



DISTRIBUCE



RDF DSPS

ROZVOJ PORTÁLU

ČEZ Distribuce, a.s.

HSI, spol. s r.o.

Zbyněk Businský

Miroslav Kaňka

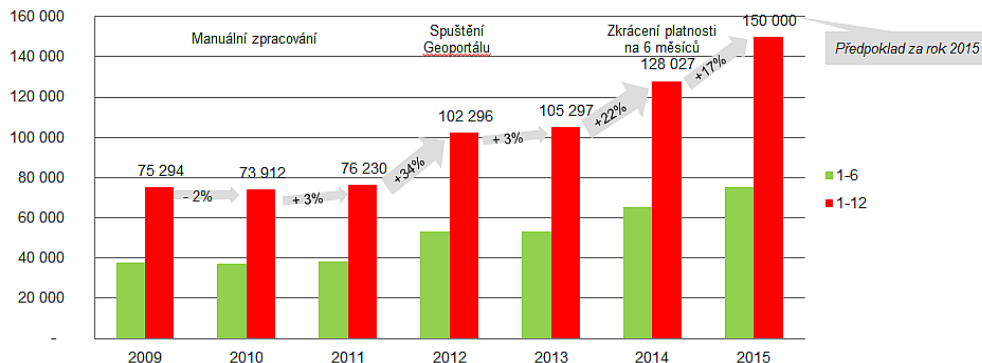
ČEZ DISTRIBUCE, A.S.

- Od r. 2012 implementován GEOPORTÁL (1. ETAPA), automatizace:
 - SES – 150 000 žádostí ročně (97 % bez zásahu obsluhy)
 - DDP – 17 000 – 31 000 ročně (cca 80% vlastní stavby)
 - ÚAP – 350 – 450 ročně
 - **Projekty – 17 000 ročně**

<https://geoportal.cezdistribuce.cz>

Zkušenosti, trendy z provozu GEOPORTÁLU

Vývoj počtu Sdělení o existenci sítí 2009- 2015



ČEZ distribuční síť



- Zásobovaná oblast- 52,001 km²
- Vlastní kapitál – 86,360 mil. Kč
- Počet odběrných míst – 3 556 514
- Délka vedení – 158 267 km
- Přenesená energie – 44.864 TWh

Důvody pro rozvoj: - 2. ETAPA GEOPORTÁLU

- Požadavky procesů a systémů
- Zrychlení záměru DSPS
- Automatizace činností
- Kontrolní činnosti – validace
- Zpracování PD všech napětí

