

# PŘESHraniČNÍ VÝMĚNA ZDRAVOTNICKÉ DOKUMENTACE

## PROJEKT NIX-ZD.CZ

*CEF – Connecting Europe Facility*

Kraj Vysočina  
Ministerstvo zdravotnictví



## Proč Kraj Vysočina?

- **Dlouhodobá strategie využívání ICT ve veřejné správě**
- **Silné IT zázemí (technologické i personální)**
- **Zkušenosti s EU IT projekty – Interreg, FP7, SROP, IOP, IROP, ROP,**
- **Agentura EPMA**
- **Systematický rozvoj eHealth na regionální úrovni od 2010 (koncepce 2009-13)**
- **Vznik pozice eHealth koordinátora na KrÚ – intezivní spolupráce mezi informatiky kraje, nemocnic, ZZS, odborem zdravotnictví a vedením kraje**
- **Aktuální témata eHealth kraje: jednotný NIS, portál pacienta, mHealth**
- **Koordinace eHealth na úrovni Asociace krajů ČR – MUDr. Běhounek předseda komise IT i zdravotnictví**



# NIXZD

Národní centrum výměny zdravotnické dokumentace

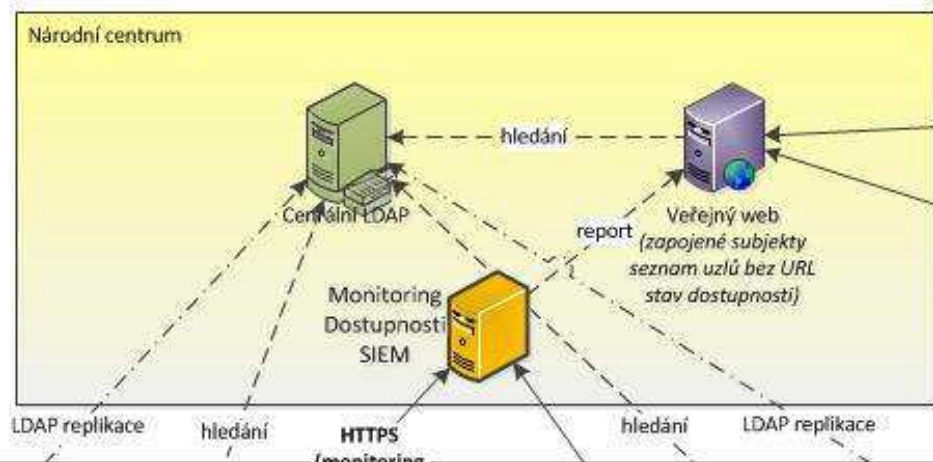
## Základní principy NIXZD z pohledu krajů:

- Účelem NIXZD je zajištění standardizované výměny zdravotnických dat napříč různými zdrojovými i cílovými systémy, stávajícími výměnnými sítěmi i protokoly na území ČR
- NIXZD vzniká a je provozováno na základě metodické a smluvní dohody krajů a případných dalších zájemců o tuto problematiku.
- Cílem NIXZD je maximální otevřenost, využití stávajících sítí výměny ZD, respektování praxí ověřených standardů, opensource.
- Principy NIXZD budou vycházet z dobré praxe jiných států řešících tuto problematiku
- NIXZD v maximální možné míře integruje a využívá **národní infrastrukturu registrů** (zdravotnických i základních) a **autentizační schéma eIDAS** a využívá **dobrou praxi EC z projektu OpenNCP**

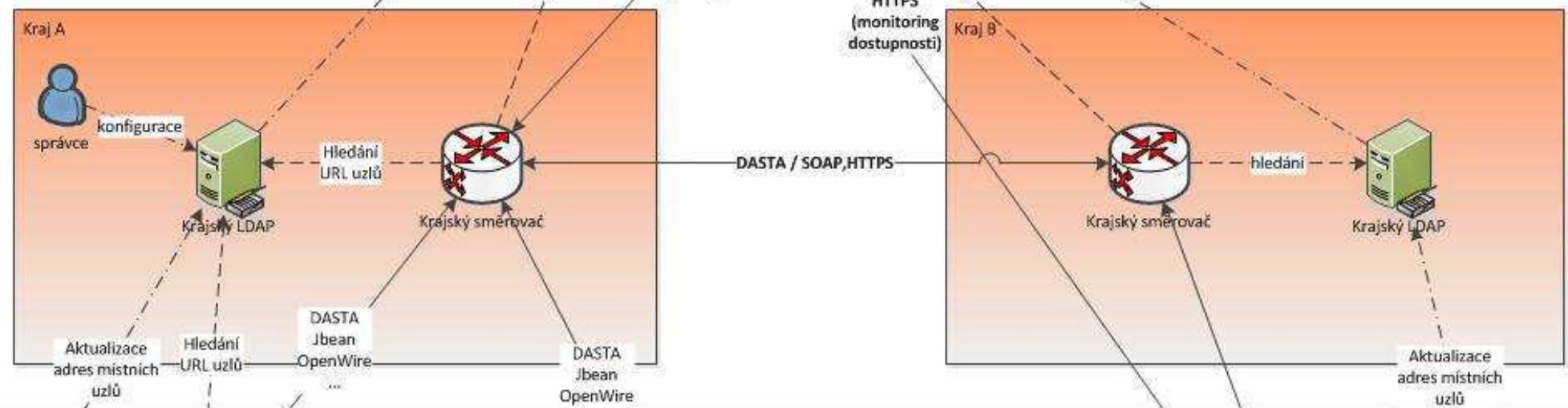
## Úlohy, které by NIXZD mělo a mohlo plnit

