



MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ
ČESKÉ REPUBLIKY

Příprava standardů elektronického zdravotnictví

Hynek Kružík, Martin Zeman, Martin Pilník

ISSS 2023, Hradec Králové, 15. května 2023



Standardy interoperability EZ

- Výstupy projektu interoperabilita 0
 - Obsahové standardy – kompatibilní se standardy EU
 - Standardy sdílení zdravotnické dokumentace - založeny na mezinárodních komunikačních profilech IHE
 - Návrh testovacího rámce
- Návrhy prošly interní a externí oponenturou
- Návrhy jsou odvozeny od standardů EU, aktivní participace



Obsahové standardy

- Pacientský souhrn
- Propouštěcí zpráva
- Laboratorní nález
- Nález obrazového vyšetření



Standardy sdílení zdravotnické dokumentace

- Architektura výměny zdravotnických informací
- Specifikace komunikačních rozhraní dle komunikačních standardů IHE
- Požadavky na komunikační rozhraní pro projekty z veřejných prostředků



Propouštěcí zpráva

- Návrh standardu propouštěcí zprávy je založen **na následujících principech**:
 - Hlavním cílem je **zajištění kontinuity péče** po propuštění z lůžkového zdravotnického zařízení.
 - Standard PZ musí vyhovovat ve stávajícím prostředí, kde je PZ jediným prostředkem komunikace mezi nemocnicí a lékaři ponemocniční péče, stejně tak jako v prostředí, kde vedle PZ existují další způsoby přenosu či sdílení informací (zejména patientský souhrn, sdílené výsledky vyšetření apod.)
 - **Standard PZ je vysoce strukturovaný**, což umožňuje snadněji nalézat informace určitého typu.
 - Vysoká míra strukturovanosti PZ není výzvou k tomu, aby zpráva byla rozsáhlá. Její optimální rozsah by měl být určen hlavním cílem PZ, tedy zajištěním optimální kontinuity péče
 - Interoperabilita PZ se vztahuje také k evropskému standardu PZ a k českému standardu patientského souhrnu.
- Navrhované kódové systémy jsou doplňkové ke strukturované textové informaci a vycházejí vstříc požadavku na sekundární využití PZ (např. pro statistické účely) a přeshraniční interoperabilitu.

Propouštěcí zpráva

Administrativní
údaje

Údaje o hospitalizaci

Doporučení

Dříve vyslovená
přání

Důvod přijetí

Popis
hospitalizace

Urgentní
informace

Stav při přijetí

Stav při
propuštění

Anamnéza

Povinné

Požadované

Volitelné



Přínosy řešení a předpoklady zavedení

- Přínosy pro lékaře
 - Úspora času při vytváření PZ
 - Úspora času při čtení PZ
 - Snadné vyhledání klinicky významných informací
 - Možnost využití informací ve vlastní zdravotnické dokumentaci (např. sekce alergie, výsledky, medikace)
 - Snížení rizik spojených s přechodem do následné péče po ukončení hospitalizace
- Přínosy pro poskytovatele
 - Kompatibilita PZ s patientským souhrnem
 - Kompatibilita s evropským standardem PZ pro přeshraniční využití
 - Přejít na elektronickou formu vedení zdravotnické dokumentace



Přínosy řešení a předpoklady zavedení

- Přínosy pro pacienta
 - Přehledné zobrazení informací určených pro pacienta
 - Snížení rizik spojených s přechodem do následné péče po ukončení hospitalizace
- Zdravotní systém
 - Zlepšení interoperability
- Předpoklady zavedení
 - Překlad všech použitých mezinárodních kódových systémů do českého jazyka
 - Modernizace IS, školení a změny pracovních návyků
 - Dostupnost standardních nástrojů pro přehledné zobrazení obsahu PZ



Propouštěcí zpráva – obsah standardu

- Funkční specifikace
 - Analýza současného stavu, návrh řešení, popis částí
 - Sémantické, informační a aplikační poznámky
 - Datový model/datová sada
- Funkční specifikace - shrnutí
- Implementační specifikace
 - HL7 FHIR IG: <https://build.fhir.org/ig/ncez-cz/cz-hdr>
- [Příklad zobrazení](#)



