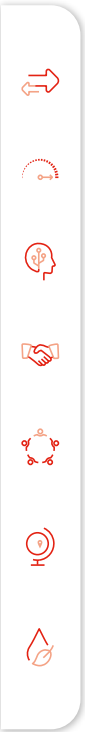


Implementace GIS pro 30 km CZT ve Štětí

R A T E s.r.o.

7.11. 2024

Ing. Pavel Matějka



HISTORIE

Založení 1994

Výroba a distribuce tepla

Od 2022 člen skupiny ENERGIE AG

Dodávky tepla od papíren Mondi

Délka rozvodů cca 30 km



PRŮBĚH

2000-2015

Převod do dwg

AutoCAD Map 3D

2010



2014



2022

ArcGis
v ČEVAK

2024

ArcGis
v R A T E



HISTORIE

Založení 1994

Výroba a distribuce tepla

Od 2022 člen skupiny ENERGIE AG


Dodávky tepla od papíren Mondi

Délka rozvodů cca 30 km



PRŮBĚH

2000-2015
Převod do dwg

AutoCAD Map 3D
2010 
2014 

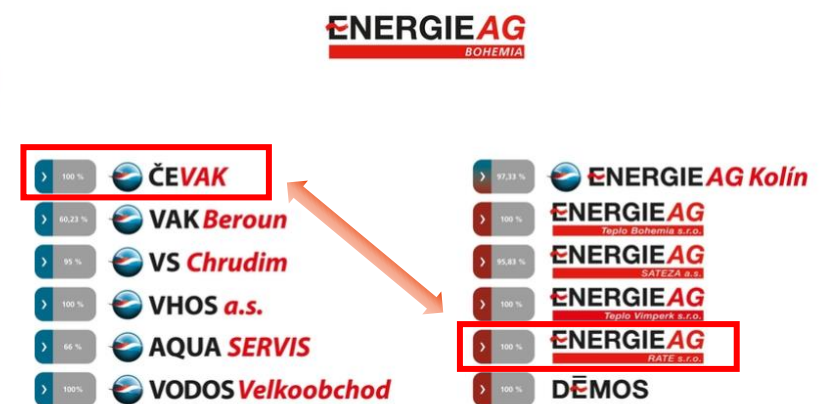
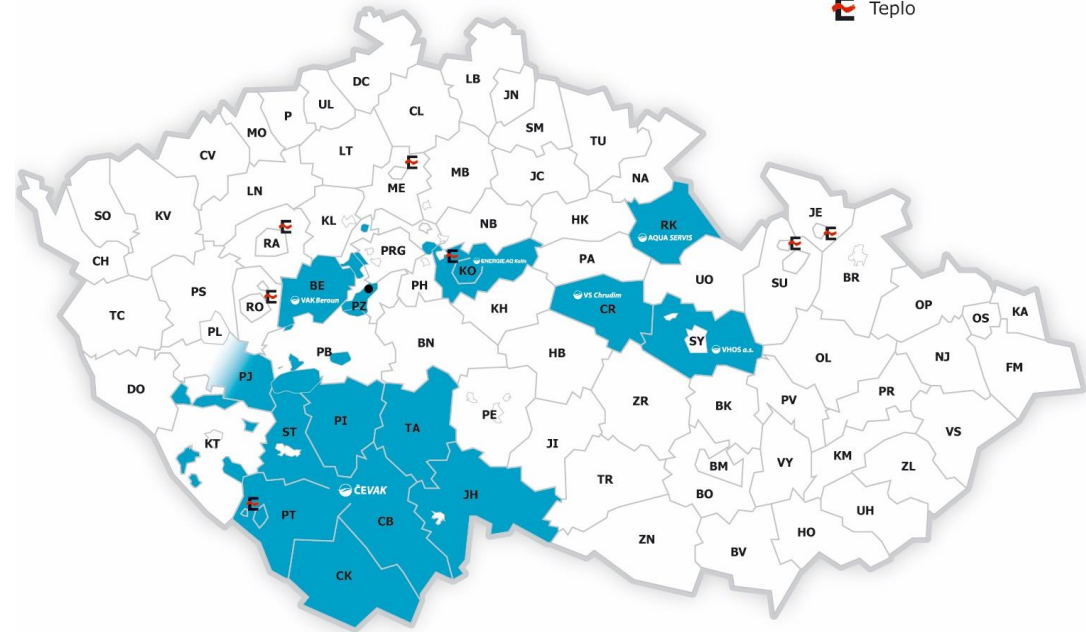
2022
ArcGis
v ČEVAK