- **Master Patient Index** – informace o všech dostupných zdrojích ZD
- Využití resortních **bezvýznamových identifikátorů** (AIFO, obdoba ORG) – včetně opt-out mechanismu
- **Centrální adresář** komunikujících subjektů - jejich adres, služeb, klíčů a protokolů
- **Monitoring** dostupnosti služeb a jejich kvality (odezvy)
- **Agregátor** popř. **úložiště (?)** patientského souhrnu (kompilovaného ideálně i garantovaného)
- Systém **identifikace pacientů – cizinců**
- **Národní kontaktní místo** pro přeshraniční předávání patientského souhrnu
- **Metodická platforma** pro rozvoj standardů a pravidel výměny ZD, technologický a metodický arbitr

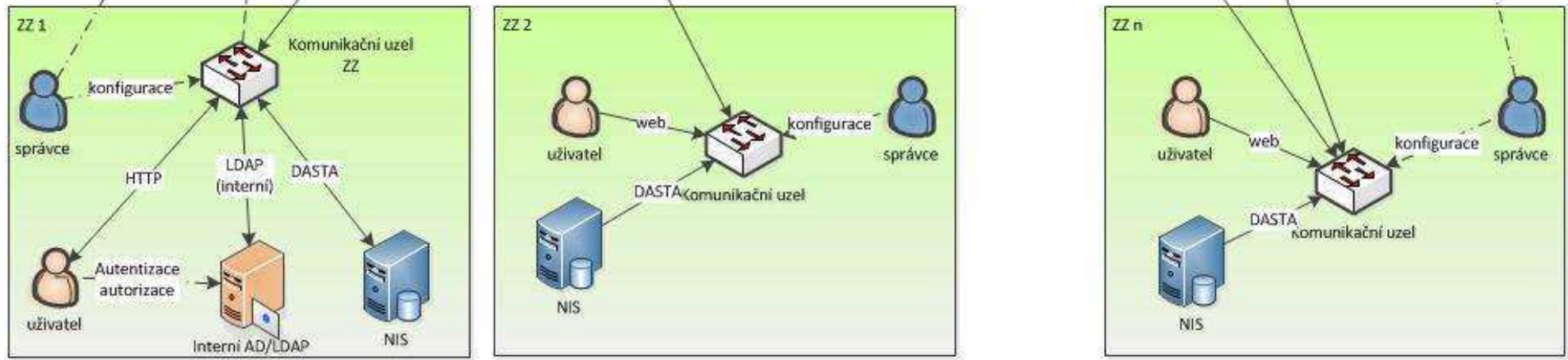
Národní centrum



Krajské centrum



územní zařízení



## Co potřebujeme pro realizaci projektu?

- Vyřešit chaos kolem editace dat v **NRPZS** (agenda NZZ, ROS, ISZR, JIP)
- Umožnit aktivní využití NRPZS pro úlohy krajů (identifikace subjektu)
- Umožnit aktivní využití **NRZP** (identifikace uživatelů, referenční data)
- Vyřešit technickou platformu **identifikace uživatelů/lékařů** (eIDAS i ve zdravotnictví, využití kvalifikovaných certifikátů, vazba NRPZS)
- Sjednotit komunikační jazyk – **datové standardy** jako legislativní povinnost
- **Sjednotit noty s MVČR a strategií eGOV státu** – občanky, JIP, ISZR, eIDAS, transakční mechanismy, úplné elektronické podání, KIVS, ZKB, EA
- **Zpřístupnit základní registry** (ROB) a kompozitní služby – ohlášení agendy
- **Změny v legislativě** – přístup do ZR, zavedení patientského souhrnu jako povinné datové struktury ZD, garance vybraných položek PS (praktičtí lékaři)
- Využití know-how **IZIP** pro nasazení („reinkarnaci“) OpenNCP ČR

# NIX-ZD.CZ

Národní kontaktní místo pro eHealth pro Českou republiku







2008-2014

*Pilot the service infrastructure for cross-border health*



**EXPAND**

2014-2015

*Maintain and develop interoperability assets, handover to CEF*



2013-2015

*Use common IT building blocks in different public policy areas*

## **eHDSI under CEF 2015 ->**

*Rely on the eHealth Network Guidelines  
Implementation by Member States and Commission*

tp/mk 27/9/2015

Health



## CEF TELECOM – Connecting Europe Facility

Klíčový EU instrument pro spolufinancování projektů zaměřených na zavedení nebo **zlepšení přeshraniční komunikace** mezi veřejnoprávními i soukromými subjekty prostřednictvím infrastruktur pro digitální služby (Digital Service Infrastructures - DSIs) a vysokorychlostního internetu (broadband).

