

Ing. Jaroslav Kačmařík, Ing. Břetislav Nesvadba



Využití GIS v oblasti železniční infrastruktury

ČD - Telematika a.s., Pernerova 2819/2a, 130 00 Praha 3

Úvod

Základní odvětví železniční infrastruktury

- **Odvětví stavební**
 - Železniční svršek
 - Železniční spodek
 - Mosty
 - Tunely
 - Přejezdy
 - Další stavební objekty
- **Odvětví sdělovací a zabezpečovací techniky**
 - Sdělovací zařízení a objekty
 - Sdělovací sítě
 - Zabezpečovací zařízení

Úvod

- **Odvětví elektrotechniky a energetiky**
 - Trakční vedení
 - Napájecí a spínací stanice
 - Napájení zabezpečovacích zařízení
 - Silnoproudá elektrická zařízení
 - Ústřední a dálkové řízení

Hlavní aplikační oblasti

- Pasportní systémy
- Technická dokumentace
- Automatizované systémy dispečerského řízení
- Podpora řízení provozu

Koncepce řešení IS žel.infrastruktury

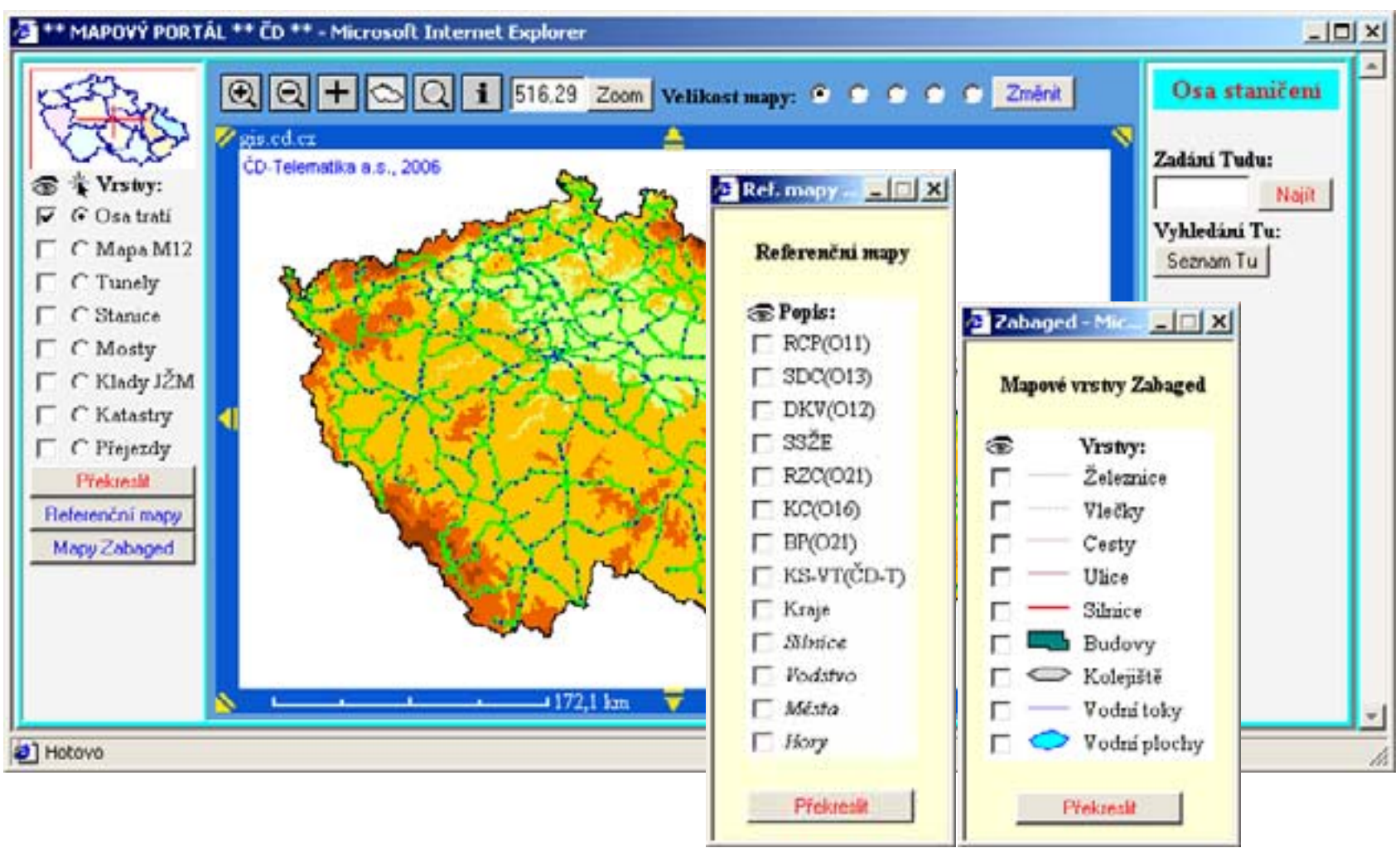
Požadavky na IS žel. infrastruktury nové generace

