zpracování na SZU
 - **Reporty KHS** – export případů pro další zpracování na KHS
 - **Exporty** – dynamické reporty, vazba na role a pracoviště
- **Číselníky** – přehled použitých číselníků, včetně administrace
- **Laboratoře KHS** – přehled laboratorních vyšetření z laboratoří k převzetí a připojení k případům







MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ
ČESKÉ REPUBLIKY

Vybrané nové moduly ISIN





MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ
ČESKÉ REPUBLIKY

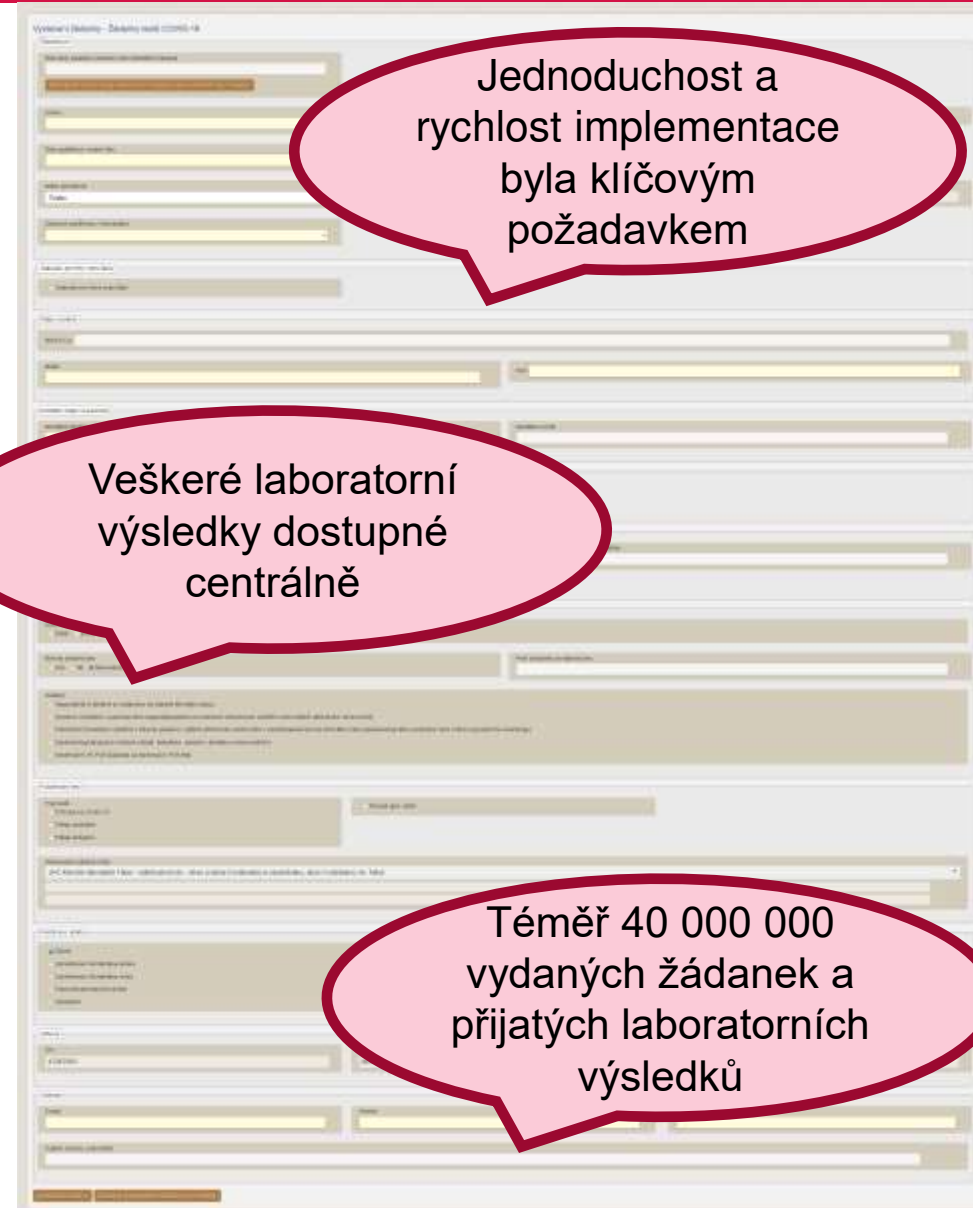
Elektronická žádanka na provedení testu



E-žádanka a laboratorní výsledky

- Potřeba **řízeně** indikovat vyšetření na COVID-19 a mít přehled o jeho výsledku
- Jednoduchá webová aplikace žádanky
 - Jen zcela základní zabezpečení
 - Důležitá byla rychlost a akceptace terénem
 - Poskytovatelé zdravotních služeb, zejména praktičtí lékaři bohužel nebyli registrovaní v systému resortních registrů, i když je to jejich zákonná povinnost, proto jim byly zaslány specifické přístupové kódy