**eHealth Digital Service Infrastructure** – je financována členskými státy a současně Evropskou komisí prostřednictvím programu CEF.

**Výzva pro eHealth** – zaměřená na přeshraniční výměnu zdr. dat pro dvě služby – Patient summary (patientský souhrn) a ePrescription.

**Alokace pro výzvu eHealth** – 7,5 mil. EUR.



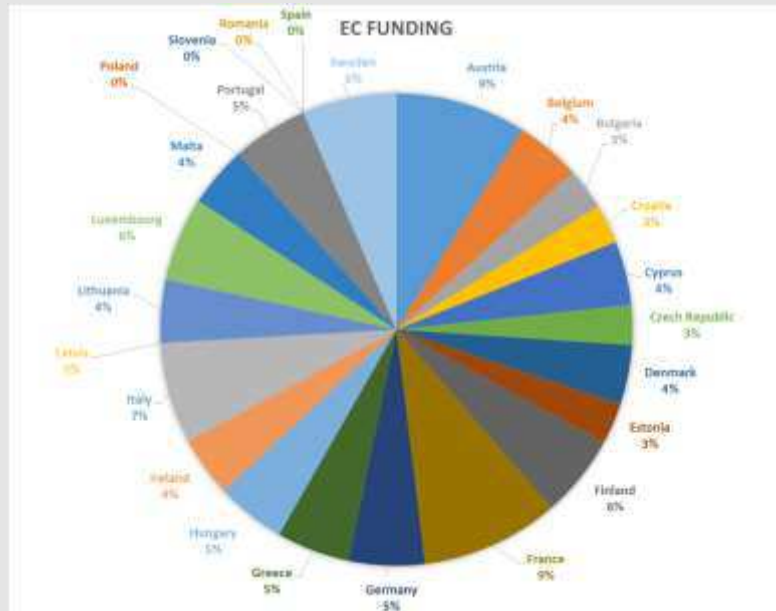
Celkem 21 žadatelů z členských zemí EU podalo projekty ve výzvě pro eHealth v celkové výši 13 mil. EUR.

**Kraj Vysočina podal projektovou žádost v rámci koordinovaného přístupu členských zemí EU.**

**Participující země aktivně spolupracovaly při přípravě jednotlivých žádostí.**

**Aktivní spolupráce bude pokračovat i během implementace projektů – testování, schvalování, audits, project-a-thon...**

**Mechanismus pro řízení a koordinaci implementace eHealth DSI v rámci CEF TELECOM-eHealth Network a další orgány**



COUNTRY	EC FUNDING
Austria	€ 1.098.010
Belgium	€ 539.956
Bulgaria	€ 353.722
Croatia	€ 327.938
Cyprus	€ 534.697
Czech Republic	€ 333.870
Denmark	€ 497.288
Estonia	€ 344.240
Finland	€ 696.398
France	€ 1.157.376
Germany	€ 634.898
Greece	€ 614.997
Hungary	€ 582.968
Ireland	€ 507.180
Italy	€ 846.500
Latvia	€ -
Lithuania	€ 528.045
Luxembourg	€ 704.450
Malta	€ 509.900
Poland	€ -
Portugal	€ 635.694
Romania	€ -
Slovenia	€ -
Spain	€ -
Sweden	€ 791.091
Switzerland	€ -
United Kingdom	€ 462.240
<b>TOTAL</b>	<b>€ 12.701.455</b>

# Deployment of Cross-Border eHealth Services in the Czech Republic – NIXZD.CZ

- žádost podána Krajem Vysočina
- projektové konsorcium:
  - Kraj Vysočina
  - Ministerstvo zdravotnictví České republiky
  - Nemocnice Jihlava
  - Zdravotnická záchranná služba Kraje Vysočina
- Cílem projektu je zřízení Národního kontaktního místa pro eHealth (eHNCP) pro Českou republiku a zapojení České republiky do celoevropského mechanismu výměny zdravotnické dokumentace pro službu patientský souhrn (Patient Summary).