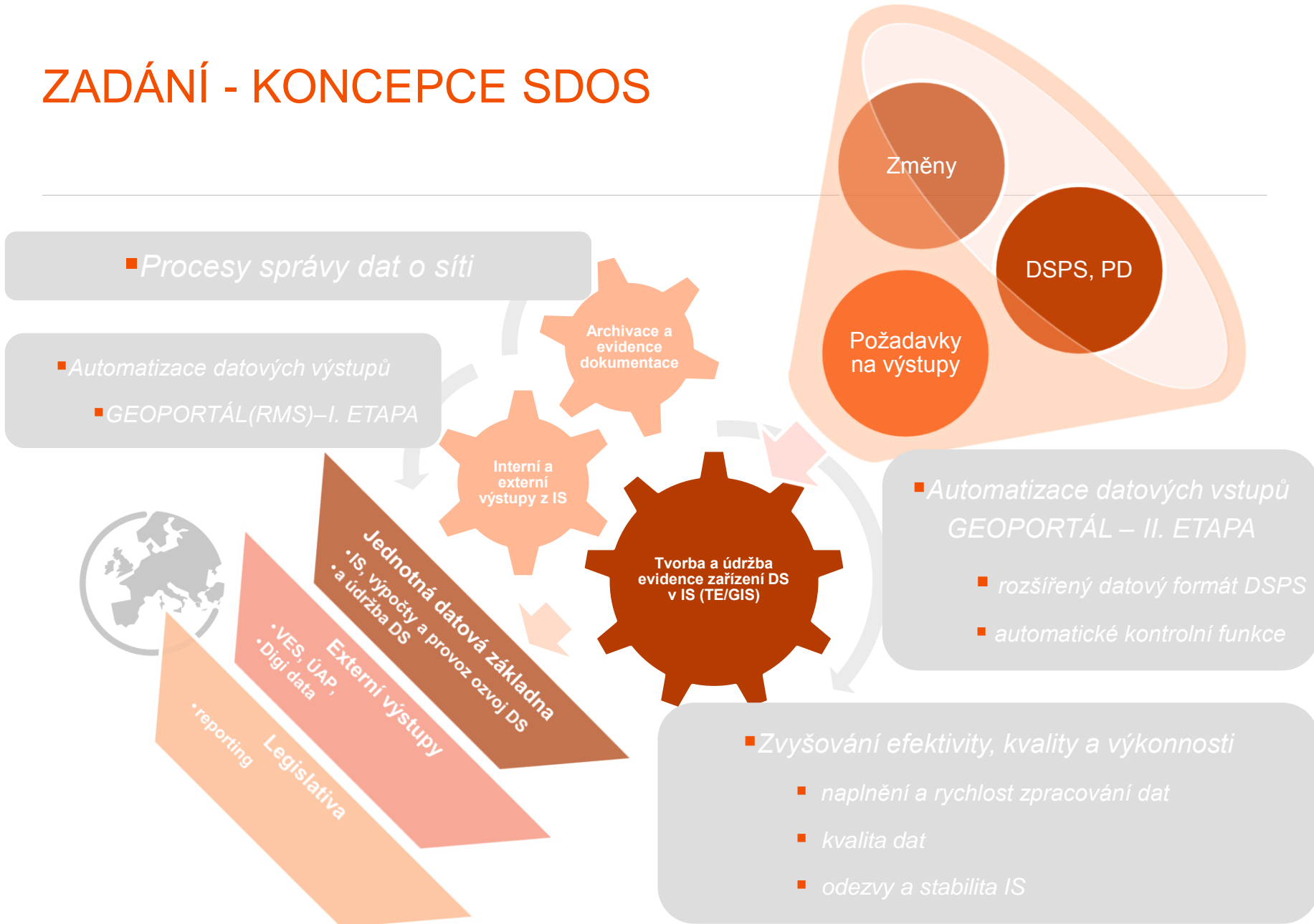
HSI

- Dodavatel GIS řešení
 - spolupráce s ČEZ od roku 2007
- Portály SES a další moduly
 - ČEZ od roku 2010
 - O2, ČEZ, N4G, PRE, SITEL, ST, ČDT
- Linky přípravy a kontroly a zpracování dat v návaznosti na směrnice
 - ČEZ od implementace GIS
 - O2, PRE, E.ON, N4G ad.



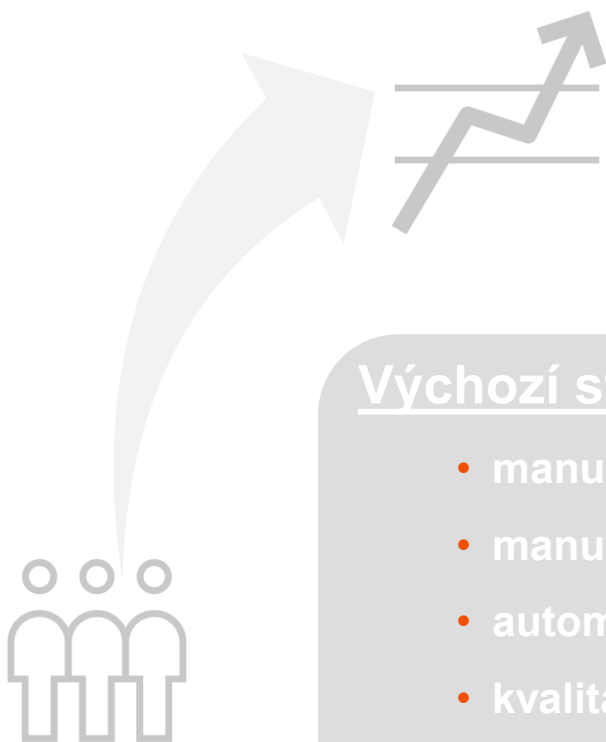
Komunikace na téma rozvoje portálového řešení v oblasti zpracování dat DSPS od roku 2013

ZADÁNÍ - KONCEPCE SDOS



CÍLE PROJEKTU – VÝCHOZÍ A POŽADOVANÝ STAV

GEOPORTÁL – II. ETAPA



Požadovaný stav

- automatizované zpracování PD a DSPS
- portálové řešení - dostupnost – kvalita dat
- efektivita procesu zpracování dat
- RDF DSPS

Výchozí stav

- manuální zpracování datové části DSPS
- manuální kontroly a komunikace s dodavateli
- automatizované zpracování grafické části DSPS
- kvalita naplnění dat okolo 99 %
- aktualizace SW a prostředí GEOPORTÁLU