 - Odběrová místa v počátku prakticky neschopna používat IT techniku
- Postupné rozšiřování funkcí tak, aby plnila i úlohu monitoringu cesty žádanky a vyplnění základních výsledků testů
- **E-žádanka nabízí plné datové/API rozhraní pro automatizované vkládání údajů do žádanek a také získávání údajů z nich**
 - Nic není třeba přepisovat, integrace krajských a jiných informačních systémů
 - Integrace i výsledků Ag testů

Žádanku se podařilo integrovat do hlavních IS praktiků (e-zpráva, abmulantní IS ~12 tis. organizací) a krajských regionálních informačních systémů



Jednoduchost a rychlost implementace byla klíčovým požadavkem

Veškeré laboratorní výsledky dostupné centrálně

Téměř 40 000 000 vydaných žádanek a přijatých laboratorních výsledků



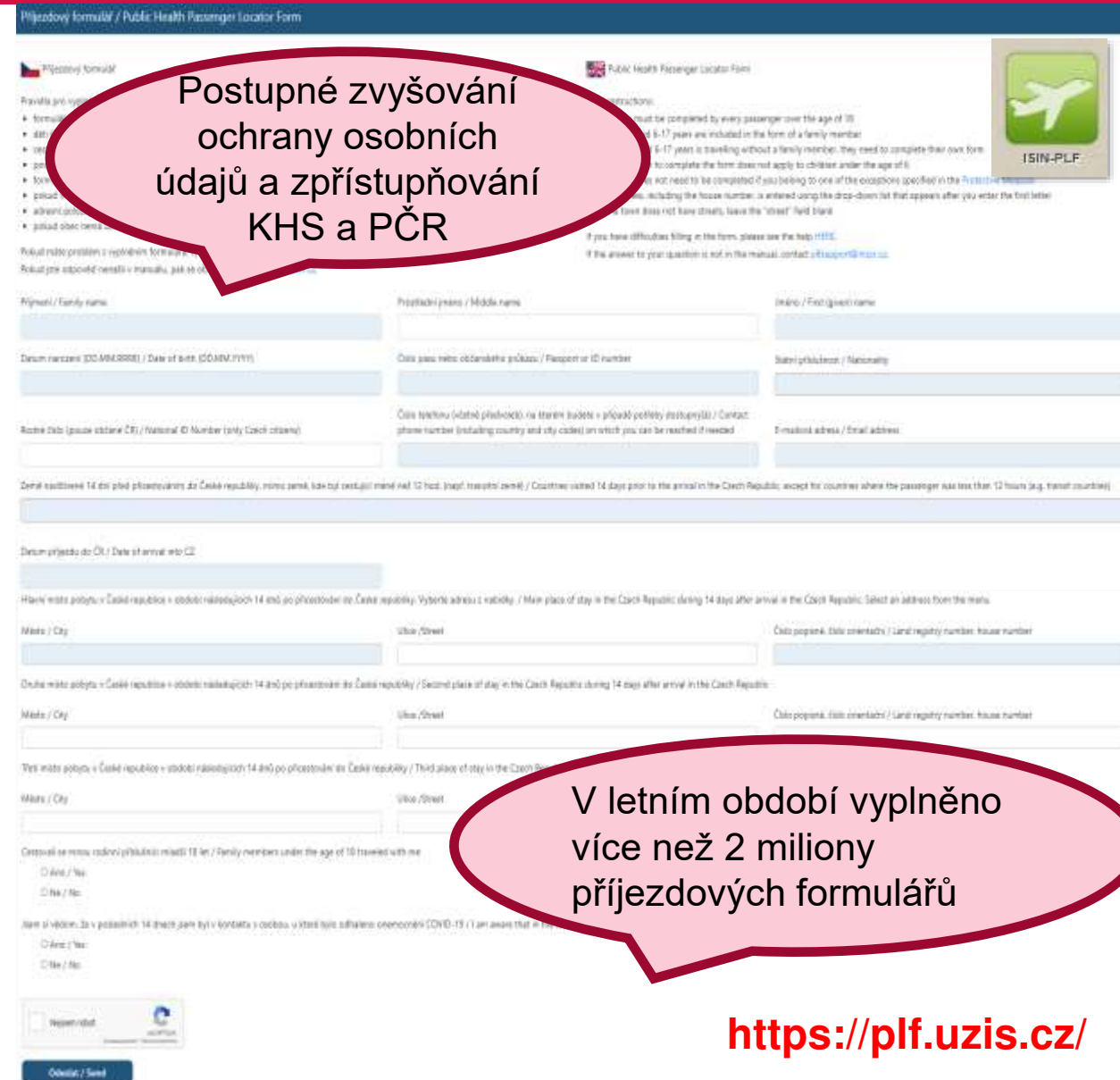
MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ
ČESKÉ REPUBLIKY

