



# GIS pro skupinu ELTODO s integrací do SRoSE

Praha, 27. 5. 2014

CACIO fórum 2014





**DOPRAVA  
A INFRASTRUKTURA**  
TRAFFIC SYSTEMS  
AND INFRASTRUCTURE ITS



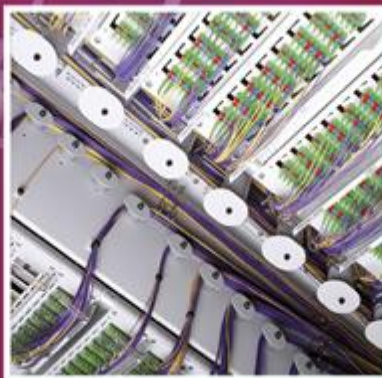
**OSVĚTLENÍ**  
PUBLIC LIGHTING  
AND LIGHTING DESIGN



**ENERGETICKÉ SYSTÉMY**  
POWER SYSTEMS



**KAMEROVÉ SYSTÉMY**  
CCTV SYSTEMS



**TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ BUDOV**  
TECHNICAL BUILDING EQUIPMENT



**INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ  
TECHNOLOGIE ICT**  
INFORMATION AND COMMUNICATIONS  
TECHNOLOGY

## VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ

ELTODO-CITELUM, s.r.o.  
ELTODO EG, a.s.  
ELTODO SK, a.s.  
ELTODO OSVETLENIE, s.r.o.  
ELTODO BULGARIA EOOD

# SROSE

## DOPRAVA

ELTODO dopravní systémy s.r.o.  
ELTODO EG, a.s.  
KH Servis a.s.  
ELTODO SK, a.s.



## ENERGETIKA

ELTODO EG, a.s.  
ELTODO SK, a.s.  
ELTODO BULGARIA EOOD

## INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE

Vegacom a.s.  
ELTODO EG, a.s.  
KH Servis a.s.  
ELTODO SK, a.s.

# Sjednocené rozhraní skupiny ELTODO

## OSTATNÍ AKTIVITY

ELTODO EG, a.s.



# Očekávání od projektu SRoSE

- Umožnění koordinace realizovaných záměrů ve skupině
- Rychlý a efektivní přístup ke zdrojům dat
- Zpřístupnění dat pro pracovníky v terénu
- Částečné zpřístupnění dat externím subjektům
- Sjednocení evidence servisních činností a reportování
- Sjednocení používaných mapových podkladů
- Sjednocení struktury a formátu vrstev vektorových dat s IS
- Evidence a uchovávání grafických dat v rámci skupiny

# Historie GIS v ELTODO

- 1995 – 96 výběr a implementace systému LIDS
- 1999 migrace dat z LIDS do servisního modulu NAVISION
- 2000 - 2002 propojení s ekonomickým systémem NAVISION
- 2002 pořízení aplikace WinSdeko, od 2004 pravidelná aktualizace grafických dat z LIDS
- 2004 a 2005 přechod na novější verzi systému LIDS V6
- 2004 pořízení samostatného serveru pro data LIDS
- 2007 přechod na verzi LIDS V7
- **2013 -2014 přechod na ArcGIS**