Formální rámec a otevřenost řešení

Směrnice ČEZ - DSO_ME_0139r09

- pravidla
- formáty
- datový model

Formáty

- otevřenost / dostupnost
- možnost rozšířit data o atributy a vazby
- DGN V8 s rozšířením XFM II (SS3 a vyšší)
- výměnný formát na standardu XML (GML)

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<rdf:Workspace xmlns:rdf="http://www.hsl.cz/models/spatial/data" xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml/3.2" rd
<rdf:Dataset>
  <rdf:FeatureClass rdf:ShapeType="Polyline" rdf:ObjectIdFieldName="ORIG_OID" rdf:Name="E_EL_POZICE" rdf
  <rdf:Fields>
    <rdf:Field rdf:Name="$xs.Quick" rdf:Alias="XFM GUI" rdf:FieldType="String" rdf:DefaultValue="2"
    />
    <rdf:Field rdf:Name="Dgm.LevelCode" rdf:Alias="Code of the level" rdf:FieldType="Integer" rdf:
    rdf:DomainName="" />
    <rdf:Field rdf:Name="Dgm.Color" rdf:Alias="Color id" rdf:FieldType="SmallInteger" rdf:DefaultV
    rdf:DomainName="" />
    <rdf:Field rdf:Name="Dgm.Weight" rdf:Alias="Weight" rdf:FieldType="SmallInteger" rdf:DefaultVa
    rdf:DomainName="" />
    <rdf:Field rdf:Name="Dgm.Style" rdf:Alias="Style" rdf:FieldType="Integer" rdf:DefaultValue="2"
    />
    <rdf:Field rdf:Name="Dgm.CustomStyle" rdf:Alias="CustomStyle" rdf:FieldType="String" rdf:Defau
    rdf:DomainName="" />
    <rdf:Field rdf:Name="ZPRESHENI" rdf:Alias="Zpřesnění" rdf:FieldType="Integer" rdf:DefaultValue
    "K_AKORNE"/>
    <rdf:Field rdf:Name="STAV" rdf:Alias="Stav prvku" rdf:FieldType="Integer" rdf:DefaultValue="0"
    />
    <rdf:Field rdf:Name="OLD_ORIG_OID" rdf:Alias="Přvodní OBJECTID před dělením" rdf:FieldType="In
    teger" rdf:DomainName="" />
    <rdf:Field rdf:Name="ORIG_OID" rdf:Alias="Přvodní OBJECTID" rdf:FieldType="Integer" rdf:Defaul
    rdf:DomainName="" />
  </rdf:Fields>
  <rdf:Records>
    <rdf:Feature>
      <rdf:Attributes>
        <rdf:Attribute rdf:FieldName="$xs.Quick" rdf:Value="2"/>
        <rdf:Attribute rdf:FieldName="Dgm.LevelCode" rdf:Value="115"/>
        <rdf:Attribute rdf:FieldName="Dgm.Color" rdf:Value="48"/>
        <rdf:Attribute rdf:FieldName="Dgm.Weight" rdf:Value="0"/>
        <rdf:Attribute rdf:FieldName="Dgm.Style" rdf:Value="2"/>