Příjezdový formulář - PLF



Příjezdový formulář

- **Snadné vyplnění** pro cestovatele přijíždějící do České republiky.
 - K dispozici Manuál k příjezdovému formuláři a podpora pro uživatele 24/7 na lince 1221.
- Nově přidaná **možnost editovat Kartu pasažéra** nejpozději do data příjezdu do ČR.
- Nově je také **možnost smazat Kartu pasažéra** nejpozději den před příjezdem.
- **Formulář je navázán na ROB a na RUIAN (laboratoře)**
- KHS si může zobrazit jednotlivé příjezdové formuláře pasažérů a tyto seznamy dle potřeb filtrovat.
- Díky evidenci jednotlivých příjezdových formulářů v ISIN mají KHS přehled o příjezdu všech osob do ČR, které pobývali v zahraničí a případně byly v kontaktu s osobou, u které bylo odhaleno onemocnění COVID-19.
- Aplikace pomáhá v trasování kontaktů.
- Neustálé rozšiřování funkcí a filtrů pro KHS pro lepší přehlednost a práci s daty.



Postupné zvyšování ochrany osobních údajů a zpřístupňování KHS a PČR

V letním období vyplněno více než 2 miliony příjezdových formulářů

<https://plf.uzis.cz/>



MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ
ČESKÉ REPUBLIKY

Pacienti COVID-19

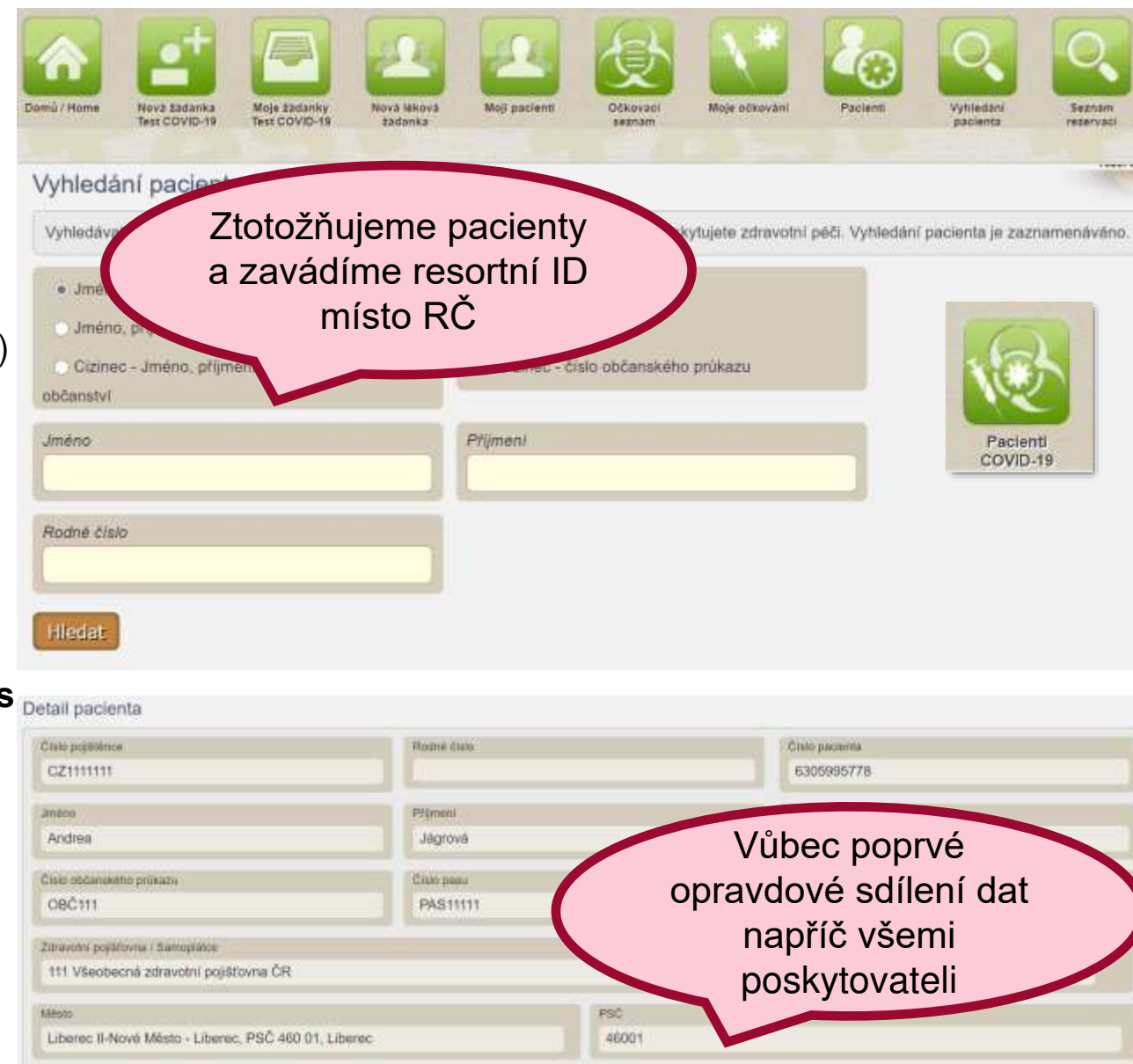
Pro praktické lékaře



Informační systém infekčních nemocí (ISIN)

Pacienti COVID-19

- Modul primárně určený pracovníkům zdravotních služeb
- **Nová žádanka Test COVID-19** - indikace vyšetření na onemocnění COVID-19
- **Moje žádanky Test COVID-19** – seznam žádanek konkrétního poskytovatele zdravotních služeb
- **Nová léková žádanka** – žádanka pro léky na léčbu onemocnění COVID-19 (Bamlanivimab, REGN-COV2, Ivermectin a Isoprinosin)
- **Moji pacienti** – seznam pacientů, které má praktický lékař v kapitaci