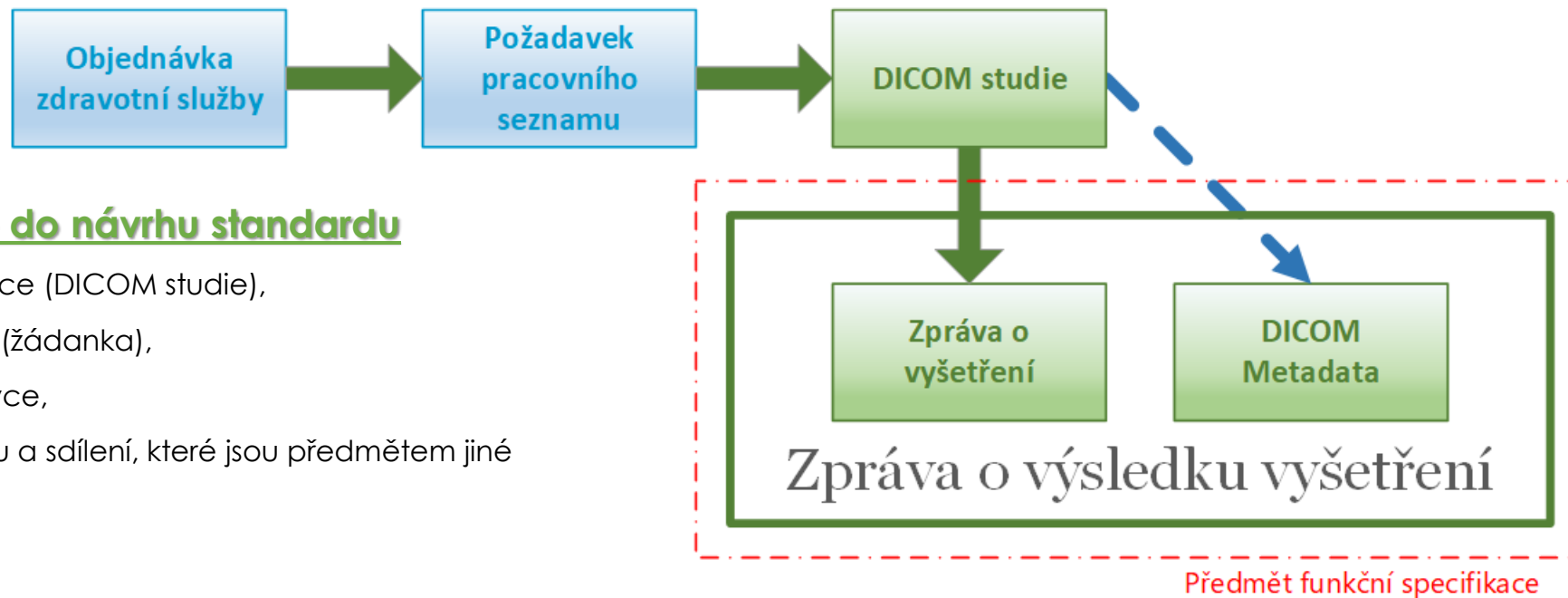
Zpráva z obrazového vyšetření

Oblasti zahrnuté do návrhu standardu

- Zpráva o výsledcích obrazového vyšetření v el. podobě

Související aspekty:

- uchovávání zpráv včetně metadat
- opakované a víceúčelové využití
- výměnu, resp. sdílení v lokálním i národním prostředí
- možnost přeshraniční výměny



Oblasti nezahrnuté do návrhu standardu

- obrazová dokumentace (DICOM studie),
- objednávka vyšetření (žádanka),
- zpráva o radiační dávce,
- standardy pro výměnu a sdílení, které jsou předmětem jiné oblasti.

Zpráva z obrazového vyšetření

Povinné
Požadované
Volitelné

Administrativní údaje

Zpráva z vyšetření

Co
Typ vyšetření

Informace o objednavce

Proč
Důvod vyšetření

Jak
Postup vyšetření

Předchozí vyšetření

Důvod objednání

Na čem
Modalita

Výsledek
Výsledky

Média

Informace o vzorku

Část těla

Závěr
Závěr

DICOM metadata

Podaná látka, reakce

Doporučení



Zpráva z obsahového vyšetření – obsah standardu

- Funkční specifikace
 - Popis částí
 - Sémantické, informační a aplikační poznámky
 - Datový model/datová sada
- Funkční specifikace - shrnutí
- Implementační specifikace
 - HL7 FHIR IG: <https://build.fhir.org/ig/ncez-cz/cz-img>
- [Příklad zobrazení](#)



Výměna a sdílení zdravotnické dokumentace

Cíle:

- Zajistit dostupnost zdravotních záznamů pacientů prostředky elektronické komunikace pro subjekty, které jsou oprávněny podle zákona nahlížet do zdravotnické dokumentace, nebo získávat informace ze zdravotnické dokumentace.
Významným subjektem je sám pacient.
- Zajistit možnost vyhledávání zdravotních záznamů, získávání (přístup k) jejich obsahu a výměny záznamů mezi subjekty.