# Vlastnosti GIS řešení

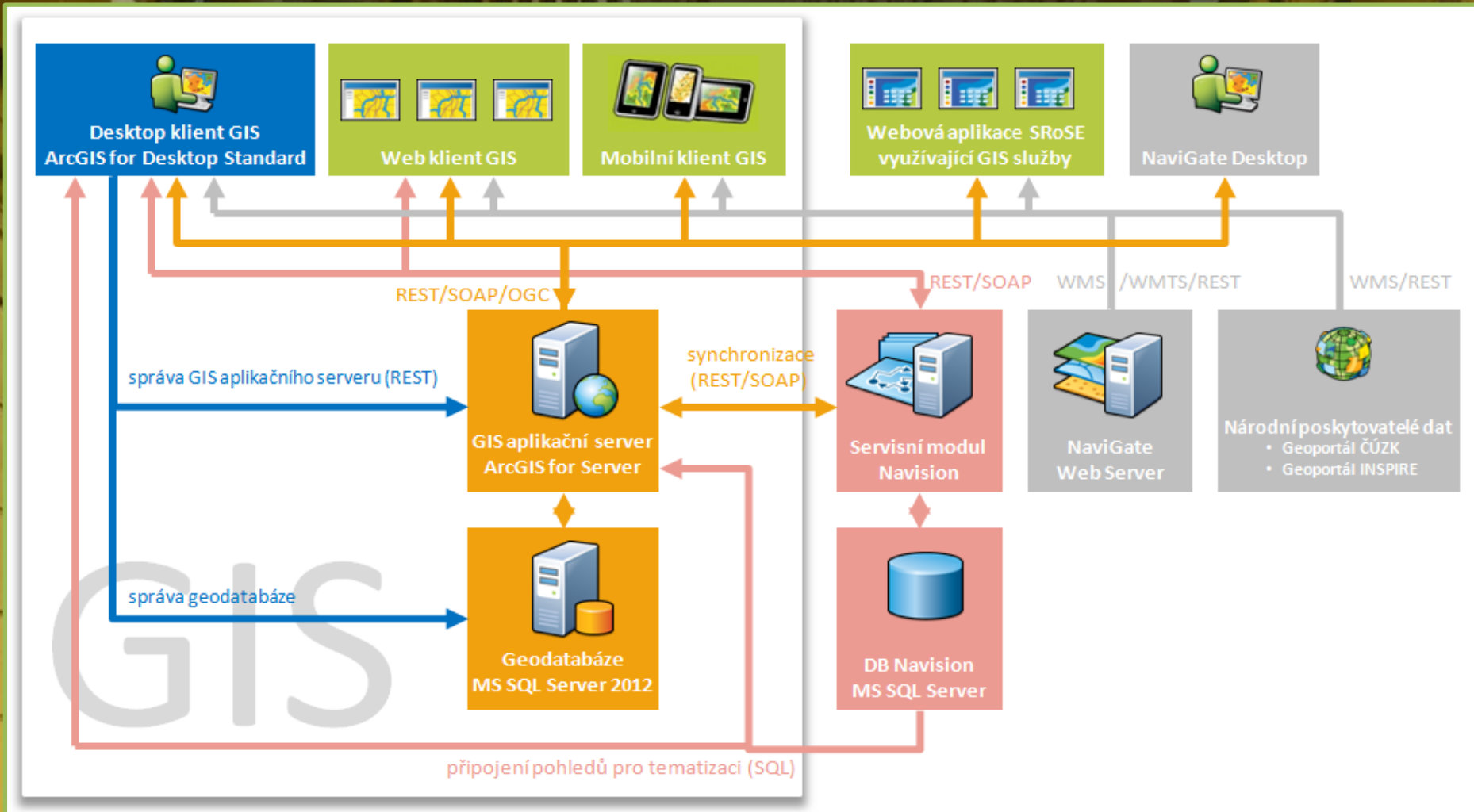
- Těžký klient
- Lehký klient
- Migrace dat
  - Nový datový model
  - Data RÚIAN
  - Data ISKN



- ArcGIS 10.2
- 6x těžký klient
- 1x server
- Data Interoperability
- Network Analyst

Způsob využití GIS	uživatelé GIS	současně pracující uživatelé GIS
Desktop klient GIS	6	6
Web klient GIS	120	40
Web aplikace SRoSE	300	100