2024
ArcGis
v R A T E

Skupina ENERGIE AG BOHEMIA

ENERGIE AG BOHEMIA

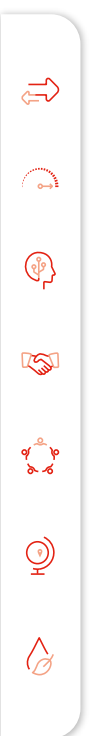
-  Voda
-  Teplo



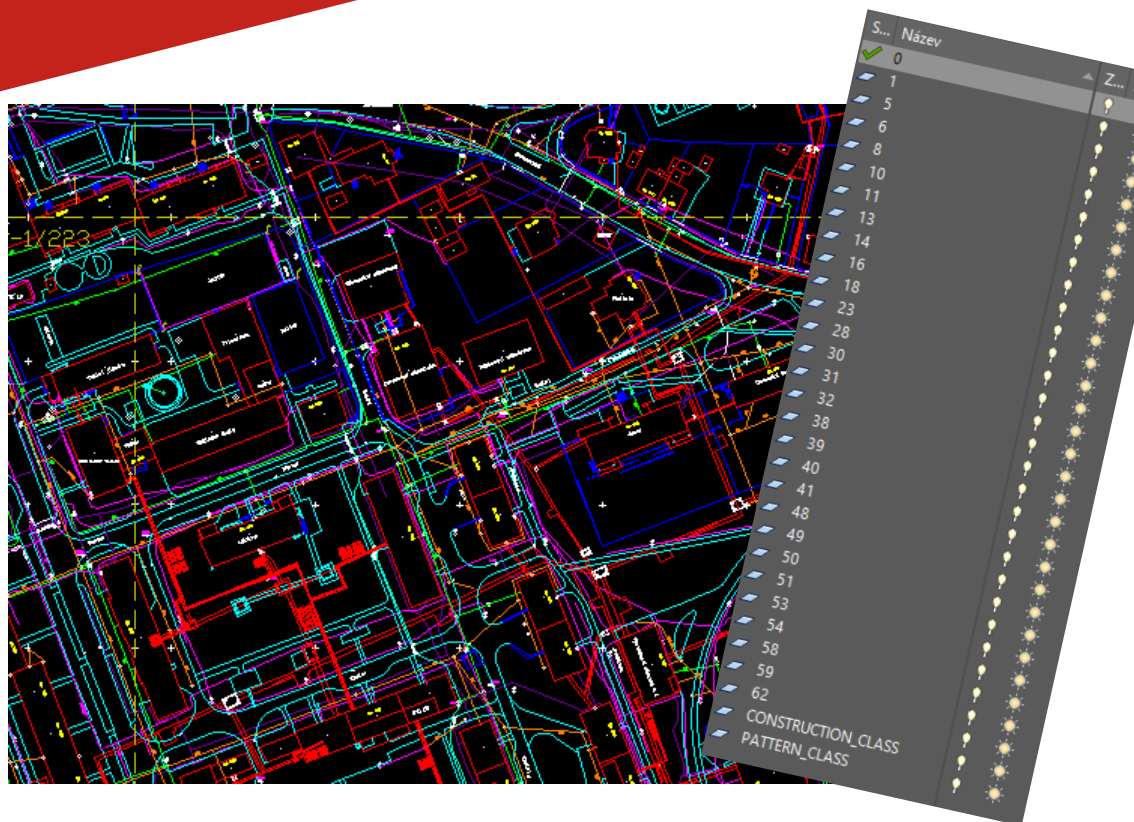
Myslíme na zítřek

TEPLÁRENSKÁ DIVIZE

Jméno	Výroba	Rozvod	Prodej
Energie AG Teplo Vimperk	Biomasa 6MW PLYN KGJ 0,6 MWe PLYN 9 MW + domovní kotelny	8 km Vimperk 3 km Horní Planá	70 TJ
Energie AG Teplo Bohemia	Odběr z KGJ ČEZ PLYN 23 MW + domovní kotelny	5 km Rakovník 4 km Rokycany 1 km Zbiroh	90 TJ
R A T E s.r.o.	Odběr z Mondi + domovní kotelny	30 km Štětí	140 TJ
Energie AG Kolín a.s.	Odběr z VEKOL PLYN 15 MW + domovní kotelny	14 km Kolín 2 km Dobříš 1 km Český Brod	250 TJ
Démos s.r.o.	PLYN 0,4 MW domovní kotelny	0,1 km Červená Voda	20 TJ
SATEZA a.s.	Odběr z KGJ ČEZ Odběr z BPS PLYN 64 MW	15 km Šumperk 1,5 km Hanušovice 3 km Jeseník	210 TJ



Stav před implementací původního GIS

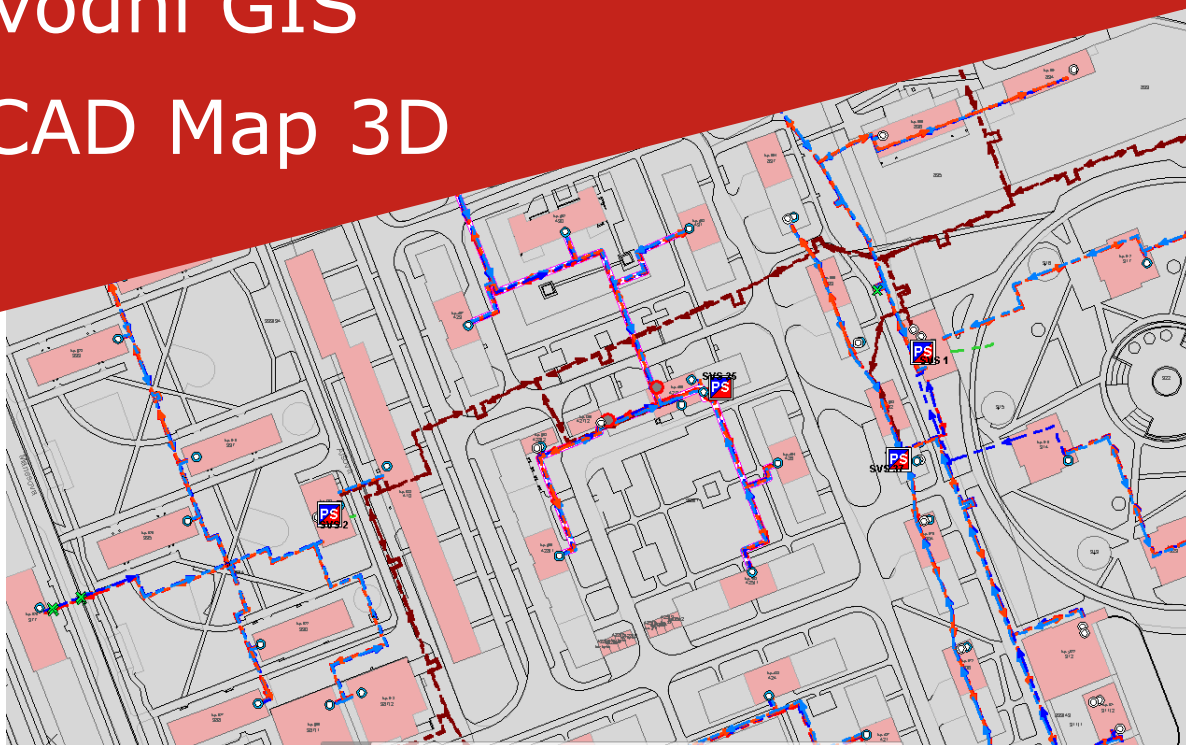


*Autodesk AutoCAD LT
výkresy v dwg*



Archiv R A T E s.r.o.