**Celkové náklady projektu - 448 200 EUR, podpora z fondu CEF – 358 107 EUR**  
**Trvání projektu – leden 2017 – prosinec 2020**

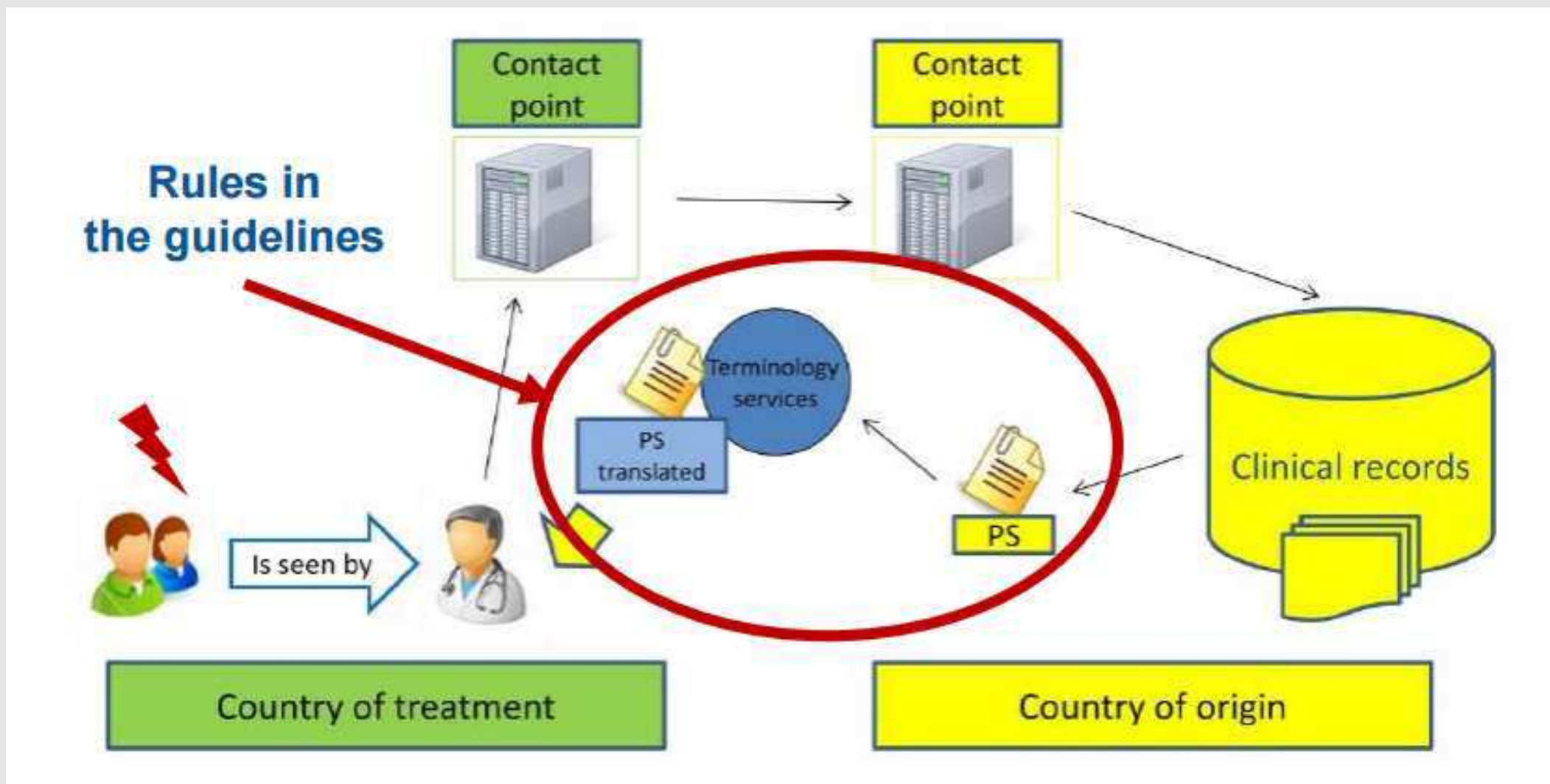
## eHealth Network - KLÍČOVÉ DOKUMENTY

- Guideline on an Organisational Framework for eHealth National Contact Point
- Guidelines on ePrescriptions dataset for electronic exchange under cross-border directive 2011/24/EU
- Guidelines on minimum/nonexhaustive patient summary dataset for electronic exchange in accordance with the cross-border Directive 2011/24/EU
- Governance model for the eHealth Digital Service Infrastructure during the CEF funding
- MLA agreement