# Architektura GIS řešení





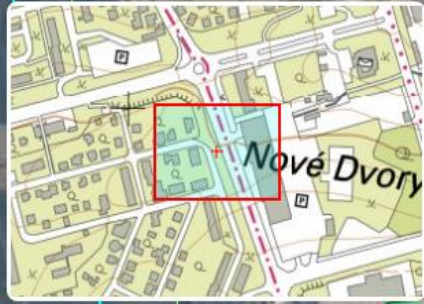
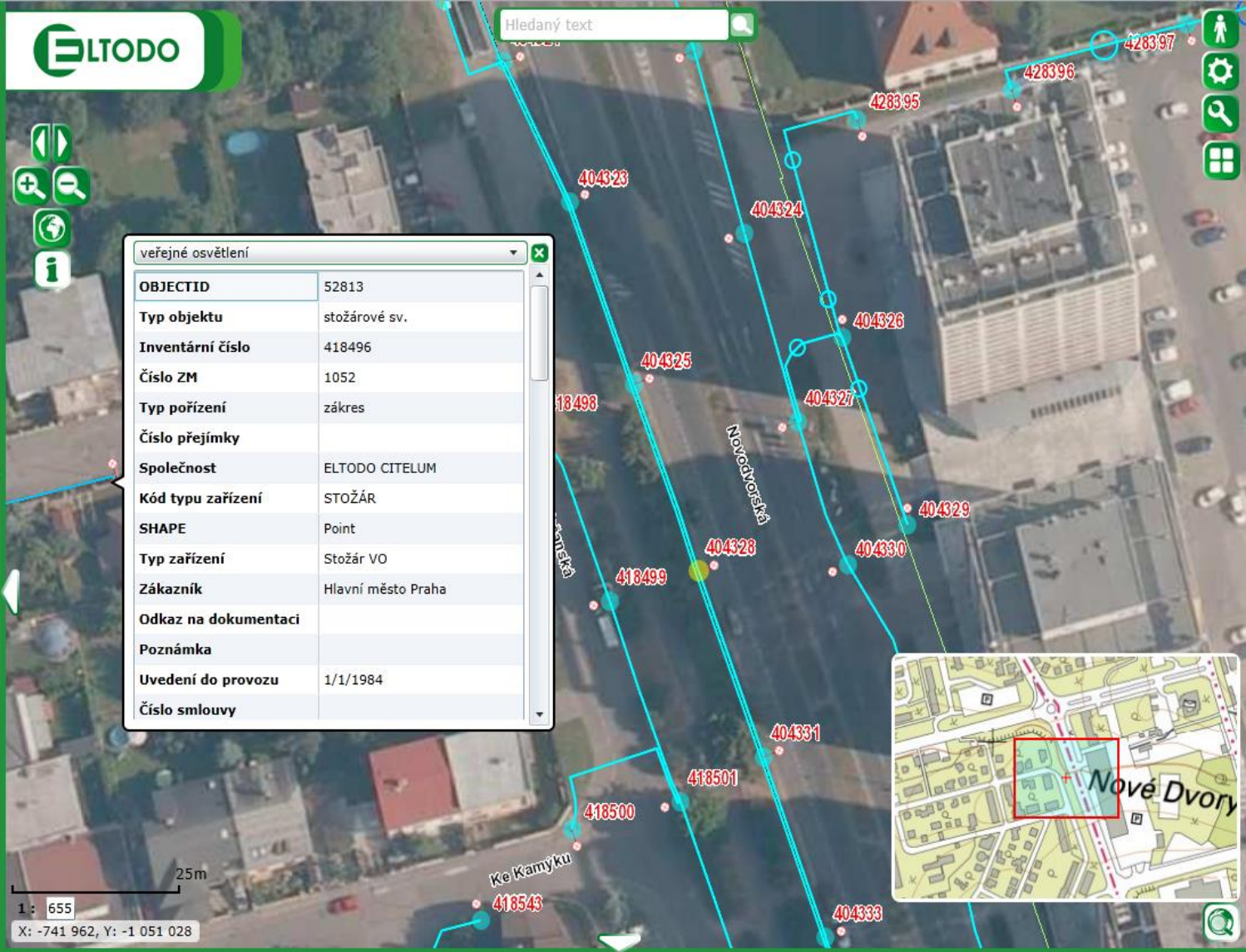


- Výsledky (98)**
- 1149
  - 1270
  - 1699
  - ovládací kabely (1)
    - OVL2282
  - kabelové spojky (2)
    - 418496
    - 491642
  - kabelové vedení (45)
    - 417235
    - 404306
    - 418500
    - 428187