- Zajištění on-line přístupu uživatelů prostřednictvím intranetu ČD
- Jednotná centrální databáze
- Snadná a rychlá aktualizace dat
- Využití grafické prezentace dat prostřednictvím mapového portálu
- Vytvoření standardního rozhraní pro navazující úlohy
- Zajištění statistických a manažerských funkcí
- Možnost operativní tvorby uživatelsky zadaných sestav a přehledů
- Minimální závislost na změnách organizační struktury
- Efektivnější správa a využívání centrálních číselníků
- Zajištění hierarchických přístupových práv
- Zvýšení bezpečnosti provozu IS.

Základní charakteristika Mapového portálu

- Třívrstvý intranetový IS, využívající aplikační server MapXtreme
- Přístup uživatelů prostřednictvím prohlížeče MS Internet Explorer
- Propojení MapXtreme s dalšími datovými zdroji - externími databázovými servery (KDS, MES, POZEMKY, PŘEJEZDY atd.)
- Systém přímo pracuje s mapovými vrstvami vytvořenými v prostředí MapInfo
- Systém umožňuje rovněž zobrazování grafických dat zhotovených v jiném grafickém prostředí než MapInfo (např. AutoCad nebo MicroStation) s využitím plug-in do prohlížeče MS Internet Explorer
- MapXtreme umožňuje pracovat s databázovými údaji uloženými v libovolném relačním databázovém systému (Oracle, SQL server atd.)
- Umožňuje tvorbu různých tematických map, sestav a grafů např. pro podporu manažerského řízení.

Mapový portál ČD



STANUZ - SR12(M) - Microsoft Internet Explorer

Soubor Úpravy Zobrazit Oblíbené Nástroje Nápověda

← Zpět → Hledat Obíbené Média

Adresa http://gis.cd.cz/scripts/!srun.exe/WebAp/NovyPortal/StateId/RW/W4Etkd6TBMuN7to1rruc.SZ0R.OE-39C4/HAHTpage/H5_Deta Přejít Odkazy

Údaje o TUDU dle: SEZNAMU TUDU M12

Trat'ový úsek: [Najdi TU na mapě](#)

Hektometr začátku TÚ: Hektometr konce TÚ:

Vzdálenost od HM začátku v m: vzdálenost od HM konce v m:

Název začátku TÚ:

Název konce TÚ:

TUDU: [Najdi DU na mapě](#)

Hektometr začátku DÚ: Hektometr konce DÚ:

Vzdálenost od HM začátku v m: vzdálenost od HM konce v m:

Pořadí DÚ:

Název začátku DÚ:

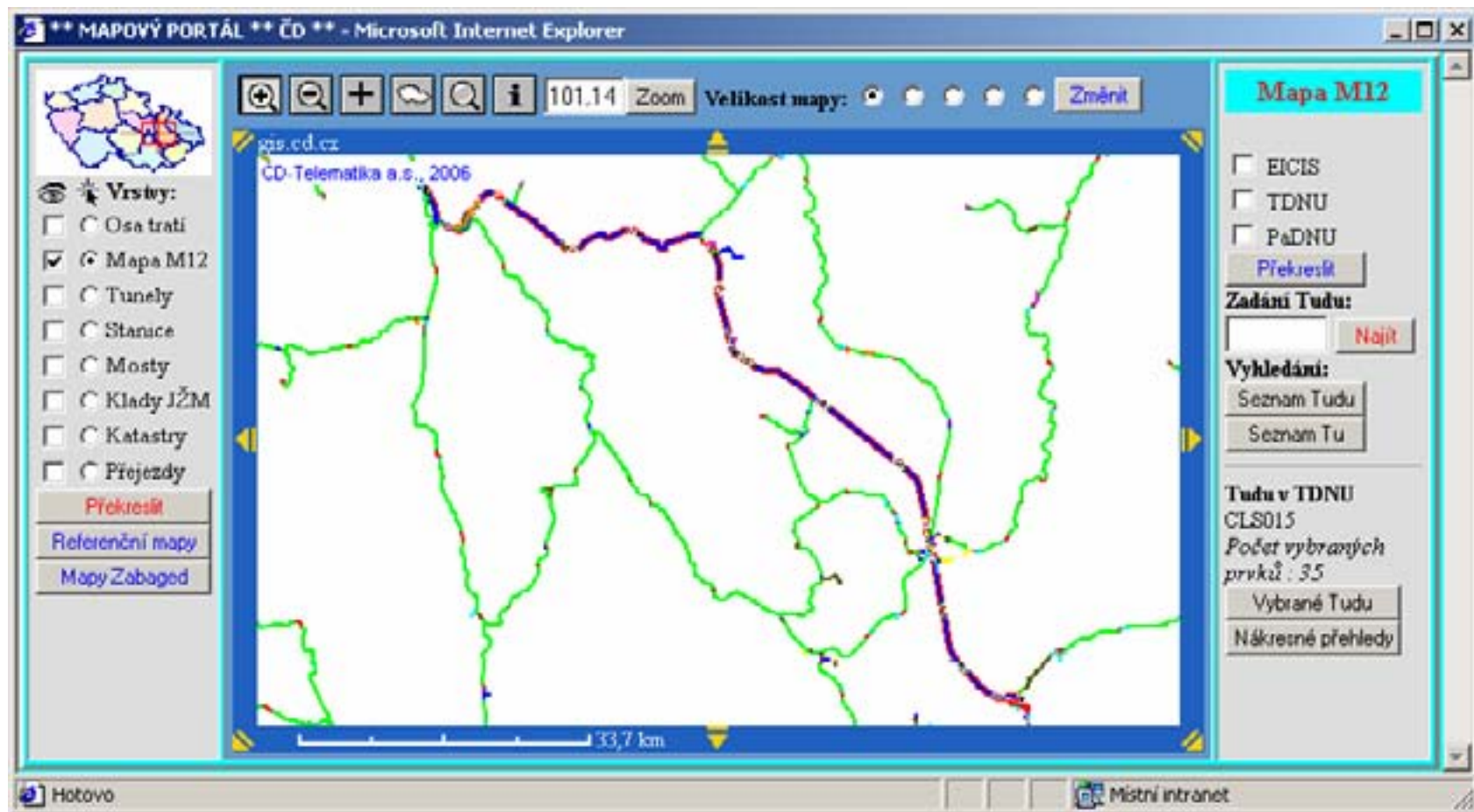
Název konce DÚ:

Správa dopravní cesty:

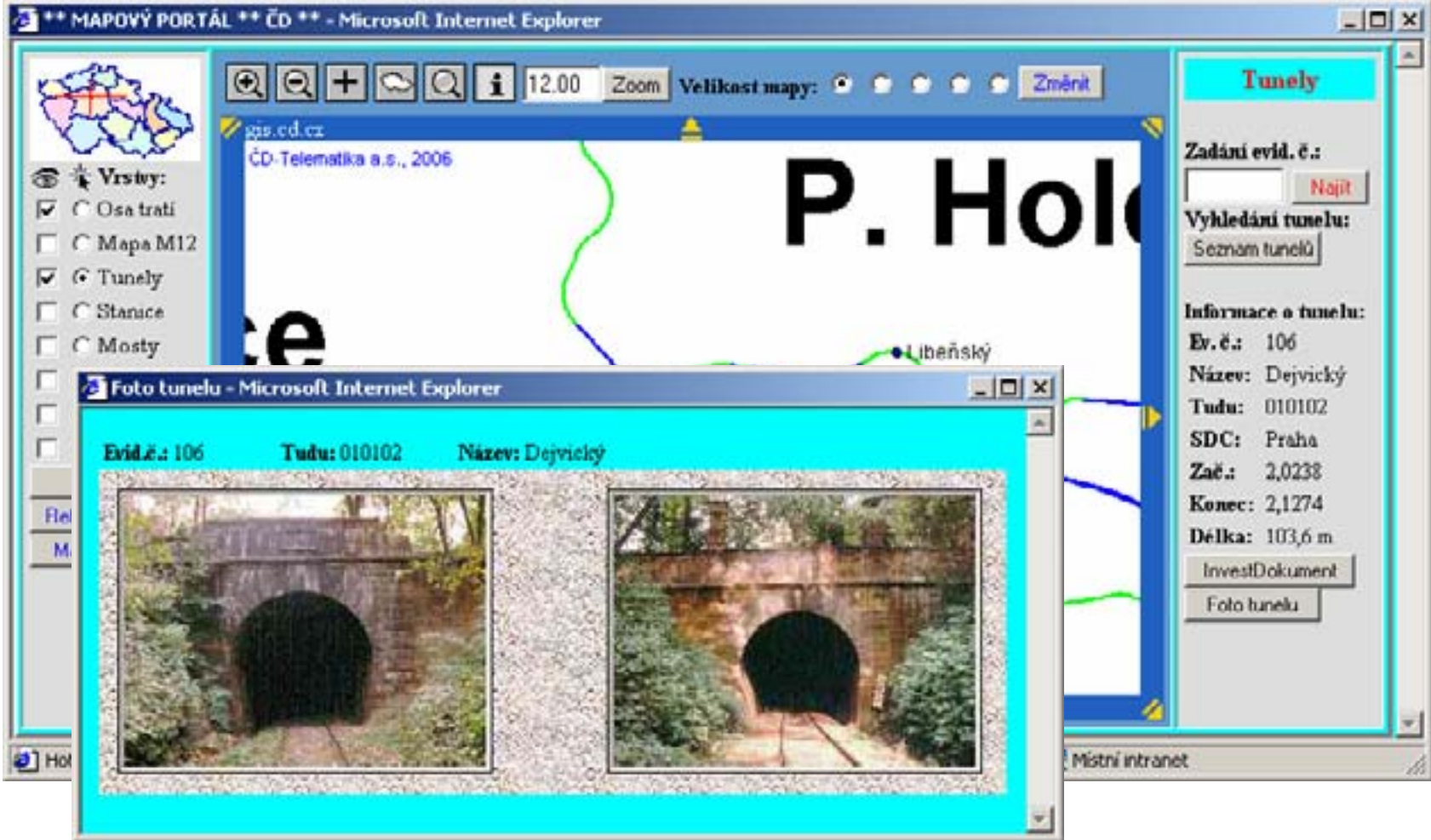
Správa tratí:

Hotovo Místní intranet

Mapa M12



Tunely



The screenshot shows a web browser window titled "MAPOVÝ PORTÁL ** ČD ** - Microsoft Internet Explorer". The main content is a map with a search bar containing "P. Hol" and a zoom level of 12.00. A sidebar on the left lists map layers: "Vrstvy:", "Osa trati", "Mapa M12", "Tunely", "Stanice", and "Mosty". The "Tunely" layer is selected. A search bar on the right is titled "Tunely" and contains "Zadáni evid. č.:" with a search button "Najít". Below it is "Vyhledání tunelu:" with a "Seznam tunelů" button. A section titled "Informace o tunelu:" lists details for a specific tunnel: "Ev. č.: 106", "Název: Dejvický", "Tuđu: 010102", "SDC: Praha", "Zač.: 2,0238", "Konec: 2,1274", and "Délka: 103,6 m". There are buttons for "InvestDokument" and "Foto tunelu". A smaller window titled "Foto tunelu - Microsoft Internet Explorer" is overlaid, showing two photographs of the tunnel entrance. The top of this window displays "Evid.č.: 106", "Tuđu: 010102", and "Název: Dejvický". The status bar at the bottom right of the main window reads "Místní intranet".



Stanice

Seznam nákresných přehledů

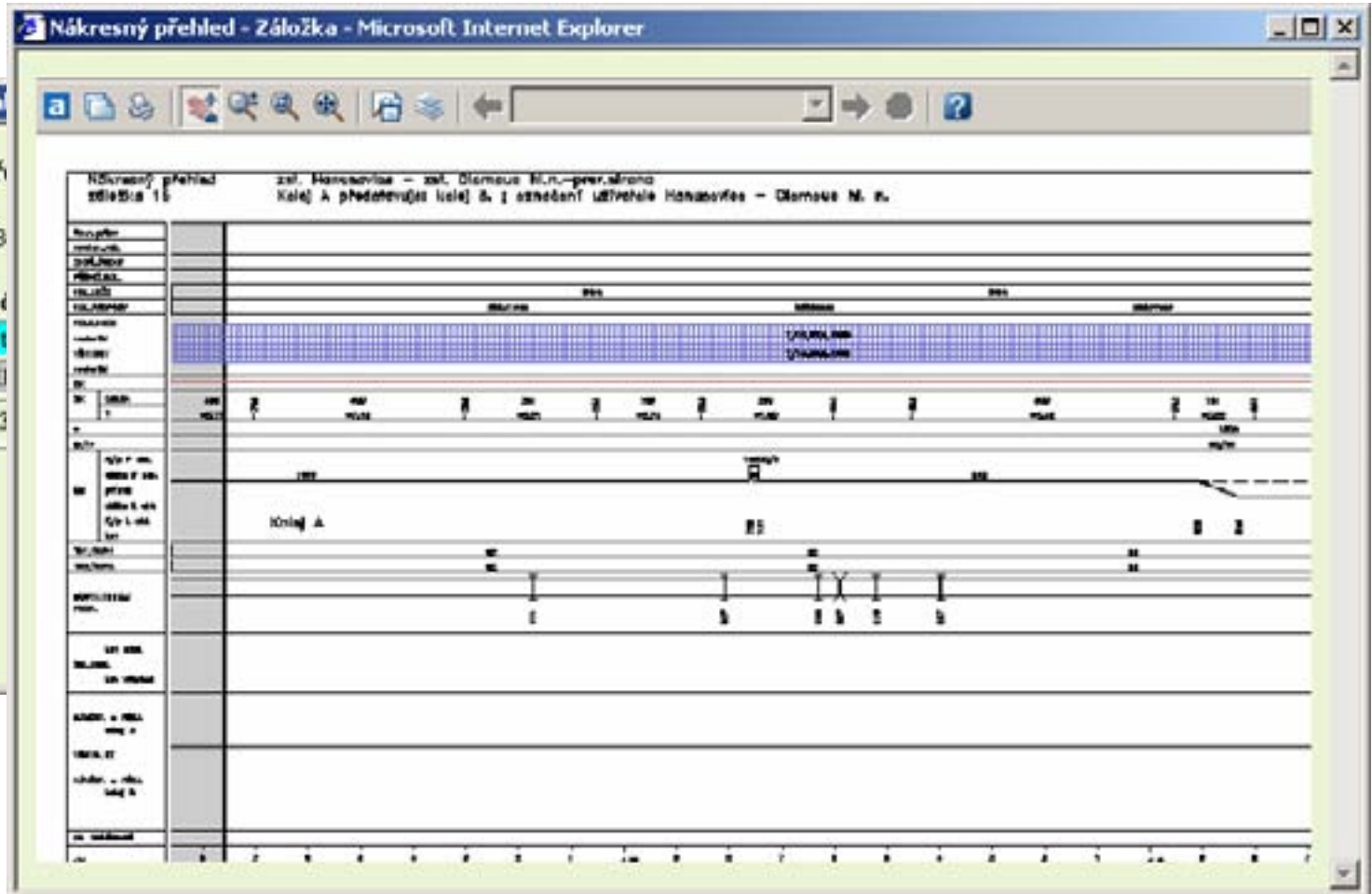
Seznam nákresných přehledů

Seznam TUDU ve stanici: 13

Seznam nákresných přehledů

Supertrasa: B362DN1 ... zat

Poř.č.	Kmz	Kmk	TU
1	15,407	14,693	13



Stanice

Microsoft Internet Explorer - ** MAPOVÝ PORTÁL ** ČD **