        <rdf:Attribute rdf:FieldName="Dgm.CustomStyle" rdf:Value="" />
        <rdf:Attribute rdf:FieldName="ZPRESHENI" rdf:Value="" />
        <rdf:Attribute rdf:FieldName="STAV" rdf:Value="0"/>
        <rdf:Attribute rdf:FieldName="OLD_ORIG_OID" rdf:Value="" />
        <rdf:Attribute rdf:FieldName="ORIG_OID" rdf:Value="15320694"/>
      </rdf:Attributes>
      <rdf:Shape>
        <gml:LineString gml:id="guid_dbcb570c2f6455aa3c9f1dbf1bcb81b" srsName="urn:ogc:def:CS
        <gml:posList srsDimension="2">-654487.7873 -1037827.9053 -654487.7895 -1037827.906
        </gml:posList>
        </gml:LineString>
      </rdf:Shape>
    </rdf:Feature>
  </rdf:Records>
</rdf:Dataset>
```

Návrh řešení

Pokrýt celý životní cyklus zpracování dokumentace

- projektová dokumentace
- dokumentace skutečného provedení stavby

GIS

- zdroj a finální cíl dat
- udržení návazností mezi PD – DSPS
- data předávána do návazných systémů

Specifické požadavky

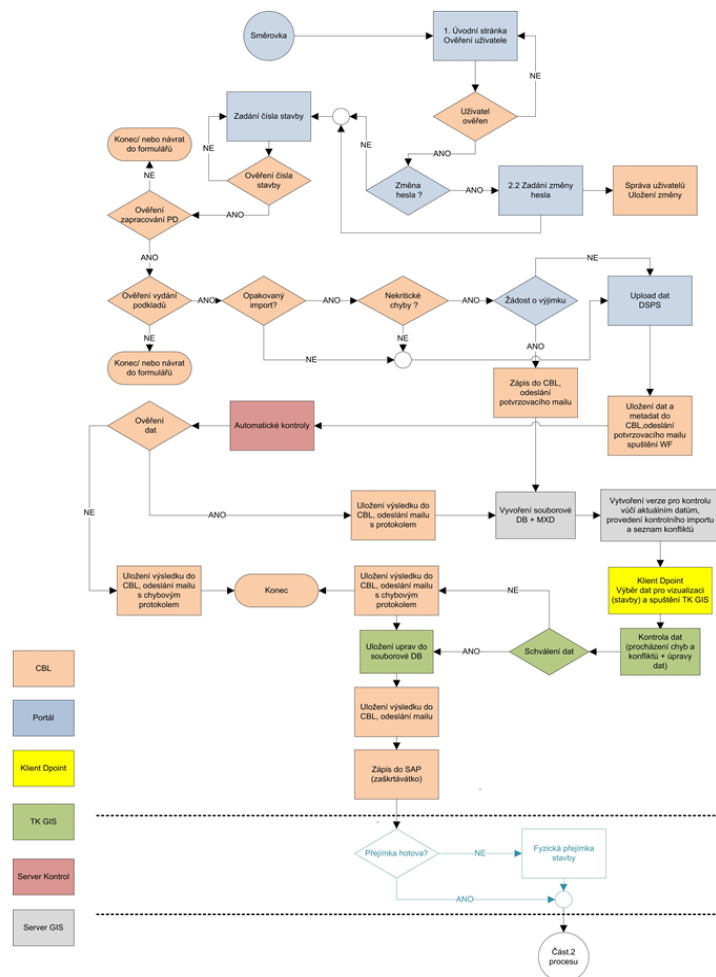
- zpřesnění dat zaměřených v rámci projektové dokumentace
- metodika SJZ - pravidla označování objektů
- vazby na odběrná místa

Workflow

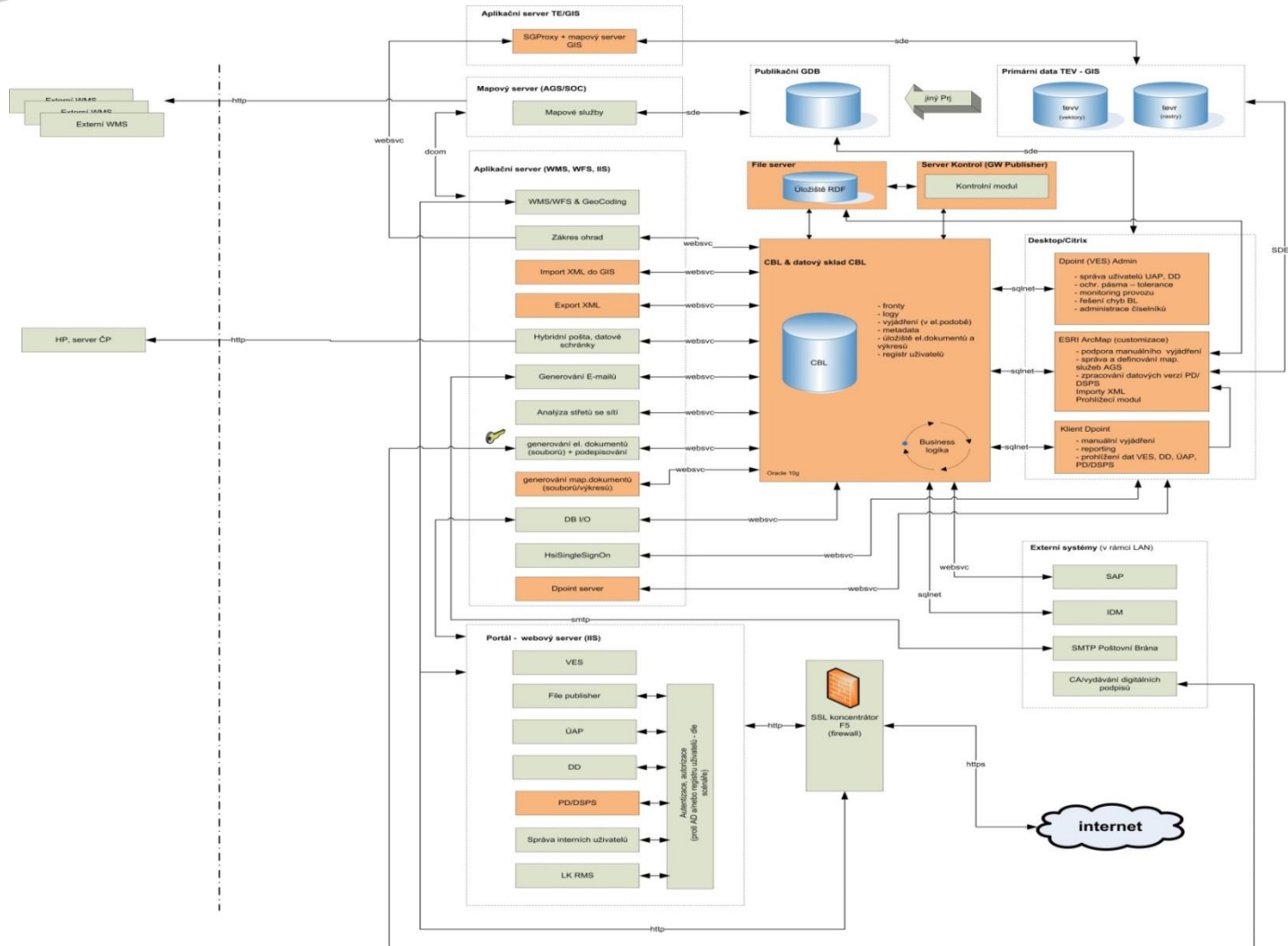
Příklad scénáře

- Příjem žádosti
- Automatická kontrola
- Příprava dat pro vizuální kontrolu
- Vizuální kontrola
- Před importní část
- Import
- Schválení dat

Schéma procesu importu DSPS část 1:



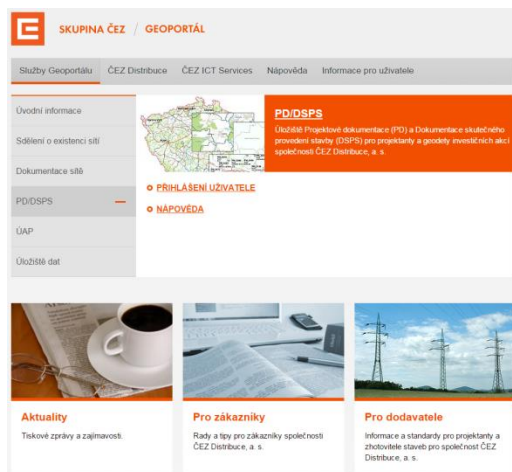
Architektura řešení



Moduly systému

Portál (www aplikace) - rozšíření

- exporty dat ve formátu DGN V8 XFM II a XML (výměnný formát ČEZ)
- upload dat dodavatelem



SKUPINA ČEZ / GEOPORTÁL

Služby Geoportálu | ČEZ Distribuce | ČEZ ICT Services | Návodů | Informace pro uživatele

Úvodní informace

Sdělení o existenci sítě

Dokumentace sítě

PD/DSPS

- PŘIHLÁŠENÍ UŽIVATELE
- NÁPOVĚDA

UAP

Úložná data

Aktuality
Tiskové zprávy a zajímavosti

Pro zákazníky
Rady a tipy pro zákazníky společnosti ČEZ Distribuce, a. s.

Pro dodavatele
Informace a standardy pro projektanty a zhotovitele staveb pro společnost ČEZ Distribuce, a. s.



SKUPINA ČEZ / GEOPORTÁL

Služby Geoportálu | ČEZ Distribuce | ČEZ ICT Services | Návodů | Informace pro uživatele

ÚVODNÍ INFORMACE