Původní GIS AutoCAD Map 3D



Odběrné místo - GISRATE

Trasování sítě
Formulář Tabulka

Odběrné místo Fid: 6668791 Datum vytvoření: 20.07.2015 13:47

Název/číslo: OM 497
Stav: Průchozí (otevřeno) Odpovědná jednotka:

Spádová oblast: SVS 25 Typ vedení: Teplovod
Větev: 25A Rád:
Číslo VS: 25 FID: 2275521 Primární odběr: ne
Vazba na VS: Sekundární odběr: ÚT + TV
Komunikace: GSM - DKJ Kód adresy: 497
Adresa: Školní

Poznámka: Školní 497

Popisky Údržba
Body poruch Dokumenty: 0
Počáteční linie Koncové linie
Souřadnice: -740305.62 / -1002398.47

eSADA Specifikace: ÚT + TV
Vazba na OM: VS25-05 Školní 497 Vlastnosti OM:
Odběratel: Společenství vlastníků jednotek pro dům č.p.497, ulice Školní ve Štětí
Ulice: Školní č.p.: 497 Adresy:
PSC: 41108 Město: Štětí Kontaktní osoby:
TZ eSADA: 196 kW Spotřeba OM:

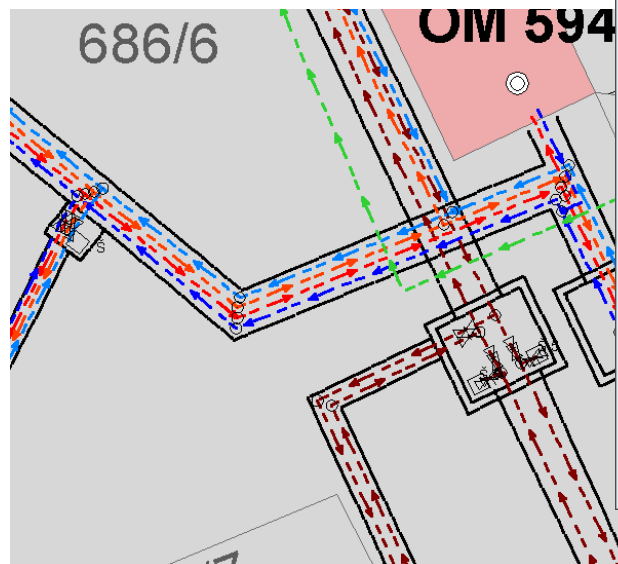
Záznam 1 z 1 (Filtr aktivní)

Historie

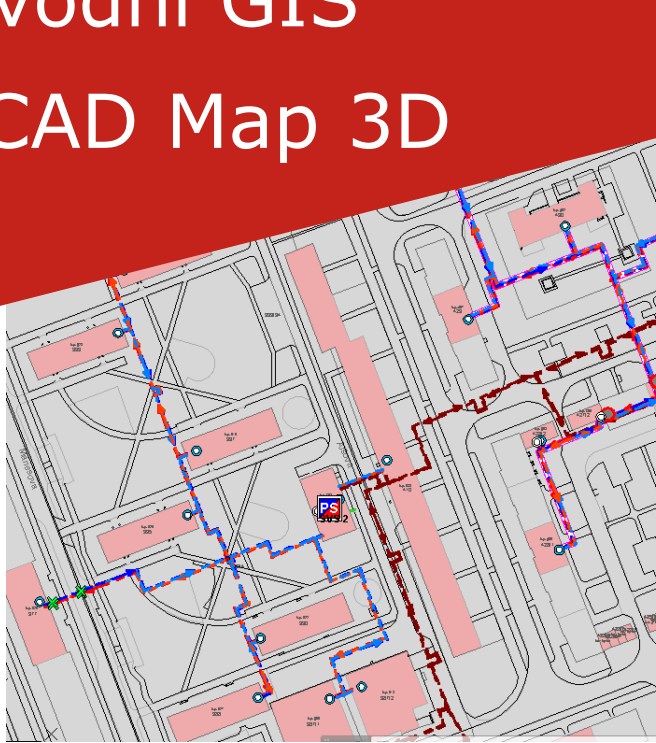
Rok implementace:
2014

[Záznam 1 z 10810](#)

Linií teplovodu:	10.810
Délka teplovodu:	28 km
Lokalit fotodokumentace:	119
Prvků čerpadel:	78
Záznamů poruch:	81



Původní GIS AutoCAD Map 3D



Trubka - GISRATE

Trasování sítě

Formulář Relace Tabulka

Trubka Osa: Fid: 25066974 11.09.2017 10:52 Délka (m): 11.95 Multipart: **NE**

Název/číslo: ÚT Husovo náměstí Sériové číslo:

Okruh/dodávka: Sekundární / TV Funkce: Přívod Etapa života: v provozu

Teplotní klasif.: Teplovod Medium: Voda Spádová oblast: SVS 4

Popis umístění: Evidence majetku:

Zvoďte model: Certifikát: EN 10204 - 3.1

Model: WTS 1 P DN 125/225 Popis modelu: ocel

DN/stěna: 125 / 4.0 Výrobce: Finthem

Plášť: / Materiál: Ocel

Izolace/síla: Předizol - polyuretan (PU) / Napojení: Svár

Vakuováno: Větev:

Uložení: V zemi Kondice: Bez problémů Odp. jedn.:

Detek. netěs.: Ano Detektor: Detekce Husovo náměstí - ÚT a TU

Vlastník: RATE s.r.o. Správce: Záruka: 60

Datum instalace: 11.09.2017 Instalátor: EPS s.r.o. Datum převzetí: 11.09.2017

Dokumentace: 41/2017 - Zaměření Husovo náměstí Přesnost: Zaměřeno Dokumenty: 0

Poznámka:

Záznam 9 z 171 (Filtr aktivní)