- **Očkovací seznam** – seznam pacientů k očkování
- **Moje očkování** – seznam pacientů konkrétního poskytovatele zdravotních služeb
- **Pacienti** – nová možnost pro vyhledání a slučování pacientů (s cílem eliminovat duplicitní záznamy stejného pacienta)
- **Vyhledání pacienta** – dle kombinací údajů
- **Seznam rezervací** - seznam pacientů konkrétního poskytovatele zdravotních služeb k rezervaci k očkování
- **Praktičtí lékaři mají možnost využívat GUI ISIN a také přímé propojení přes dle apidoc.uzis.cz**



Ztotožňujeme pacienty a zavádíme resortní ID místo RČ

Vůbec poprvé opravdové sdílení dat napříč všemi poskytovateli



MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ
ČESKÉ REPUBLIKY

Vakcinační modul

Univerzálně rozšiřitelný



Vakcinační modul

- Zcela nový modul ISIN
- Velmi rychlý vývoj
- Možnost zadání vakcinací přes GUI i API
- Zdroj dat pro vakcinační certifikáty a veškeré přehledy proočkovanosti
- Údaje o očkování využívané a dostupné KHS
- Možnost snadného rozšíření na očkovací průkaz, zejména ve spojení s aplikací tečka
- Propojeno v rámci CHK na registrační a reservační systém

Plnohodnotný modul pro zaznamenávání jakýchkoli vakcinací, navázán na certifikáty, informace dostupné lékařům, pacientům a **KHS**.
Propojení systémy CHK 2.0 a na tečku => logická cesta k plnohodnotnému očkovacímu průkazu pacienta



Nová dávka

Pacient

Číslo opčítáče: CZ11111111

Jméno: Andreas

Příjmení: Jdírová

Vakcinace

Typ očkování: SARS-CoV-2 (ICD 11 XN109, SNOMED CT 840533007)

Vakcinace

Typ očkování: SARS-CoV-2 (ICD 11 XN109, SNOMED CT 840533007)

Dávka

Očkovací látka: [dropdown]

Aplikační cesta: i.m.