**404328**  
Síť VO EC: Zařízení > veřejné osvětlení

Atributy	Odkazy
Základní atributy	
OBJECTID	55491
Typ objektu	stožárové sv.
Inventární číslo	404328
Číslo ZM	1052
Typ pořízení	GZ
Číslo přejímky	
Společnost	ELTODO CITELUM
Kód typu zařízení	STOŽÁR
SHAPE	Point
Typ zařízení	Stožár VO
Zákazník	Hlavní město Praha
Odkaz na dokumentaci	

veřejné osvětlení	
OBJECTID	52813
Typ objektu	stožárové sv.
Inventární číslo	418496
Číslo ZM	1052
Typ pořízení	zákres
Číslo přejímky	
Společnost	ELTODO CITELUM
Kód typu zařízení	STOŽÁR
SHAPE	Point
Typ zařízení	Stožár VO
Zákazník	Hlavní město Praha
Odkaz na dokumentaci	
Poznámka	
Uvedení do provozu	1/1/1984
Číslo smlouvy	



- Details
- Poloha
- Servis
- Data

<	veřejné osvětlení (37)	přívěstění přechodu (2)	hodiny (1)	přípojka městského mobiliáře (2)	dělicí skříň (1)	pomocný prvek - polygon (7)	ovládací kabely (1)	kabelové spojky >			
	OBJECTID	Typ objektu	Inventární číslo	Číslo ZM	Typ pořízení	Číslo přejímky	Společnost	Kód typu zařízení	SHAPE	Typ zařízení	Zákazník
	52811	stožárové sv.	404323	1052	GZ		ELTODO CITELUM	STOŽÁR	Point	Stožár VO	Hlavní město P
	52812	stožárové sv.	418498	1052	GZ		ELTODO CITELUM	STOŽÁR	Point	Stožár VO	Hlavní město P
	52814	stožárové sv.	418577	1052	GZ		ELTODO CITELUM	STOŽÁR	Point	Stožár VO	Hlavní město P
	53688	stožárové sv.	404335	1052	GZ		ELTODO CITELUM	STOŽÁR	Point	Stožár VO	Hlavní město P
	54625	stožárové sv.	404327	1052	GZ		ELTODO CITELUM	STOŽÁR	Point	Stožár VO	Hlavní město P