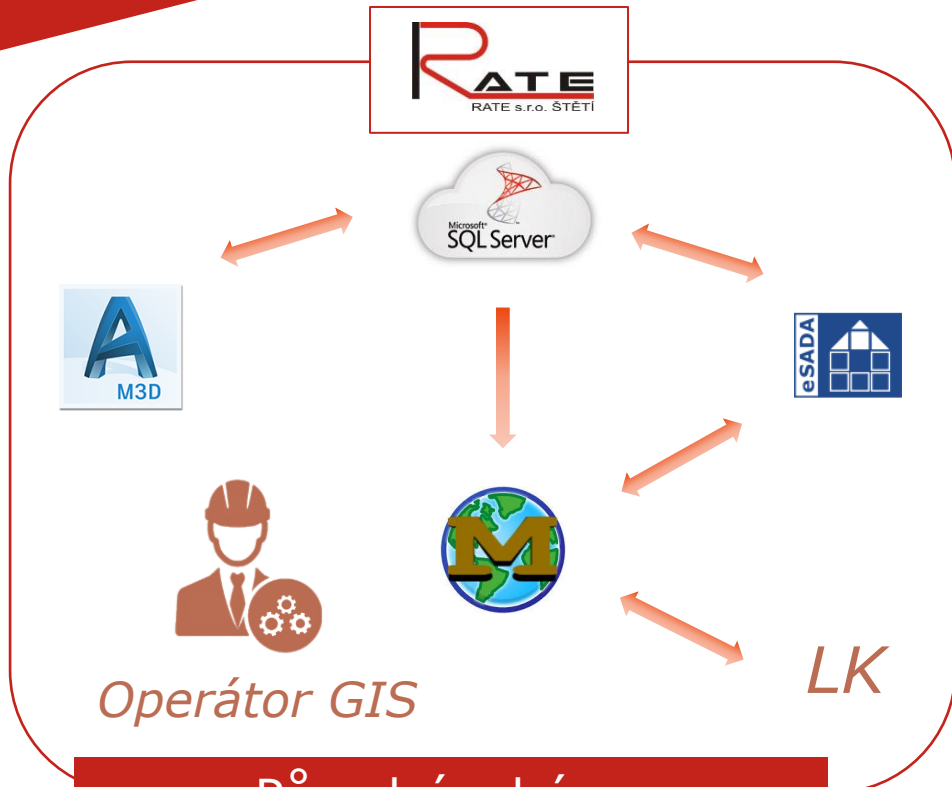
Historie

Rok implementace:
2014

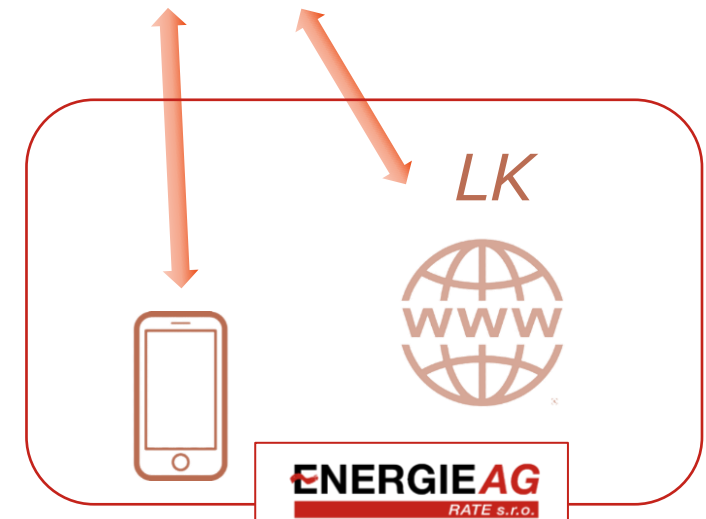
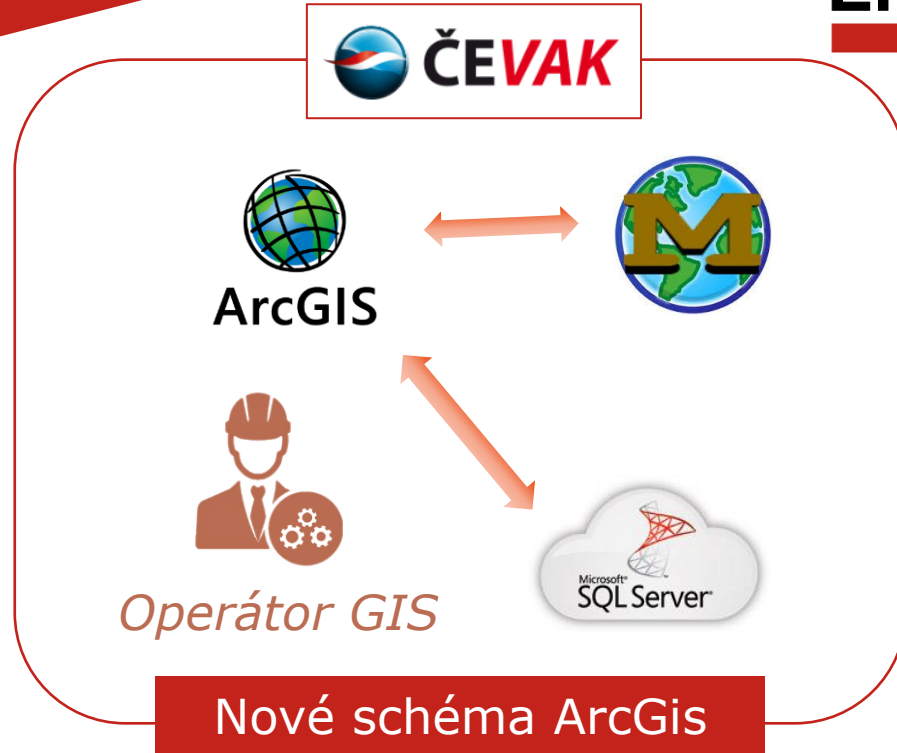
[Záznam 1 z 10810](#)

Linií teplovodu: 10.810
Délka teplovodu: 28 km
Lokalit fotodokumentace: 119
Prvků čerpadel: 78
Záznamů poruch: 81

Původní schéma VS nové s ArcGis



Původní schéma
implementace AutoCAD Map
3D v R A T E s.r.o.



Domény	D_TE_DOKUMENTACE_STAV	D_TE_MEDIUM	D_TE_PORUCHA_PRICINA	D_TE_STAVBA_DRUH_KONSTRUKCE
Relace	D_TE_DOKUMENTACE_TYP	D_TE_NAPETI	D_TE_PORUCHA_STAV	D_TE_STAVBA_ZPUSOB_VYUZITI
Přílohy	D_TE_DRUH_ODBERU	D_TE_NAPETOVY_STUPEN	D_TE_PORUCHA_TYP	D_TE_STANICE_FUNKCE
Struktura DaM	D_TE_ETAPA_ZIVOTA	D_TE_NAPOJENI	D_TE_PROSTORA_FUNKCE	D_TE_STAV
Editace v LK	D_TE_CHRANICKA_TYP	D_TE_OKRUH_STUPEN	D_TE_PROVOZOVATEL	D_TE_STAV_MB
Atributová pravidla	D_TE_CHRANICKA_FUNKCE	D_TE_ORIENTACE	D_TE_ROZDELENI_DHM	D_TE_TECH_CELEK_TYP
D_TE_ARMATURA_TYP	D_TE_IZOLACE	D_TE_OVLADANI	D_TE_SDEL_KABEL_TYP	D_TE_TEPLOTNI_KLASIFIKACE
D_TE_ARMATURA_FUNKCE	D_TE_KOMPENZATOR_TYP	D_TE_OZNACNIK_TYP	D_TE_SDEL_KABEL_FUNKCE	D_TE_TRUBKA_FUNKCE
D_TE_CERPADLO_FUNKCE	D_TE_KONDICE	D_TE_OZNACNIK_FUNKCE	D_TE_SIL_KABEL_TYP	D_TE_TVAROVKA_TYP
D_TE_CERPADLO_TYP	D_TE_KOMUNIKACE_TYP	D_TE_PRESNOST	D_TE_SIL_KABEL_FUNKCE	D_TE_TYP_DODAVKY
	D_TE_KRIZENI_TYP	D_TE_PALIVO_TYP	D_TE_STANICE_TYP	D_TE_ULOZENI