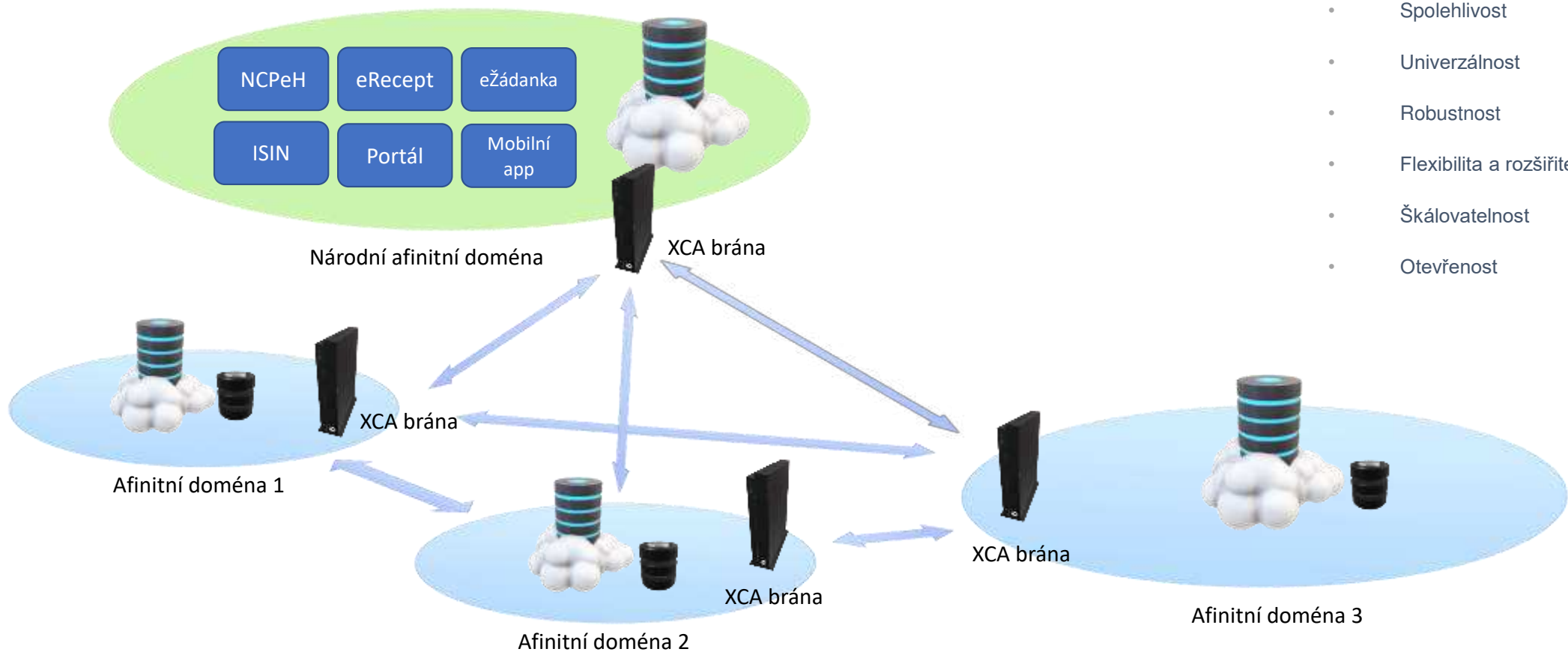
Výměna a sdílení zdravotnické dokumentace

Dodané dokumenty:

- Funkční specifikace
- Implementační specifikace
- Architektura výměny a sdílení zdravotnické dokumentace
- Implementační požadavky na žadatele a příjemce