PD/DSPS / Žádost

Žádost

Odhlásit

PD/DSPS

Import dat

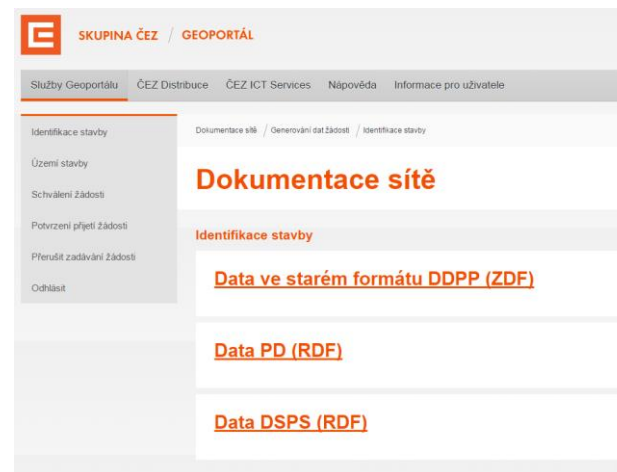
Napětová hladina *

- NN
- VN
- VVN

Název stavby *

Vyberte soubor *

Soubor nevybrán



SKUPINA ČEZ / GEOPORTÁL

Služby Geoportálu | ČEZ Distribuce | ČEZ ICT Services | Návodů | Informace pro uživatele

Identifikace stavby

Území stavby

Schválení žádosti

Potvrzení přijetí žádosti

Přerušit zadávání žádosti

Odhlásit

Dokumentace sítě / Generování dat žádosti / Identifikace stavby

Dokumentace sítě

Identifikace stavby

[Data ve starém formátu DDPP \(ZDF\)](#)

[Data PD \(RDF\)](#)

[Data DSPS \(RDF\)](#)

Moduly systému

Jádro systému = Control Business Logic (CBL)

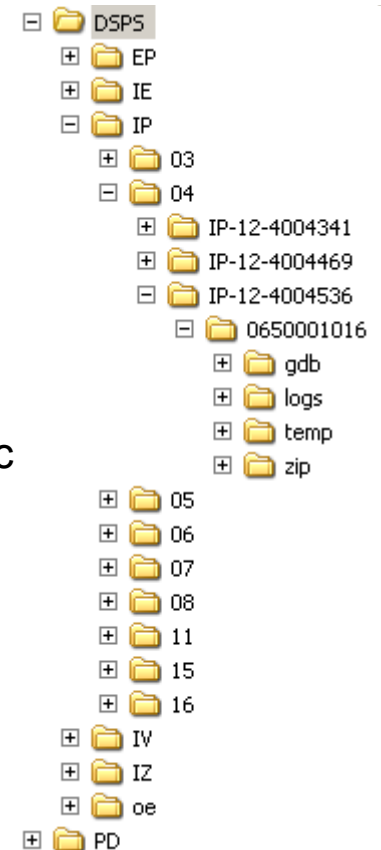
- business logika celého řešení, řízení workflow, komunikace
- úložiště – šablony, logy, uživatelé, metadata, dokumenty

Kontroly

- server na technologii Bentley GeoWebPublisher
- automatizované kontroly předávaných dat dle standardu směrnic
- převody dat do a z formátu DGN V8 a XFM II

File server

- úložiště importovaných balíčků PD/DSPS,, fotodokumentace, ...



Moduly systému

Vizuální kontrola

- v souborové GDB
- symbologie podle stavu objektu
- pomocné aplikace
 - Porovnání změn
 - Prohlížení protokolů
 - Prohlížení fotodokumentace

Vrstvy

- Bez podnínky-sloučené
- Elektrická síť
- Detaily
- Kóty
- Dotčené změnou
- Alternativní kresba
 - Elektrická síť
 - Detaily
- Nahrazené alternativní kresbou
 - Elektrická síť
 - Detaily
- Zpřesněný
 - Elektrická síť
 - Detaily
- Nový
 - Elektrická síť
 - Detaily
- Měněný
 - Elektrická síť
 - Detaily
- Rušený
 - Elektrická síť
 - Detaily
- Původní
 - Elektrická síť
 - Detaily
- Polohopis DTM
- Vrstvy SDE
 - Elektrická síť
 - Detaily

Porovnání změn

Atribut	Hodnota v souborové GDB	Hodnota v SDE
OBJECTID	18	61
Měněný - provoz		
Provozní napětí	22 kV	22 kV
Materiál	AXEKCY	AXEKCY
C_PRUREZ_POCKET_VOJICE	3x240	3x240
AXEKCY		
Instalované napětí	22 kV	22 kV
Nerolozčený	Vlastní - ČEZ Distribuce	Vlastní - ČEZ Distribuce
Zpřesněný - prov		
Korekce délky [m]	0	
Měněné vazby		
Přenosnost záměru		Přibližně - z dokumentu
Typ	podzemní vedení	podzemní vedení
Barva		Bez označení
Délka GIS [m]		424