Provozní zkušenosti



Zjednodušení



Přejmenování



88 tabulek -> 33

Tabulky, číselníky, třídy a atributy

Průběh implementace

Domény
Relace
Přílohy
Struktura DaM
Editace v LK
Atributová pra
D_TE_ARMATU
D_TE_ARMATU
D_TE_CERPADI
D_TE_CERPADI

původní kód	Code	Description	Code	Description
0	0	Neznámý	0	Neznámý
11	1	Ventil	1	Ventil
12	2	Ventil - rohový	2	Kulový kohout
13	3	Ventil - třícestný	3	Šoupě
14	4	Ventil - čtyřcestný	4	Klapka
21	5	Klapka		
22	6	Klapka - třícestná		
23	7	Klapka - čtyřcestná		
	8	Kulový kohout		
1000		Jiný	OK	
9999		Bude doplněno		

Návrh nového číselníku Typů armatury
Takto je nyní číselník v novém GIS naplněn

	A	B	C
	původní kód	Code	Description
1	1	1	Geod. zaměřeno
2	2	2	Geod. zaměřeno po záhozu
3	4	3	Geod. nezaměřeno
4	3		Z dokumentace
5	9999		Bude doplněno
6	10000		Ověřeno na místě
7			

Provozní zkušenosti



Zjednodušení



Přejmenování



88 tabulek -> 33

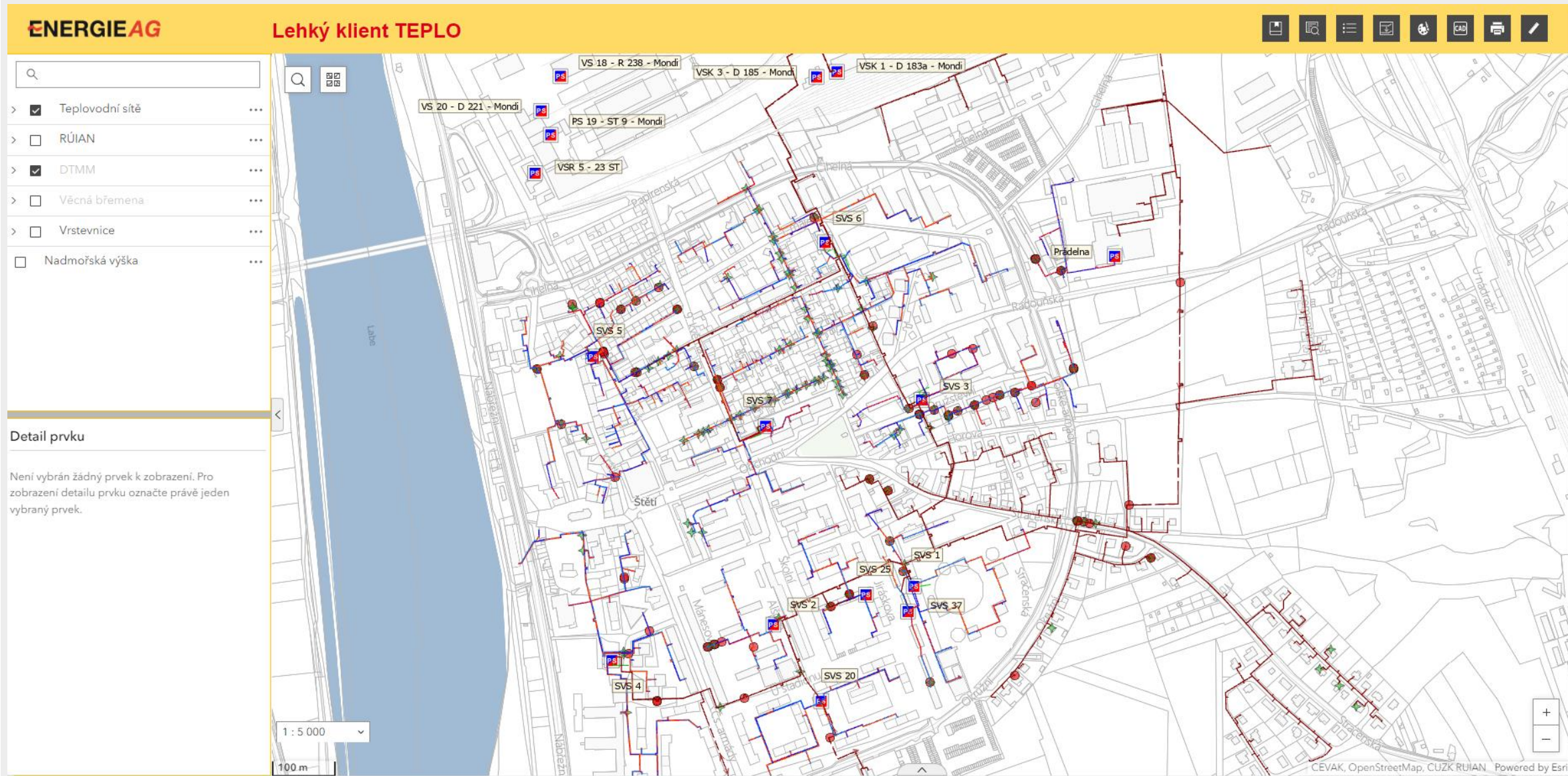
Tabulky, číselníky, třídy a atributy

Průběh implementace

	Field Name	Alias	Data Type	Allow Null	Domain	Default Value	Length	
12	DATUM_INSTALACE	Datum instalace	Date	True				OK
6	DN	DN trubky [mm]	Short	True				OK
13	ID_ETAPA_ZIVOTA	Etapa života	Long	True	TE_ETAPA_ZIVOTA			OK
10	ID_IZOLACE	Isolace	Long	True	TE_IZOLACE			OK
14	ID_KONDICE	Kondice	Long	True	TE_KONDICE			OK
8	ID_MATERIAL	Materiál	Long	True	TE_MATERIAL			OK
3	ID_MEDIUM	Typ média	Long	True	TE_MEDIUM			OK
15	ID_NAPOJENI	Typ napojení	Long	True	TE_NAPOJENI			OK
22	ID_PRESNOST	Přesnost sákesu	Long	True	TE_PRESNOST			OK
17	ID_PROVOZOVATEL	Provozovatel	Long	True	TE_PROVOZOVATEL			OK
4	ID_TRUBKA_FUNKCE	Funkce trubky	Long	True	TE_TRUBKA_FUNKCE			OK
11	ID_ULOZENI	Typ uložení	Long	True	TE_ULOZENI			OK
18	ID_VLASTNIK	Vlastník	Long	True	TE_VLASTNIK			OK
20	ID_VYROBCE	Výrobce	Long	True	TE_VYROBCE			OK
	LINK_DETEKTOR - viz text dole	Detektor	Guid	True				OK
19	LINK_FIRMA	Zhotovitel	Guid	True				OK
21	LINK_GEO_DOKUMENTACE	Dokumentace	Guid	True				OK
	LINK_MAJETEK	Evidence majetku	Guid	True				OK
	LINK_OBLAST	Spádová oblast	Guid	True				OK
16	LINK_ODBERNE_MISTO	Odběrné místo	Guid	True				