Datum vakcinace: [calendar icon]

Typ výkonu: 1 - první aplikace očkování

Šarže: [input]

Expirace: [calendar icon]

Místo vpichu: Nedominantní paže

1 - první aplikace očkování
2 - druhá aplikace očkování
další následná aplikace očkování

Poznámka: [input]



COVID-19: Přehled vykázaných očkování v ČR

Souhrnný přehled za ČR

Data jsou aktualizována denně okolo 9:00

Vykázaná očkování

11 686 557

Vykázaná očkování za včera

10 766

Osoby s ukončeným očkováním celkem

5 878 580

Osoby s ukončeným očkováním za včera

7 486

Vykázaná očkování celkem – rozdělení dle typu očkovací látky

Comirnaty

9 675 662

Spikevax

910 356

VAXZEVRIA

879 950

COVID-19 Vaccine Janssen

220 589

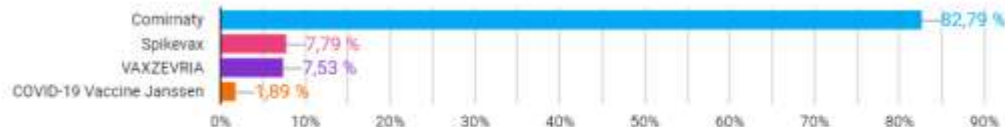
Vykázaná očkování celkem – rozdělení dle pořadí dávek (pouze pro očkovací látky se dvěma dávkami)

1. dávka

5 807 977

2. dávka

5 658 040



Denní přehled vykázaných očkování v ČR

Součet
626 662

Očkovací látka



Pořadí dávky



18. 8. 2021 - 16. 9. 2021



Pohlaví



Věková skupina



Kraj





MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ
ČESKÉ REPUBLIKY

Portál Očko

ocko.mzcr.cz



- **ČR byla jedna z prvních zemí v EU, která zavedla národní a i mezinárodní certifikáty a usnadnila tak svým občanům cestování**

- Portál slouží občanům ke stažení certifikátů o provedené vakcinaci, provedeném testu nebo o prodělaném onemocnění.