Umístěno v detailu	Ne	Ne
Vazba na stanici		
OBJECTID_OLD		
CELEVID_OID	2	
SHAPE_Length	424,944	424
ID RDP		
Geometrie (vizualizace)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Nastavení

- Zobrazení atributů
- Pouze změněné atributy

Moduly systému

Centrální správce automatizace

- konfigurace, monitoring a řešení
- chyby

Klient Dpoint

- přístup k jednotlivým žádostem
- reporting
- detailní přehled střetů se sítí.

Detail Žádosti č.: 0650001603

Žadatel
Firma/jméno: HSI
IČ:
Kontaktní osoba: Pavel Váňa
Email: pavel.vana@hsi.cz; lucie.malikova@hsi.cz

Žádost
Čj. žádosti: 0650001603
Účel žádosti: PD
OID ohrady PS: 4200956
Definice projektu: IE-12-2005649
Název stavby: IE-12-2005649 test chyby produkce
Datum rezervace S3Z:
Napěťová hladina: NN
Datum přijetí žádosti: 19.10.2015 16:48:19
Stanovisko vydal: Dne:
PD/DSPS importoval: Dne:
PD/DSPS uzavřel: Dne:

Související žádosti

Datum přijetí	Čj	Stav	Typ	Žadatel
19.10.2015 16:34:07	0300087176	Uzavřeno	Export dat - PD	HSI - Pavel Váňa

Objekty pro rezervaci S3Z

Typ objektu	Název	Info	Založení
Evidenční celek	PERUC JEČOVICE	VN	Technik
Evidenční celek	VELICHOV OBEC	VN	Technik
Evidenční celek	TVRSICE OBEC	VN	Technik
Provozní okres	Benešov	BN	Technik

DPOINT ČEZ (1.0.1.69) (na databázi 'CEZ-Test')

Nastavení Nástroje nápověda

Rozcestník (4s) SES DPPP UAP PD/DSPS Centrální administrace Dispečer procesů Reporting

Všechny Chybné PD/DSPS k přijetí Moje Zpožděné
PD Aktivní PD k přijetí PD k importu DSPS Aktivní DSPS k přijetí

Hlavní filtry

Pro grupování sem přetáhněte sloupec

	Datum vytvoření	Čj	Definice projektu	Obec	Stav
	22.10.2015 13:45	0650001613	OE-12-4001816	Žatec	K přijetí pro nastavení vlastností importu
	22.10.2015 12:32	0650001610	IP-12-8014038	Těrlícko	Vizuální kontrola dat
	19.10.2015 16:48	0650001603	IE-12-2005649	Otradov, Proseč	Vizuální kontrola dat
	17.09.2015 12:15	0650001569	IV-12-2013260	Špindlerův Mlýn	Kontrola dat v GIS
	16.09.2015 11:40	0650001566	IV-12-2013503	Horní Ředice	Žádost zpracovává automat
	15.09.2015 11:13	0650001560	EP-12-6002502	Jílové u Prahy	Vizuální kontrola dat
	11.09.2015 13:29	0650001554	EP-12-6002502	Jílové u Prahy	Vizuální kontrola dat