**Table 2: Patient Summary dataset**

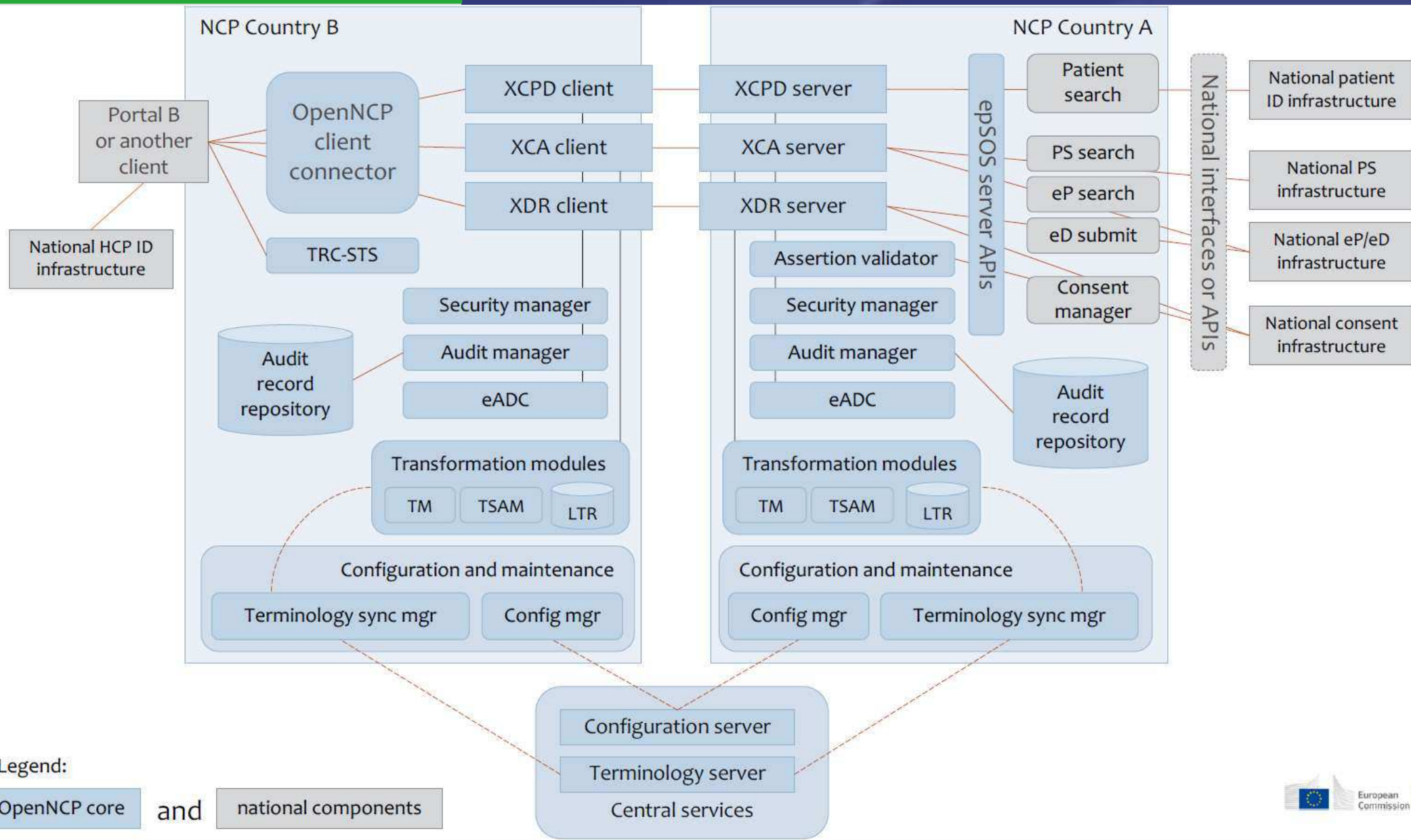
PATIENT ADMINISTRATIVE DATA					
Variable (nesting level 1)	Variables (nesting level 2)	Variables (nesting level 3)	DEFINITION AND COMMENTS	BASIC (Basic)/ EXTENDED (Ext) DATASET	
Identification <sup>1</sup>	National healthcare patient ID	National healthcare patient ID	Country ID, unique to the patient in that country. Example: ID for United Kingdom patient	Basic	
Personal information	Full name	Given name	The first name of the patient (example: John). This field can contain more than one element.	Basic	
		Family name/surname	This field can contain more than one element. Example: Español Smith Note: some countries require surnames to be the birth name [to avoid potential problems with married women's surnames].	Basic	
	Date of birth	Date of birth	This field may contain only the year if the day and month are not available, e.g. 01/01/2009	Basic	
	Gender	Gender code	This field must contain a recognized valid value.	Basic	
Contact information	Address <sup>2</sup>	Street	Example: Oxford Street	Ext	
		House number	Example: 221	Ext	
		City	Example: London	Ext	
		Post code	Example: W1W 8LG	Ext	
		State or province	Example: London	Ext	
		Country	Example: UK	Ext	
	Telephone no.	Telephone no.	Example: +45 20 7025 6161	Ext	
	e-mail	e-mail	Example: jens@hotmail.com	Ext	
	Preferred HP/HPO contact <sup>3</sup>	to	Name of the HP/HPO	Name of the HP/ HPO that has been treating the patient. If this is an HP, the structure of the name will be the same as described in 'Full name' (given name, family name/surname).	Basic
			Telephone no.	Example: +45 20 7025 6161	Basic
			e-mail	e-mail of the HP/legal organization	Basic
	Contact person/legal guardian (if available)	Role of that person		Legal guardian or contact person	Ext
			Given name	The first name of the contact person/guardian (example: Peter). This field can contain more than one element.	Ext
Family name/surname			This field can contain more than one element. Example: Español Smith.	Ext	
				Ext	
				Ext	