Architektura výměny zdravotnické dokumentace

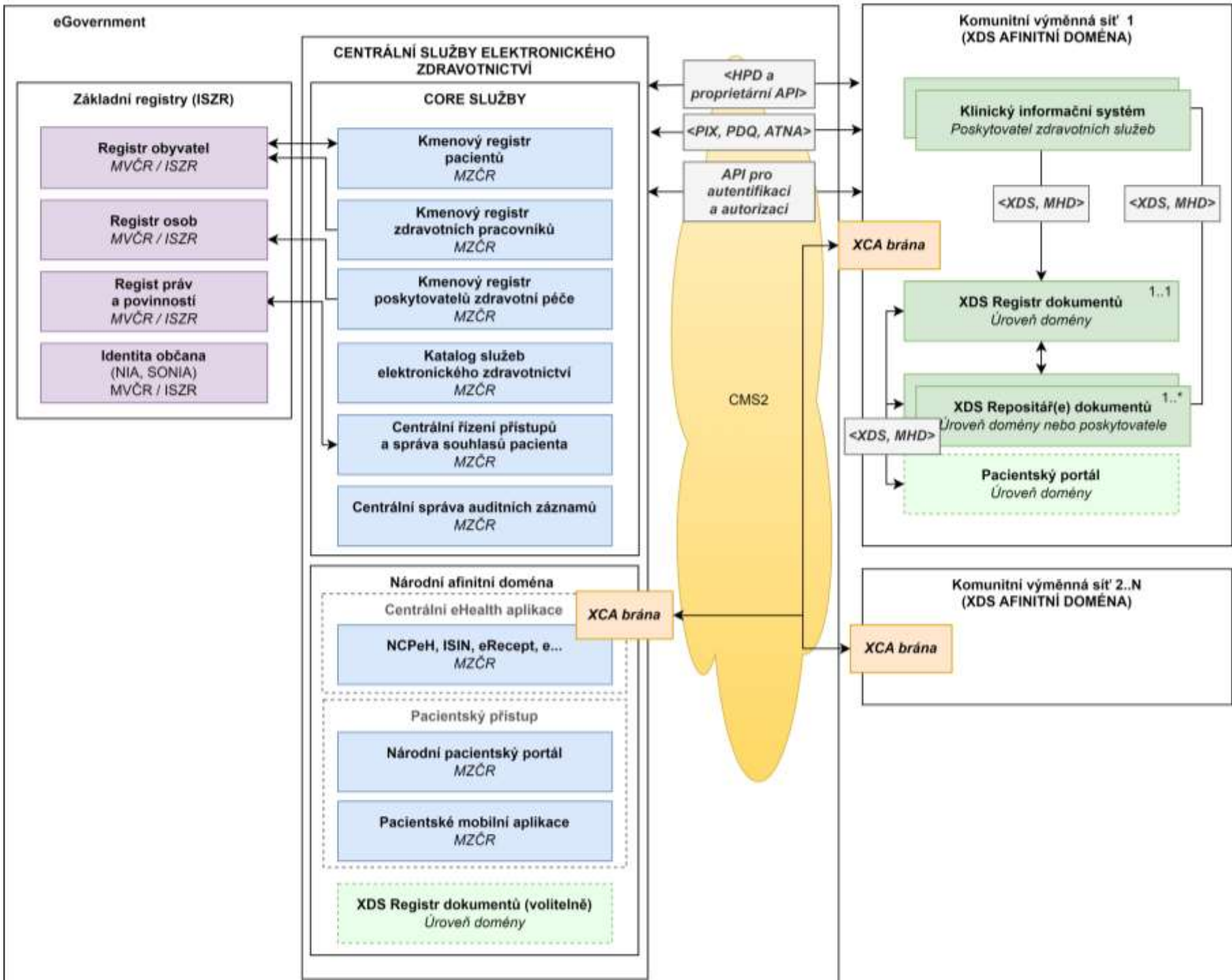


KLÍČOVÉ VLASTNOSTI

- Spolehlivost
- Univerzálnost
- Robustnost
- Flexibilita a rozšiřitelnost
- Škálovatelnost
- Otevřenost