	14.07.2015 13:53	0650001512	EP-12-6002461	Horní Počaply	K přijetí pro nastavení vlastností importu
	13.07.2015 12:30	0650001506	IV-12-0009150	Aš	K přijetí pro nastavení vlastností importu
	06.07.2015 19:38	0650001495	IP-12-6009023	Sokolov	Vizuální kontrola dat
	01.07.2015 10:27	0650001491	IV-12-0009150	Aš	K přijetí pro nastavení vlastností importu
	26.06.2015 10:33	0650001475	OE-12-2002076	Pardubice, Srnojedy	Nastavení vlastností importu
	24.06.2015 20:20	0650001473	IV-12-4012760	Lom	Vizuální kontrola dat

vybrané akce

0650001610

Definice projektu IP-12-8014038

a načtení řádek 1 až 200 vyhodnocen za 0,421 s. Vraceno 158 záznamů. Seznam obsahuje celkem 158 záznamů z celkových 158 záznamů

Moduly systému

Rozhraní

- SAP PS (synchronizace s procesy investiční výstavby)
- SAP PM (přenosy údajů o TM a SJZ)
- JVS (údaje pro zohlednění projektované sítě při výpočtech)
- DŘS (údajů o změnách)



Harmonogram implementace:

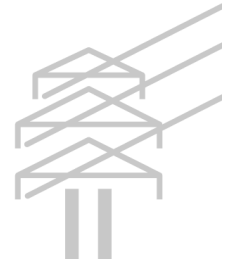
Fáze / etapy projektu	Doba trvání (v měs. / týdnech / dnech)	Období
Příprava projektu	2 měs	1.2.2014 – 15.4.2014
Tvorba cílového konceptu	3,5 měs	15.4.2014 – 21.7.2014
Vývoj a implementace	8 měs.	21.7.2014 – 1.4.2014
Testování	6 měs	1.11.2014 – 31.5.2015
Příprava dat a prostředí	2 měs	1.6.2014 – 15.7.2015
Podpora produktivního provozu	6 měs.	15.7.2015 – 31.12.2015

- složitost problematiky zejména v oblasti workflow
- vazba řešení zejména Projektové dokumentace na systémy využívající data GIS
- varianty řešení, např. samostatné datové třídy, ...
- změnové požadavky
- prodloužení doby podpory produktivního provozu

PROBLEMATICKÉ OKAMŽIKY PROJEKTU

Řešení projektové dokumentace

- Dostupnost dat pro všechny systémy (DŘS a JVS)
- Konflikty skutečnosti a připravovaného stavu distribuční sítě



Harmonogram projektu

- Zpoždění 6 měsíců
- Zavedení RDF DSPS

Fáze / etapy projektu	Doba trvání (v měs. / týdnech / dnech)	Období
Příprava projektu	2 měs	1.2.2014 – 1.4.2014
Tvorba cílového konceptu	3 měs	1.4.2014 – 1.7.2014
Vývoj a implementace	4 měs.	1.7.2014 – 1.11.2014
Testování	2 měs	1.11.2014 – 1.1.2015
Příprava dat a prostředí	2 měs	1.11.2014 – 1.1.2015
Podpora produktivního provozu	3 měs.	1.1.2015 – 1.4.2015