PATIENT CLINICAL DATA					
Variable (nesting level 1)	Variables (nesting level 2)	Variables (nesting level 3)	DEFINITION AND COMMENTS	BASIC (Basic)/ EXTENDED (Ext) DATASET	
Alerts	Allergy	Allergy description	Description of the clinical manifestation of the allergic reaction. Example: anaphylactic shock, angioedema (the clinical manifestation also gives information about the severity of the observed reaction)	Basic	
		Allergy description ID code	Normalized identifier	Basic	
		Onset date	Date of the observation of the reaction	Ext	
		Agent	Describes the agent (drug, food, chemical agent, etc.) that is responsible for the adverse reaction	Basic	
		Agent ID code	Normalized identifier	Basic	
		Medical alert information (other alerts not included in allergies)	Healthcare alert description	Medical alert information: any other clinical information that is essential to know so that the life or health of the patient does not come under threat. Example 1: Intolerance to aspirin due to gastrointestinal bleeding. Example 2: intolerance to captopril because of cough (the patient is not allergic but cannot tolerate it because of persistent cough).	Basic
	Medical history	Vaccinations	Vaccinations	Contains each disease against which the patient has been immunized	Ext
			Brand name		Ext
			Vaccination ID code	Normalized identifier	Ext
			Vaccination date	Date when the immunization was given	Ext
List of resolved, closed or inactive problems	Problem description	Problem description	Problems or diagnoses not included in the definition of "current problems or diagnosis". Example: hepatic cyst (the patient has been treated with an hepatic cystectomy that solved the problem, which is therefore a closed problem)	Ext	
		Problem ID code	Normalized identifier	Ext	
		Onset time	Date of onset of problem	Ext	
		End date	Problem resolution date	Ext	
		Resolution circumstances	Describes the reason for which the status of the problem changed from current to inactive (e.g. surgical procedure,	Ext	