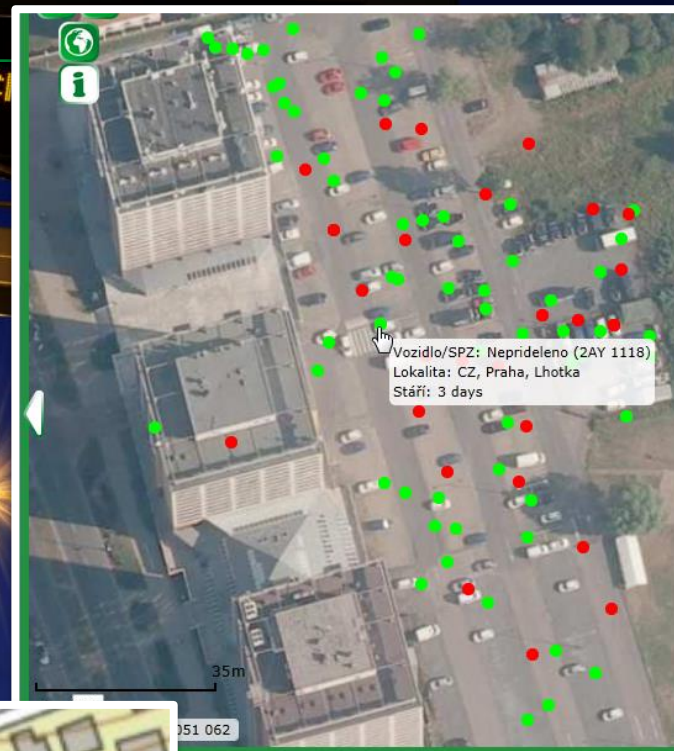
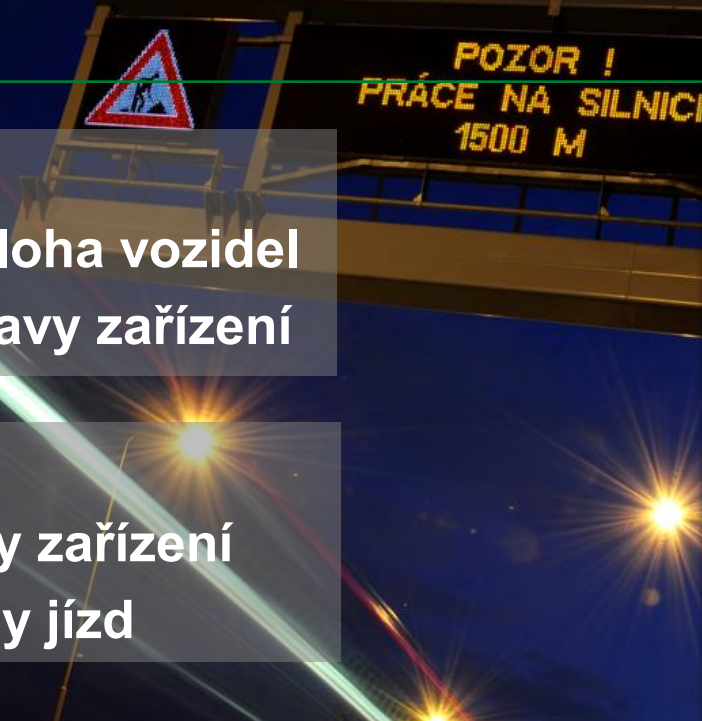
# Integrace GIS - NaviGate

Realizováno:

- aktuální poloha vozidel
- chybové stavy zařízení

V přípravě:

- online stavy zařízení
- export knihy jízd



Sériové číslo zařízení	Typ zařízení	Popis	Časové razítko	Priorita
AB390	Řadič signalizačního zařízení	Porucha	2014-05-26T05:50:59	40

PZ	Lokalita	Stáří
00)	Praha, Novodvorská	2 dn
08)	Praha, Novodvorská	195
11)	Praha, Novodvorská	27 d
18)	Praha, Novodvorská	89 d
19)	Praha, Novodvorská	159
39)	Praha, Novodvorská	41 d
1)	CZ, České Budějovice, České Budějovice 3	3 hrs

# Integrace GIS - Navision

- zobrazení dat o zařízeních a konstrukčních prvcích
- možnost vyhledávání dle atributů z SM NAV
- uložení opakovaných dotazů (uložené dotazy)