Specifika testování

- Identifikace a výběr reálných situací a jejich opakované testování (36)
- Kapacity testerů, řízení a způsoby práce

Implementace

- Dopad odstávek na standardní provoz existujících modulů



Způsob řešení oblasti projektové dokumentace

- definice postupu
- SW nástroj Alternativní kresba (PD i DSPS)

Kontroly

- nárůst kontrolních mechanismů a časové nároky

Importy

- náročnost postupu, vazby, atributy, vizualizace
- v souvislosti s objemem realizovaných činností problematika pořadí prováděných činností – pády ArcMap
- odezvy
- množství řešených situací zapojení

Popis	
1	STAV = Nahrazeno alternativní kresbou ORIG_OID = Nevyplněno OLD_ORIG_OID = 1234 DELKA_KOREKCE = 0
2	STAV = Nahrazeno alternativní kresbou ORIG_OID = Nevyplněno OLD_ORIG_OID = 89760 DELKA_KOREKCE = 0
3	STAV = Rozdělený nový ORIG_OID = Nevyplněno OLD_ORIG_OID = 78654 DELKA_KOREKCE = 0
4	STAV = Rozdělený nový ORIG_OID = Nevyplněno OLD_ORIG_OID = 87091 DELKA_KOREKCE = 0
5	1. všechny prvky rozváděče nn se zruší STAV = Původní ORIG_OID = podle původního prvku 2. vloží se nový rozváděč nn STAV = Nový ORIG_OID = Nevyplněno vztahuje se na všechny prvky detailu
6	STAV = Původní vztahuje se na všechny prvky detailu
7	STAV = Rozdělený měněný ORIG_OID = 1234

Zkušenosti

- kombinace DSPS a PD
- workflow
- podpůrné aplikace
- objemy žádostí, dat, odezvy

Úspěšná realizace

- přes překážky k úspěchu
- komplexní řešení



ZÁVĚR

Naplnění výchozích předpokladů

- Stabilizace prostředí – zvládnutí nárůstu požadavků
- Automatizace postupů zpracování PD, DSPTS
- Rozšíření a zkvalitnění získávaných dat
 - přechodné období
(souběh stávajícího formátu předávání dat a RDF DSPTS)
 - plné nasazení RDF DSPTS jako jediného formátu od II. 2016
- Spolupráce se stávajícími systémy JVS a DŘS

Návazné systémy – rozvojové záměry

- Elektronický archiv PD DSPTS
- Úpravy v systémech JVS a DŘS (PD)
- Mobilní klient
- **Aktuálně Upgrade GIS – ESRI**

• Přínosy

- *automatizace datových vstupů*
- *rozšířený datový formát DSPTS a PD*
- *automatické exporty a kontrolní funkce*
- *zrychlení doby zpracování PD a DSPTS*
- *uvolnění kapacit - eliminace nárůstu FTE*
- *dostupnost 24*7*