	CERTIFIKAT	Certifikát	Text	True			20	odstranit
	DELKA_ZARUKY	Délka záruky [měs.]	Long	True				odstranit
	FID_ODPOVEDNA_JEDNOTKA	Odpovědná jednotka	Long	True				odstranit
POZOR, TOTO BYCH VRÁTIL A SMAZAL LINK DETEKTOR	ID_DETEKCE_NETESNOSTI	Detekce netěsnosti	Long	True	TE_ANO_NE			odstranit
	JE_VAKUOVANO	Je vakuováno	Long	True	TE_ANO_NE			odstranit
	MODEL_NAME	Název modelu	Text	True			100	odstranit
	POPIS_MODELU	Popis modelu	Text	True			500	odstranit
	POPIS_UMISTENI	Popis umístění	Text	True			255	odstranit
	PLAST_STENA	Síla stěny plast potr [mm]	Double	True				odstranit
	POPISEK	Popisek	Text	True			100	odstranit
	SERIOVE_CISLO	Sériové číslo	Text	True			255	odstranit
	DATUM_PREVZETI	Datum převzetí	Date	True				odstranit

Příklad prvku „trubka“

Myslíme na zítřek



Lehký K

- > Teplovodní sítě ...
- > RÚIAN ...
- > DTMM ...
- > Věcná břemena ...
- > Vrstevnice ...
- Nadmořská výška ...

Detail prvku

Není vybrán žádný prvek k zobrazení. Pro zobrazení detailu prvku označte právě jeden vybraný prvek.

+
-

1 : 5 000

100 m

OpenStreetMap, CUZK RUIAN. Powered by Esri

Fotogalerie

Fotodokumentace: 100

OBJECTID	100
Název	Oprava havárie Lukešova
Poznámka	
Vytvořil	TOPOBASE
Vytvořeno	
Naposledy editoval	TOPOBASE

Fotodokumentace: 99

X: -740445,749 Y: -1002082,713

Atributy Přílohy

Fotografie

Fotodokumentace (1)

OBJECTID	Název	Poznámka
<input checked="" type="checkbox"/> 99	Havárie ÚT, TV - Lukešova	

Lokalita fotografie

Fotografie

Evidence poruch

Porucha č.: 81

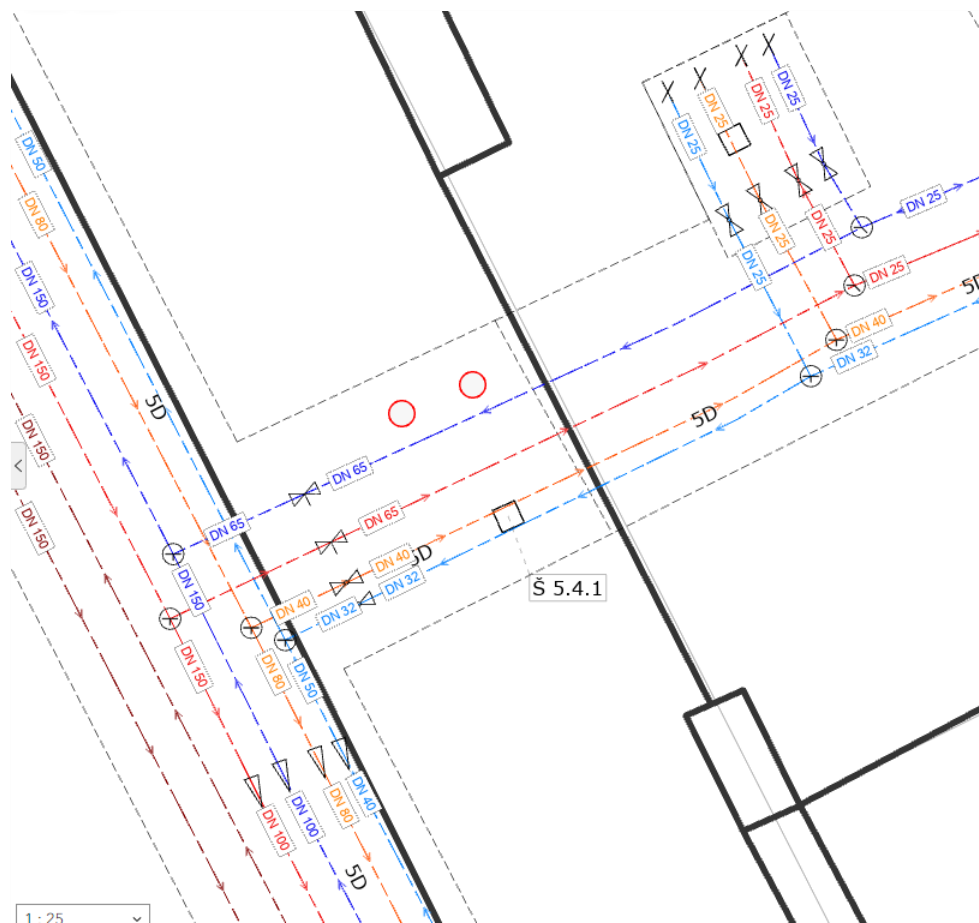
Popis poruchy	Netěsnost na kolenu vratu ÚT, pravděpodobně způsobeno korozí z vody v kanále, která zde unikala z vratu horkovodního potrubí, které vede ve stejném kanále.
Příčina	Stáří zařízení
Datum nahlášení	12. 7. 2023
Datum opravy	7. 7. 2023
Vytvořil	TOPOBASE

Text poruchy

Datum poruchy

★ *Náhled fotografií
Možnost vkládat poruchu a foto v LK*

Myslíme na zítřek



Zobrazení DN potrubí v náhledu



Ortofoto v lehkém klientu

Další zlepšení a novinky

Rychlost

Vyhledávání

Souřadnice

Přehledný lehký klient

Proklik do katastru nemovitostí

Nadmořská výška

Tiskové série

Vrstevnice

Atd...