Centrální služby nutné pro výměnu a sdílení





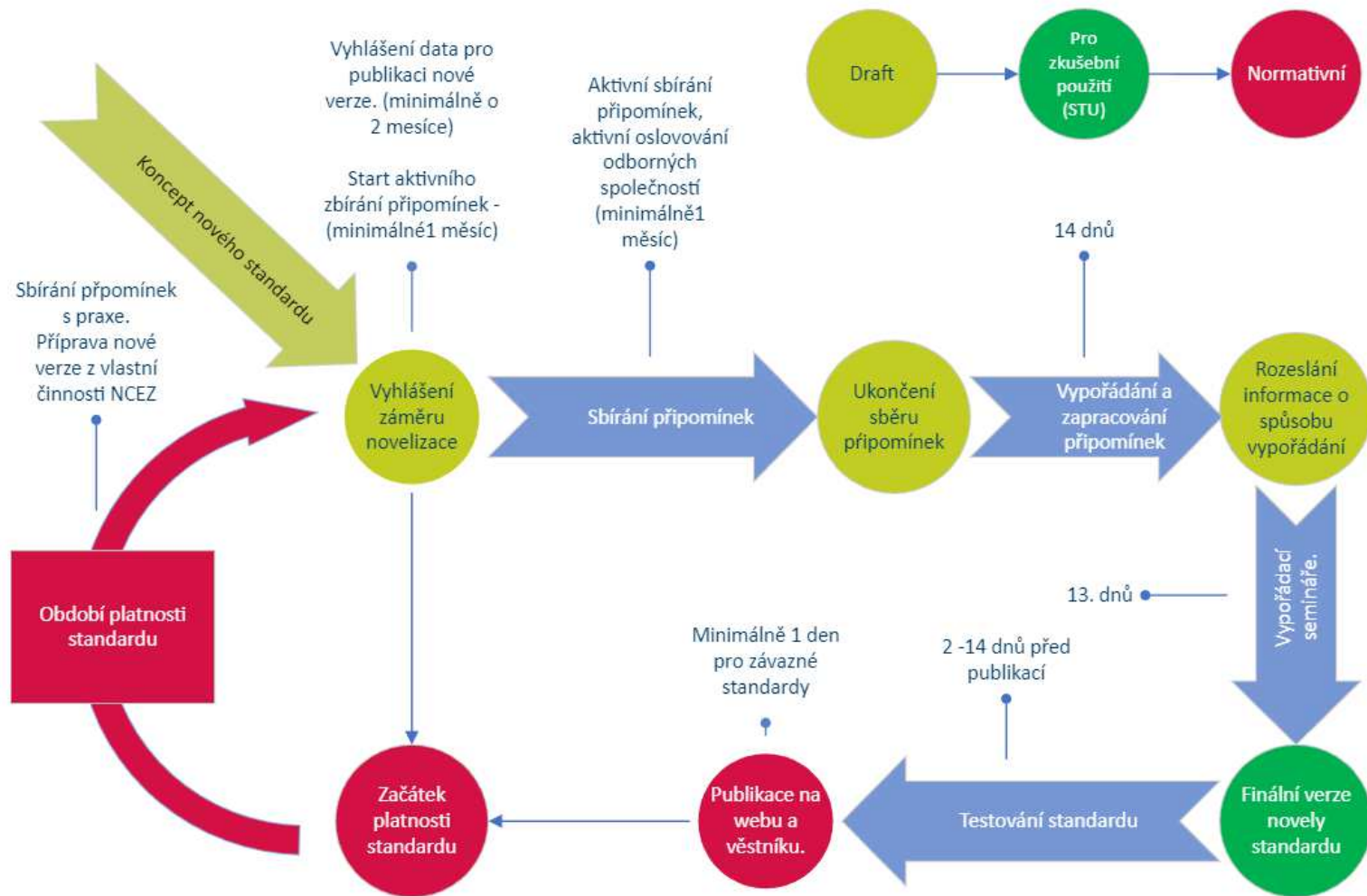
Souhrnem

- První, výchozí verze standardů je připravena k pilotní implementaci
- Architektura výměny a sdílení je připravena k oponentuře
- Systém je navržen jako otevřený z hlediska topologie, založený na mezinárodních integračních profilech a umožňuje vznik decentralizovaného komunikačního prostředí
- Standardy se budou dále rozvíjet, průběžně zlepšovat a rozšiřovat do nových oblastí



Funkce dle ... uživatelů.

- K Pozice projektového manažera a jeho dohled.
- K Píšeme standard pro rozvoj standardů.
- M Sdílení informací mezi uživateli přes koordinátora.
- T Jedno místo pro všechny číselníky a jednotné názvosloví
- E I správce potřebuje dobré nástroje.
- L Skloubení požadavků medicíny a informatizace.
- E Levá ruka ví, co dělá pravá a hlava to pobere.





Funkce dle... uživatelů

Podpora marketingových aktivit.

- Nemocnice.
- Soukromá ambulantní sféra.
- Občan.

Sdílení informací a znalostí.

Procesní a legislativní podpora funkčnosti elektronických služeb.

- Slučování CDA pro patientský souhrn.
- Lékový záznam pacienta a sledování interakcí.

Mosty přes resortizmus a oborovost.

- Autentizační nástroje medicinských profesionálů (min. vnitra).
- Optimalizace statistických hlášení a vykazování. (ÚZIS, ...)



MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ
ČESKÉ REPUBLIKY

Děkujeme za pozornost

Hynek Kružík, Martin Zeman, Martin Pilník
Národní centrum elektronického zdravotnictví