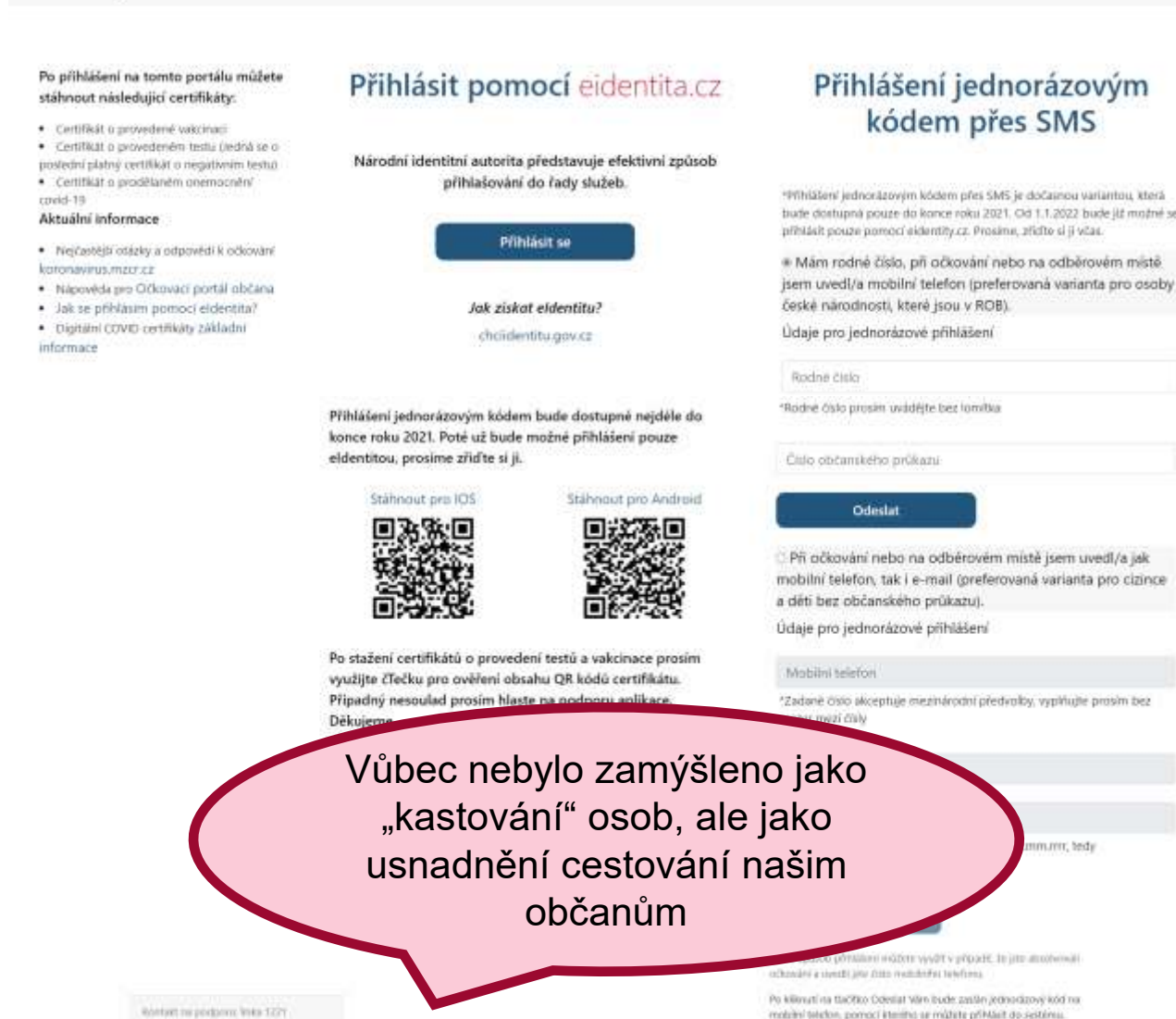
- **EU kompatibilní certifikáty, uznávané napříč**

- **Přístup do portálu přes NIA, SONJA a dočasně dvou faktorový přístup**

- Dohoda na postupném utlumení pro české občany a přechod výhradně na eidentitu
- Přesměrování na Czech point

Centralizace výsledků a údajů o vakcinaci umožnila vydávání jednotných mezinárodních certifikátů.

Důkaz potřeby elektronické identity občana v reálné praxi



Po přihlášení na tomto portálu můžete stáhnout následující certifikáty:

- Certifikát o provedené vakcinaci
- Certifikát o provedeném testu (jedná se o poslední platný certifikát o negativním testu)
- Certifikát o prodělaném onemocnění covid-19

Aktuální informace

- Nejčastější otázky a odpovědi k očkování koronavirovus.mzcr.cz
- Návodů pro Očkovací portál občana
- Jak se přihlásím pomocí eidentita?
- Digitální COVID certifikáty základní informace


Přihlásit pomocí eidentita.cz


Národní identitní autorita představuje efektivní způsob přihlašování do řady služeb.

[Přihlásit se](#)

Jak získat eidentitu?
ch.eidentita.gov.cz

Přihlášení jednorázovým kódem bude dostupné nejdříve do konce roku 2021. Poté už bude možné přihlášení pouze eidentitou, prosíme zřídte si ji.

Stáhnout pro iOS 

Stáhnout pro Android 

Po stažení certifikátů o provedení testů a vakcinace prosím využijte čtečku pro ověření obsahu QR kódů certifikátu. Případný nesouhlas prosím hláste na podporu aplikace. Děkuje

Přihlášení jednorázovým kódem přes SMS

*Přihlášení jednorázovým kódem přes SMS je dočasnou variantou, která bude dostupná pouze do konce roku 2021. Od 1.1.2022 bude již možné se přihlašit pouze pomocí eidentita.cz. Prosíme, zřídte si ji včas.

*Mám rodné číslo, při očkování nebo na odběrovém místě jsem uvedl/a mobilní telefon (preferovaná varianta pro osoby české národnosti, které jsou v ROE).