➤ synchronizace změn pomocí WS

Typ zařízení	Sériové číslo	Servisní středisko	Stav zařízení	Uzavřeno	Uzavřeno...	Kód města	Město - název	Kraj	Ulice 1	Název ulice 1
STOŽÁR	417241	1001	2			1	Praha	A12	48194	Dunychova
STOŽÁR	417242	1001	2			1	Praha	A12	48194	Dunychova
STOŽÁR	417243	1001	2			1	Praha	A12	48194	Dunychova
STOŽÁR	417244	1001	2			1	Praha	A12	48194	Dunychova
STOŽÁR	417245	1001	2			1	Praha	A12	48194	Dunychova
STOŽÁR	417246	1001	2			1	Praha	A12	48194	Dunychova
STOŽÁR	417247	1001	2			1	Praha	A12	48194	Dunychova
STOŽÁR	417248	1001	2			1	Praha	A12	48194	Dunychova
STOŽÁR	417249	1001	2			1	Praha	A12	48194	Dunychova
STOŽÁR	417250	1001	2			1	Praha	A12	48194	Dunychova
STOŽÁR	417251	1001	2			1	Praha	A12	48194	Dunychova
STOŽÁR	417252	1001	2			1	Praha	A12	48194	Dunychova
STOŽÁR	417253	1001	2			1	Praha	A12	48194	Dunychova
STOŽÁR	417254	1001	2			1	Praha	A12	48194	Dunychova
STOŽÁR	417255	1001	2			1	Praha	A12	48194	Dunychova
STOŽÁR	417256	1001	2			1	Praha	A12	48194	Dunychova
STOŽÁR	417257	1001	2			1	Praha	A12	48194	Dunychova
STOŽÁR	417258	1001	2			1	Praha	A12	48194	Dunychova
STOŽÁR	417259	1001	2			1	Praha	A12	48194	Dunychova
STOŽÁR	417260	1001	2			1	Praha	A12	48194	Dunychova
STOŽÁR	417261	1001	2			1	Praha	A12	48194	Dunychova
STOŽÁR	417262	1001	2			1	Praha	A12	48194	Dunychova
STOŽÁR	417263	1001	2			1	Praha	A12	48194	Dunychova
STOŽÁR	417264	1001	2			1	Praha	A12	48194	Dunychova
STOŽÁR	417265	1001	2			1	Praha	A12	48194	Dunychova
STOŽÁR	417266	1001	2			1	Praha	A12	48194	Dunychova
STOŽÁR	417267	1001	2			1	Praha	A12	48194	Dunychova

Legend

světlení (11) přívlastění přechodu (2) hodiny (1) pomocný prvek - polygon (1) ovládací kabely (3) kabelové spojky (2) kabelové vedení (18)

OBJEKTID	Typ objektu	Inventurní číslo	Číslo ZM	Typ pozření	Číslo přejímky	Společnost	Kód typu zařízení	SHAPE	Typ zařízení	Zákazník	Odkaz na dokumentaci	Poznámka	Uvedení do provozu	Číslo smlouvy
49226	stožárové sv.	404301	0788	GZ		ELTODO CITELUM	STOŽÁR	Point	Stožár VO	Hlavní město Praha			1.1.1976	
49228	stožárové sv.	417241	0788	GZ		ELTODO CITELUM	STOŽÁR	Point	Stožár VO	Hlavní město Praha			1.1.1976	
50806	stožárové sv.	428187	0788	GZ		ELTODO CITELUM	STOŽÁR	Point	Stožár VO	Hlavní město Praha			1.1.1976	
51405	stožárové sv.	417238	0788	GZ		ELTODO CITELUM	STOŽÁR	Point	Stožár VO	Hlavní město Praha			1.1.1976	
51406	stožárové sv.	417242	0788	GZ		ELTODO CITELUM	STOŽÁR	Point	Stožár VO	Hlavní město Praha			1.1.1976	
55366	stožárové sv.	404304	1052	GZ		ELTODO CITELUM	STOŽÁR	Point	Stožár VO	Hlavní město Praha			1.1.1981	
55367	stožárové sv.	404303	0788	GZ		ELTODO CITELUM	STOŽÁR	Point	Stožár VO	Hlavní město Praha			1.1.1976	
80957	stožárové sv.	429983	0788	zářkes		ELTODO CITELUM	STOŽÁR	Point	Stožár VO	Hlavní město Praha			9.11.2001	
87183	stožárové sv.	417240	0788	GZ		ELTODO CITELUM	STOŽÁR	Point	Stožár VO	Hlavní město Praha			1.1.1976	

Obecné Umístění Technické informace Termíny činnosti EC Termíny činnosti EDS Eltodo EG

Typ zařízení: STOŽÁR

Sériové číslo: 417241 Číslo zap. místa: 0788

Technologie: Číslo radiče:

Číslo zákazníka: 00064581-000 Hlavní město Praha

Popis objektu:

Datum uvedení do pro...: 01.01.76 Datum posl. rekonstrukce:

Záruka do...: Typ nadřazeného zařiz...:

Servisní středisko: 1001 Sériové číslo nadřazen...:

Pásmo NÚ: 75B

Kategorie smlouvy: Číslo projektu:

Číslo smlouvy: Smluvní doba:

Poznámka:

Číslo přejímky: Typ přejímky: Datum posl. změny: 14.05.14



# Integrace GIS - Navision

## Navrženo v projektu:

### Zobrazení informací v klientu GIS

- Základní informace – načtení prostřednictvím webové služby
- Komplexní strukturované informace – otevření uživatelského rozhraní desktopového klienta SM Navision

### Tematizace

- Přímý přístup klientů GIS do databáze Navision – připojení atributů pro tematizaci

### Obousměrná synchronizace

- Synchronizační webová služba na straně Navision pro odesílání a přijímání změn (řešil dodavatel Navision)
- Synchronizační webová služba na straně GIS pro odesílání a přijímání změn (rozšíření ArcGIS for Server)

## Zrealizováno:

### Zobrazení informací v klientu GIS

- Základní informace – nové požadavky:
  - Práce s připojenými atributy stejně jako s jinými v GIS (atributové dotazy, tematizace)
  - Konfigurace zobrazených informací z NAV bez nutnosti úprav zdrojového kódu
- Realizace pomocí view z db Navision (u vazeb 1:1 napevno (join), u 1:N volně (relace))

### Během implementace byl identifikován problém s rychlostí atributových dotazů využívajících připojené atributy z NAV

- Zalogováno v Esri jako chyba software
- Implementováno náhradní řešení – lokální atributový výběr z již vybraných prvků (bez dotazu na server)

# Zátěžové testy

## Byly zaměřené na

- ověření stability systému při přetížení
- identifikace slabých míst infrastruktury
- ověření navržených změn konfigurace systému
- optimalizaci odezev systému
- identifikaci dopadu integrace na SM Navision