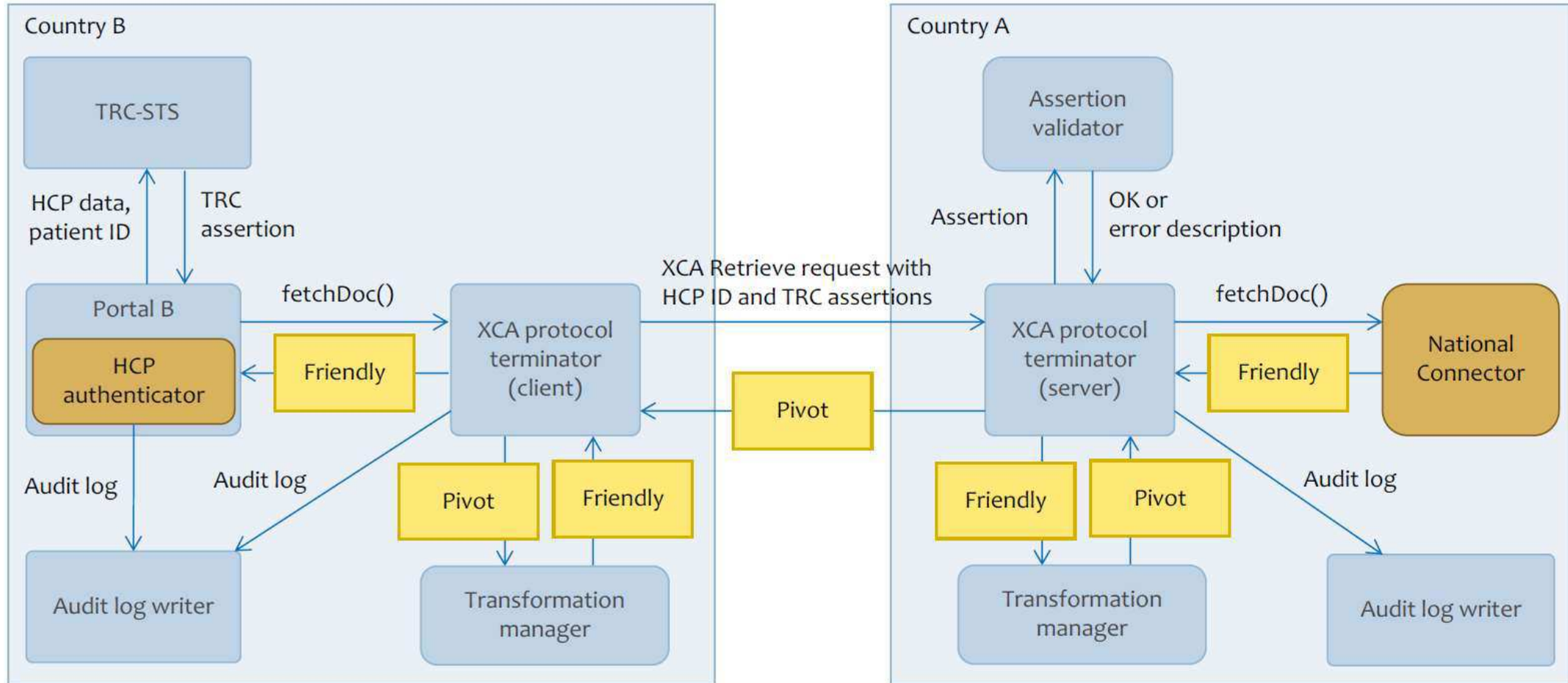




# Architektura OpenNCP



# CEF TELECOM



# Boot Camp OpenNCP – Brusel 01/2017



**eHDSI OpenNCP Boot-Camp 2017 (2017-01-24, 25 and 26)**

	AT	BE	CH	CY	CZ	DE	EE	EU	FI	FR	GR	HR	HU	IE	IT	LU	MT	PL	PT	SE
Basic connectivity	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Java installed	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
MySQL installed	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Tomcat installed	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Liferay installed	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
NTP, check server clock	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Certificates installed	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
OpenNCP (Epsos) configuration folder	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
EPSOS_PROPS_PATH environment variable	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Database schemas created	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
openncp-properties populated (config utility run)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
CREATE OTHER DATABASE SCHEMAS (3DB)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
CREATE LTRDB	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
DOWNLOAD ARTIFACTS (OpenNCP artifacts fetched)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Application servers configured	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
TOMCAT "A": deploy > NCP SERVER, ATNA TRC-ST5	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
TOMCAT "B": deploy > Client Connector, PORTAL	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
CONFIG 5 DataBase Connection (in both Tomcats > Conf_context.xml)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x



**DAY 2 and 3**

	AT	BE	CH	CY	CZ	DE	EE	EU	FI	FR	GR	HR	HU	IE	IT	LU	MT	PL	PT	SE
TSAM database imported	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Link to other NCPs configured (TSL sync)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Server.xml files of NCP-A and NCP-B configured (SSL/TLS)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
NCP-B: Patient search is working	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
NCP-B: Document list fetch is working	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
NCP-B: Document is displayed	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
NCP-A: Patient Demographics retrieve	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
NCP-A: Documents List retrieve	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
NCP-A: Document retrieve	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Documents exchange with at least one different country	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x



The screenshot shows a web browser window with two tabs: "NCP - Liferay" and "Patient Summary". The address bar displays "localhost:8080/web/guest/ncp". The page header includes a search bar and user information for "Petr Pavlinec". The main content area features the "NIX-ZD Liferay" logo and a navigation bar with "Welcome" and "NCP" tabs. Below this, a "portalb" section contains the heading "Select the country of the patient" and a grid of 12 buttons, each with a country name and its flag: Austria, Switzerland, Czech Republic, Germany, Denmark, Estonia, Spain, France, Italy, Netherlands, Sweden, and Slovakia.

# OpenNCP - CZ

NCP - Liferay Patient Summary



localhost:8080/web/guest/ncp?p\_auth=5NtXFBf1&p\_p\_id=portalb\_WAR\_epsosportal&p\_p\_lifecycle=1&p\_p\_st

## NIX-ZD Liferay

Welcome NCP

NCP

portalb

You can find the patient using the follow

Unique Identifier:\*

NCP - Liferay Patient Summary



localhost:8080/web/guest/ncp?p\_auth=5NtXFBf1&p\_p\_id=portalb\_WAR\_epsosportal&p\_p\_lifecycle=1&p\_p

## NIX-ZD Liferay

Welcome NCP

NCP

portalb

You can find the patient using the following criteria

Unique Identifier:\*

[Download the eID Middleware](#)

Given Name: Pierre  
Surname: Bouchez  
Date of Birth: July 13, 1980  
Street:  
Zip/Postal Code: 1040  
City: Bruxelles  
Country: BE

[View Patient Summary](#)  
[View ePrescriptions](#)  
[Consent Handling](#)  
[Submit an HealthCare Encounter Report](#)

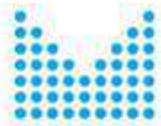
# OpenNCP - CZ

The screenshot shows a web browser window with two tabs: 'NCP - Liferay' and 'Patient Summary'. The address bar shows a localhost URL. The page has a navigation bar with 'Welcome' and 'NCP' buttons. Below the navigation bar, there is a section titled 'portalb' with a message: 'You have to declare why do you want to have access to the patient data'. A confirmation dialog is displayed, containing a home icon and the text 'Patient Summary'. The dialog lists patient information: Given Name: Pierre, Surname: Bouchez, Street: (empty), Zip/Postal Code: 1040, City: Bruxelles, Country: BE. Below this, it says 'You must enter the Patient Confirmation for your O' and provides two radio button options: 'Emergency Department (EMERGENCY)' and 'Healthcare Facility (TREATMENT)'. At the bottom of the dialog are three buttons: 'Confirm', 'Patient Confirm', and 'Cancel'.