Údaje pro jednorázové přihlášení

Rodné číslo

*Rodné číslo prosím uvádějte bez lomítka

Číslo občanského průkazu

[Odeslat](#)

Při očkování nebo na odběrovém místě jsem uvedl/a jak mobilní telefon, tak i e-mail (preferovaná varianta pro cizince a děti bez občanského průkazu).

Údaje pro jednorázové přihlášení

Mobilní telefon

*Zadané číslo akceptuje mezinárodní předvolby, vyplňte prosím bez mezery díky

mm.mrr, tedy

Číslo, přihlášení eidentit vyvíř v příloze, je jako občanovi očkování a stáží pro číto mobilního telefonu.

Po kliknutí na tlačítko Odeslat Vám bude zaslán jednorázový kód na mobilní telefon, pomocí kterého se můžete přihlásit do systému.

kontakt na podporu: linka 1221

Vůbec nebylo zamýšleno jako „kastování“ osob, ale jako usnadnění cestování našim občanům

Druhy certifikátů

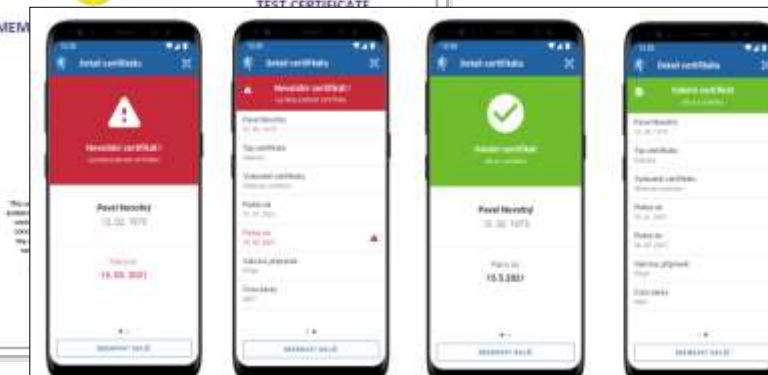
- **Tři druhy EU certifikátů:**

- O provedené vakcinaci
- O prodělaném onemocnění
- O provedeném PCR testu

Ke dni 16.9.2021 bylo celkem staženo na 8 245 025 certifikátů a to 4 466 829 uživateli

- **z toho bylo:**

- 3 253 552 certifikátů o provedené vakcinaci
- 368 333 certifikátů o prodělaném onemocnění
- 1 681 192 certifikátů o provedeném PCR testu
- 2 941 948 certifikátů o provedeném AG testu



- **Elektronizace zdravotnictví je možná, potřebná a účelná**
 - Ukázal to eRecept, ukázaly to eNeschopenky, ukázaly to nové systémy CHK
- Bylo zavedeno resortní ID a v zásadě vytvořen technický základ pro jednotnou elektronickou identitu pacienta v resortu
- Bylo zavedeno opravdové sdílení informací mezi subjekty resortu
 - Centrální systémy pro příjem a sdílení dat
 - Nemocnice, laboratoře, PL, KHS, občané, PČR, EU
 - Rest API vs dávky

Všechno jde, když se chce

Poskytovatelé s velkým
nasazením vše zvládli

Dodavatelé IS rovněž

Elektronizace se posunula, řada
věcí plánovaných v budoucnu
již byla z části realizována

- **Neztratit to, co bylo vybudováno**
 - protože až bude zase vše v pohodě, bude prostor pro vše zpochybnit a kritizovat, zpomalit
- **Nedostatečná legislativa**
 - Kompetence subjektů v systému po dobu epidemie (záchranný systém, policie, KHS...)
 - **Ochrana osobních údajů vs zdraví občanů**
 - Nedostatečné meziresortní sdílení mezi subjekty
 - Možnosti MZ ČR řídit subjekty resortu v krizi
- **Nedostatečné zejména centrální personální kapacity MZ ČR a KHS**
- **Technické komplikace – nutný úklid**
 - Řešení vznikala někdy živelně, jako když lepší vlaštovka hnízdo (kapacita, KB)
 - Využívány technologie, které byly dostupné, nebyl čas na city



MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ
ČESKÉ REPUBLIKY

Elektronizace zdravotnictví a státní správy musí pokračovat a musí se stát samozřejmou

Děkuji všem, kteří se na návrhu a vývoji podílejí a také samozřejmě všem, kdo data do ISIN posílají.

Rovněž tak občanům za trpělivost.