Měření

Souřadnice	Délka	Plocha
Souřadnice získáte kliknutím do mapy		
S-JTSK		
X	Y	
<input type="text" value="-740377,503"/>	<input type="text" value="-1002100,609"/>	m
WGS-84		
Zeměpisná délka	Zeměpisná šířka	
<input type="text" value="14,37664684"/>	<input type="text" value="50,45483609"/>	°
<input type="button" value="Posun na souřadnice"/>		

Výběr prvků

Rychlé hledání Hledat ve vrstvách Uložené dotazy

Vyberte vrstvy (31)

Textové hledání

Výběr v mapě

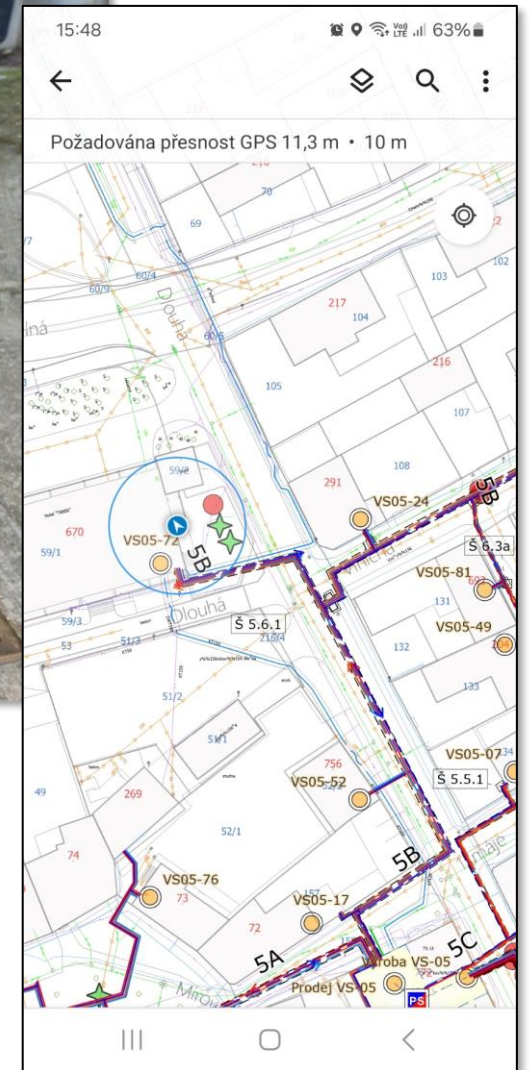
pouze z viditelných vrstev

Přidat jako nový výběr

Nalezeno výsledků: 901

Nadmořská výška: 157,26 m

Mobilní klient

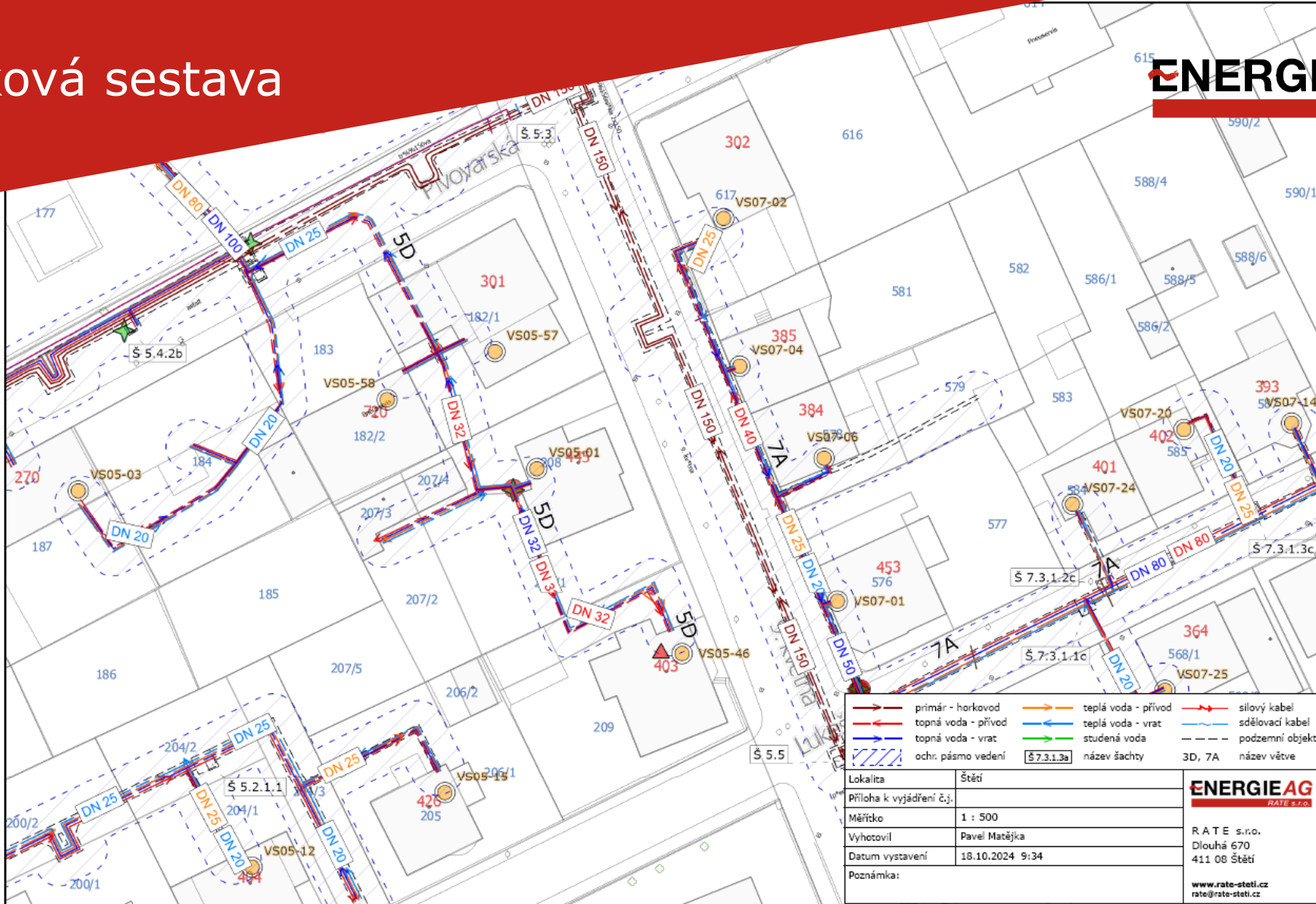


Poloha
Mapové vrstvy
Podkladová mapa
Měření
Sdílení mapy

Myslíme na zítřek



Tisková sestava



primár - horkovod	teplá voda - přívod	silový kabel
topná voda - přívod	teplá voda - vrat	sdělovací kabel
topná voda - vrat	studená voda	podzemní objekt
ochr. pásmo vedení	Š 7.3.1.3a název šachty	3D, 7A název větve

Lokalita	Štětí
Příloha k vyjádření č.j.	
Měřítko	1 : 500
Vyhotovil	Pavel Matějka
Datum vystavení	18.10.2024 9:34
Poznámka:	

ENERGIE AG
RATE s.r.o.