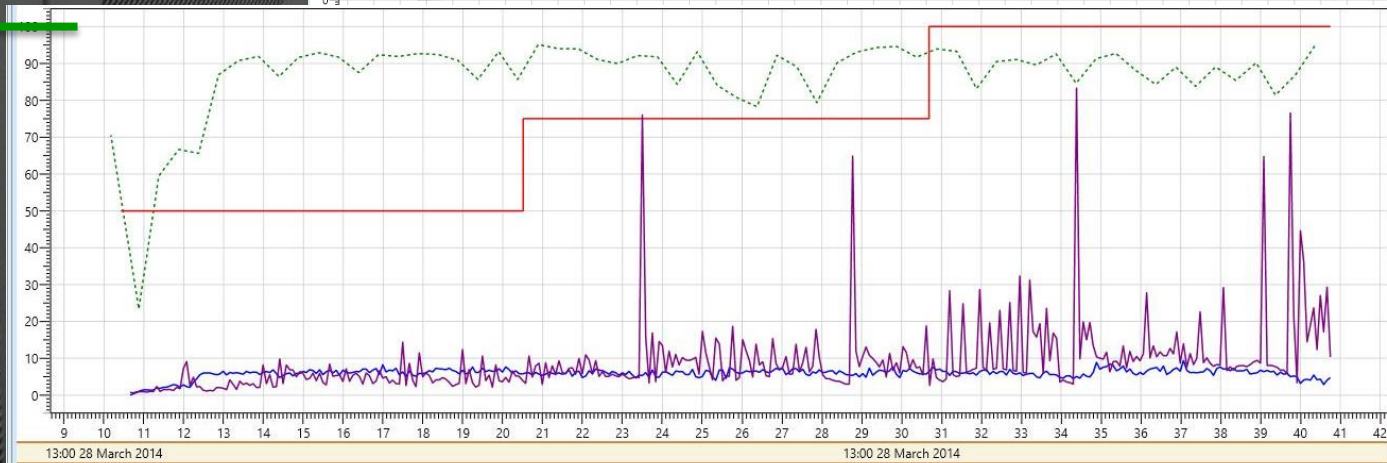
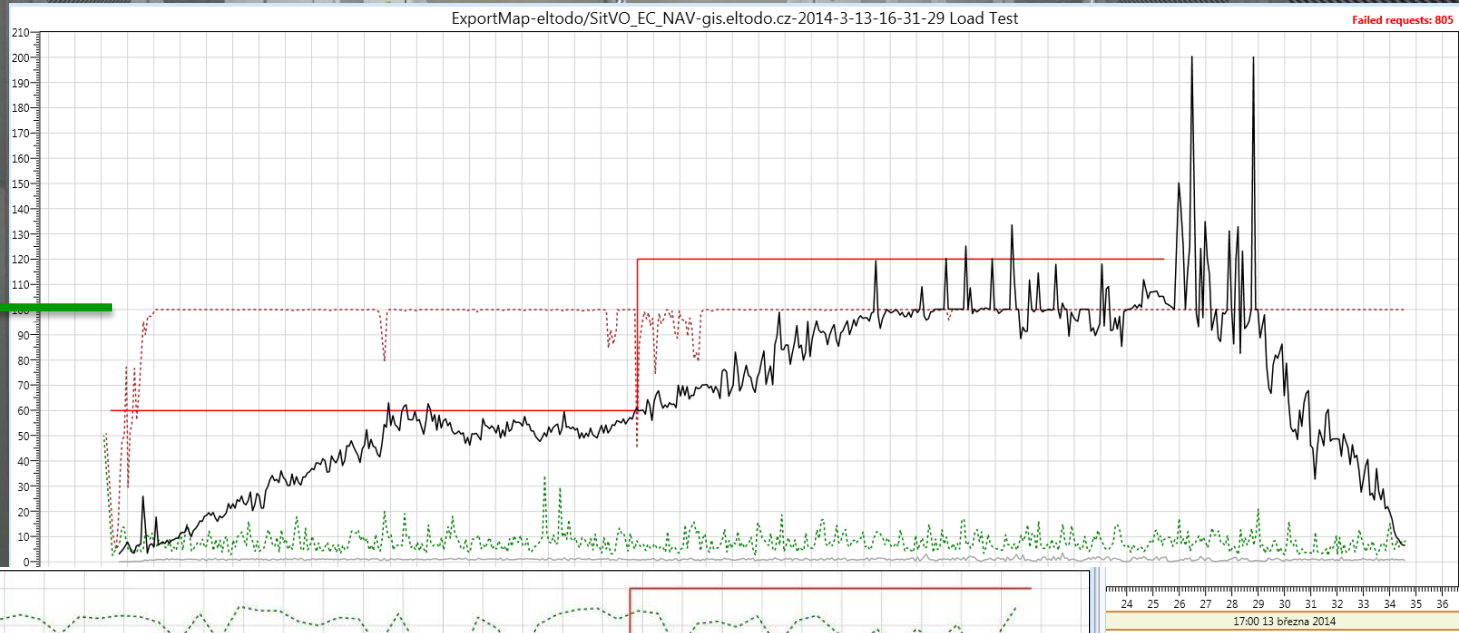
# Zátěžové testy

## Byly prováděny pomocí nástrojů specifických pro GIS

- Systém Test – generování strojové zátěže a měření důležitých ukazatelů systému
- DynPerfStat – automatizované měření odezev dynamických webových služeb
- MxdPerfStat – měření a optimalizace odezev v desktop klientu GIS
- Performance monitor – sledování výkonu aplikačního a DB serveru



# Zátěžové testy





# Harmonogram projektu

Plánováno v projektu: 05/2013 – 12/2013

Zkušební provoz: 43 dnů

Projekt realizován: 05/2013 – 03/2014

04/2014 => odstraňování výhrad

Důvody zpoždění:

- Návaznosti na dodavatele stávajících IS ELTODO
- Konkretizace funkčnosti => drobné změny v zadání
- Požadavek na nezkrácení zkušebního provozu

# Děkuji za pozornost

The logo for ELTODO, featuring a stylized white 'E' inside a green square, followed by the word 'LTODO' in white capital letters.

ELTODO

The ELTODO logo, consisting of a stylized 'E' and the word 'LTODO', positioned in the bottom right corner of the slide.

ELTODO