The screenshot shows the same web browser window, but the confirmation dialog is no longer present. The page now displays the patient information and a list of documents. The patient information is: Given Name: Pierre, Surname: Bouchez, Street: (empty), Zip/Postal Code: 1040, City: Bruxelles, Country: BE. Below this, there is a heading: 'You will now have access to the patient summary documents of the patient below'. A table lists the documents:

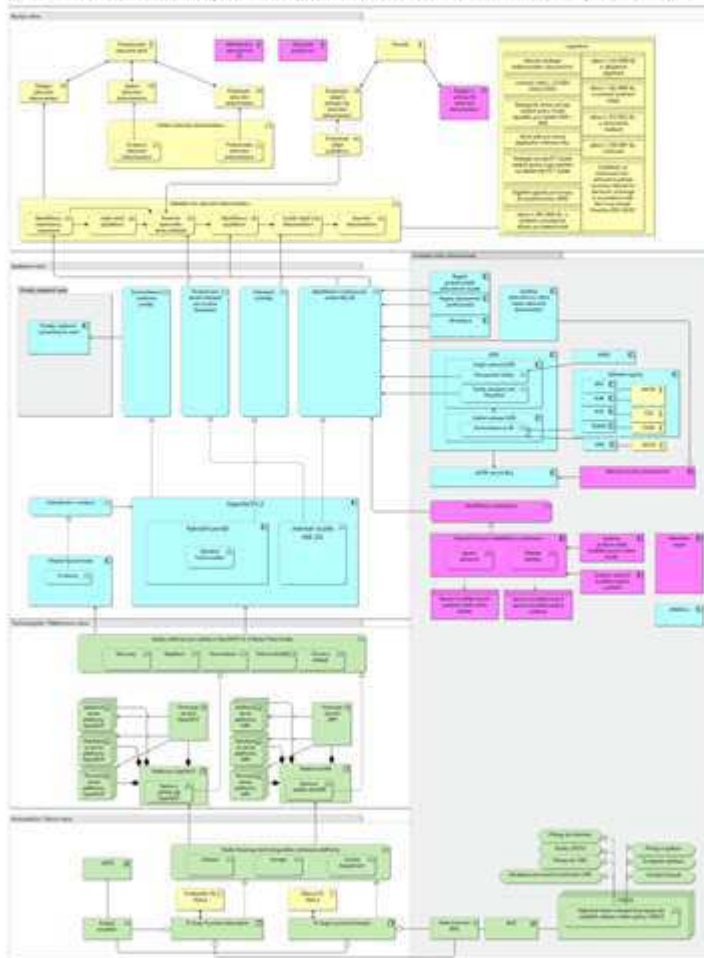
Creation Date/Time:	Description:	Author:
February 14, 2017	The Patient Summary document (CDA L3 / Structured body) for patient 1	
February 14, 2017	The Patient Summary document (CDA L1 / PDF body) for patient 1	

Číselník / klasifikace	Počet výrazů
ATC Classification System	5592
EDQM Standard Terms	603
ICD-10	1685
LOINC	28
SNOMED CT	395
UCUM	77



## Architektura projektu – celkový pohled

Architektura projektu CEF NIX-ZD na konci projektu L0



- Architektura dle 4 vrstvé vize
- Napojení na centrální systémy eGovernmentu ČR
- Není určena jako procesní ani technické vyjádření
- Základní zobrazení potřebných částí celku
- Architektura dle různých scénářů a různých koncových stavů



## Dokončené priority projektu

- Sestaven projektový tým (19 členů)
- Dokončen základní administrativa
- Získány prostředky / záloha EC (50% rozpočtu)
- Zmapovány výstupy ePSOS v ČR – IZIP - Zdravel
- Absolvován BootCamp EC
- Naimplementováno zkušební prostředí OpenNCP
- Zahájena naplnitelnost analýza Patient Summary v ČR
- Spuštěn web projektu [www.nixzd.cz](http://www.nixzd.cz)
- Model architektury ve vazbě na eGOV architekturu

## Aktuální priority projektu

- Dokončení analýzy patient summary
- Příprava a absolvování IHE Connectatholnu (duben Benátky)
- Příprava nomenklaturního a mapovacího schématu
- Aktualizace překladů do češtiny
- Analýza aktuální SW řešení a výměnných sítí zdrav. dokumentace v ČR – vznik registru výměnných služeb
- Testování NIA pro autentizaci lékařů a identifikaci pacientů
- Koordinace architektury – MZd – MV – UZIS - SUKL
- Legislativní návrhy – vyhláška o vedení ZD, agendy ....

## Další informace ....

- [www.nixzd.cz](http://www.nixzd.cz)
- Seminář 5. 5. 2017, Jihlava

**<http://www.nixzd.cz>**

**<http://www.kr-vysocina.cz/ehealth>**

**Děkujeme za pozornost!!**

**DĚKUJEME ZA POZORNOST.**