RATE s.r.o.
Dlouhá 670
411 08 Štětí

www.rate-steti.cz
rate@rate-steti.cz

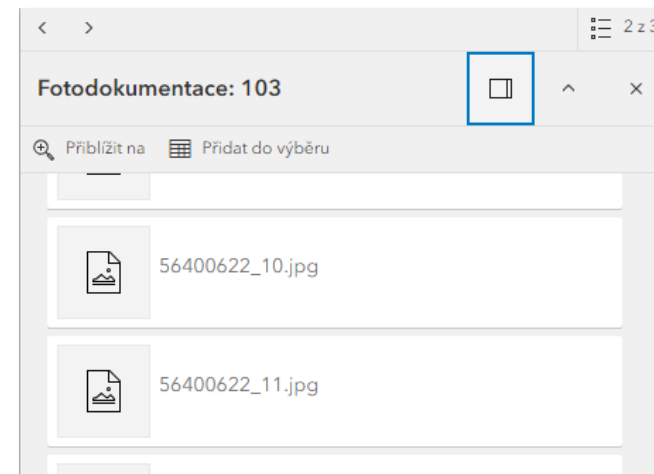
Plánovaný vývoj v R A T E

Propojení s fakturačním systémem e-SADA

Propojení s IoT – Dálkovým odečtem LoRaWAN

Zobrazení sítí a poruch na web

Propojení GIS s digitální dokumentací

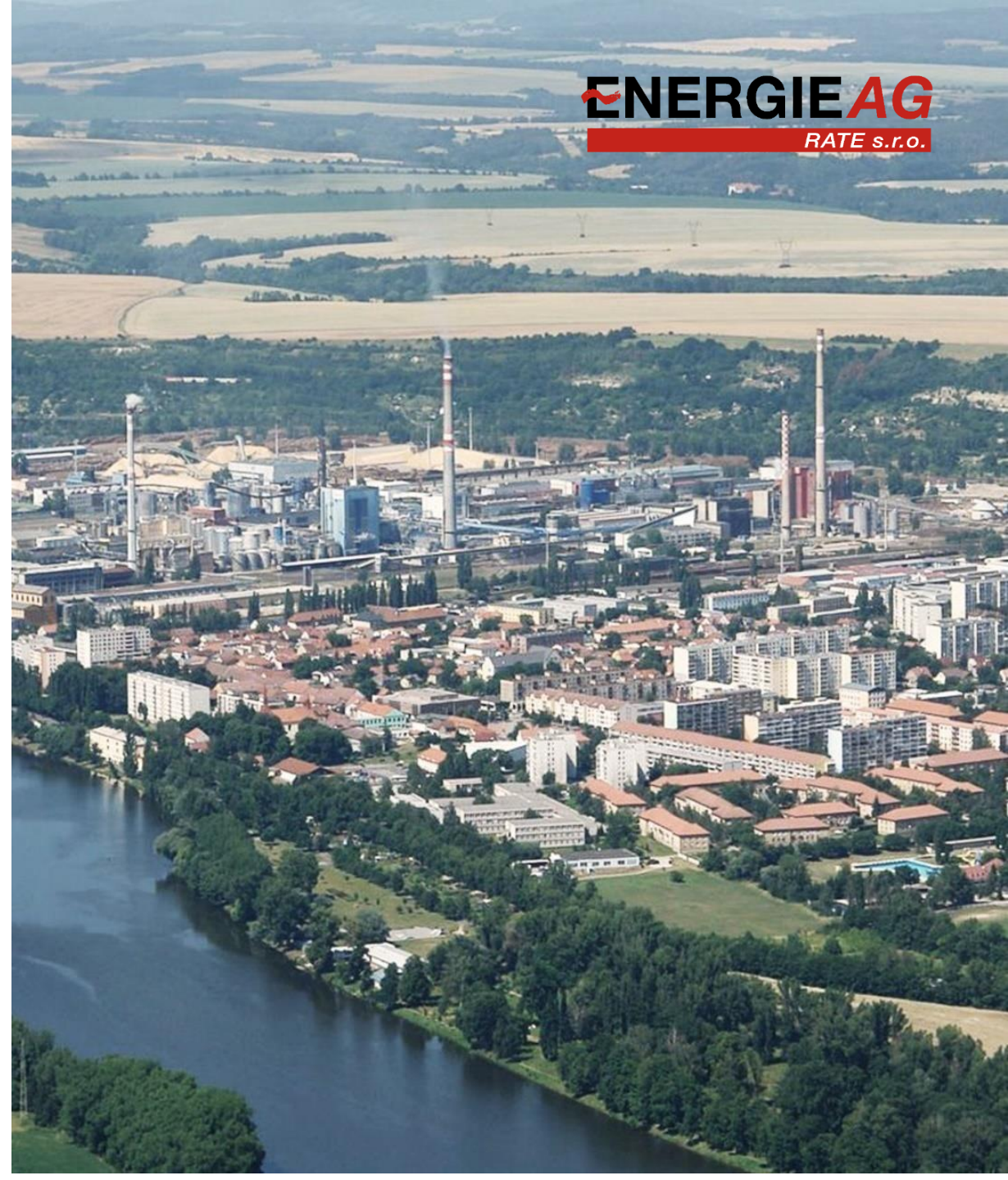


Měření

Souřadnice	Délka	Plocha
Souřadnice získáte kliknutím do mapy		
S-JTSK		
X		Y
<input type="text" value="-740377,503"/>	m	<input type="text" value="-1002100,609"/>
WGS-84		
Zeměpisná délka		Zeměpisná šířka
<input type="text" value="14,37664684"/>	°	<input type="text" value="50,45483609"/>
<input type="button" value="Posun na souřadnice"/>		

Podnět pro ARCDATA 😊

- přidání tlačítka "Zkopírovat do schránky" u souřadnic
- zobrazení miniatur fotografií do Pop-Up
- uživatelský nástroj umožňující export sítí do dwg v LK



DĚKUJI ZA POZORNOST

Ing. Pavel Matějka