gis.cd.cz

55.00 Zoom Velikost mapy: Změnit

ČD-Telematika a.s., 2006


Vrstvy:

- Osa trati
- Mapa M12
- Tunely
- Stanice
- Mosty
- Klady JŽM
- Katastry
- Přejezdy

[Překreslit](#)

[Referenční mapy](#)

[Mapy Zabaged](#)



Stanice

Uzlové stanice

IDS

[Překreslit](#) [APV](#)

Zadáni čísla stanice:

[Najít](#)

Zadáni názvu stanice:

[Najít](#)

Informace o stanici:

Evid.č.: 54_351122_00

Tar.náz.: Uničov

Detail v Tr6
Detail v Sr70 uzl.
Detail v Sr70 pod.
Detail v Sr70 obv.
Detail v Sr72
Detail v D16
Detail v PZSp
Nákretné přehledy
TUDU ve stanici

Hotovo [Místní intranet](#)

Stanice – aktuální poloha vlaku

gis.cd.cz
© ČD-Telematika a.s., 2007 / Správní hranice ČR © ČÚZK

24.00 Zoom Velikost mapy: Změnit

ošice **Kolín** **Bořeváry**

Velim, Veltřuby, Vlečka CBU Yard Kolín, Nová Ves u Kolína, Vlečka PARAMO závod Kolín, Vlečka Pátek Kolín, Kolín osobní vlaky, Kolín kutnohorský, Kolín odboč., Červené Pečky, Chotouchov, v km 3,414, v km 9,011, km 19,431

8,0 km

Stanice

UNIPOK
 Uzlové stanice
 IDS

Překreslit APV

Zadáni čísla stanice:
 Najít

Zadáni názvu stanice:
 Najít

Informace o poloze vlaku

Vlak:	EC 106 Praha
Cílová stanice:	Praha odst.n.-DKV
Průjezd stanicí:	Kolín
Pravidelný odjezd:	15.08
Skutečný odjezd:	1. 8. 2007 15:18
Zpoždění:	10 min

Hotovo



Mosty

Seznam mostů v Tudu: 202104
Počet nalezených prvků: 3

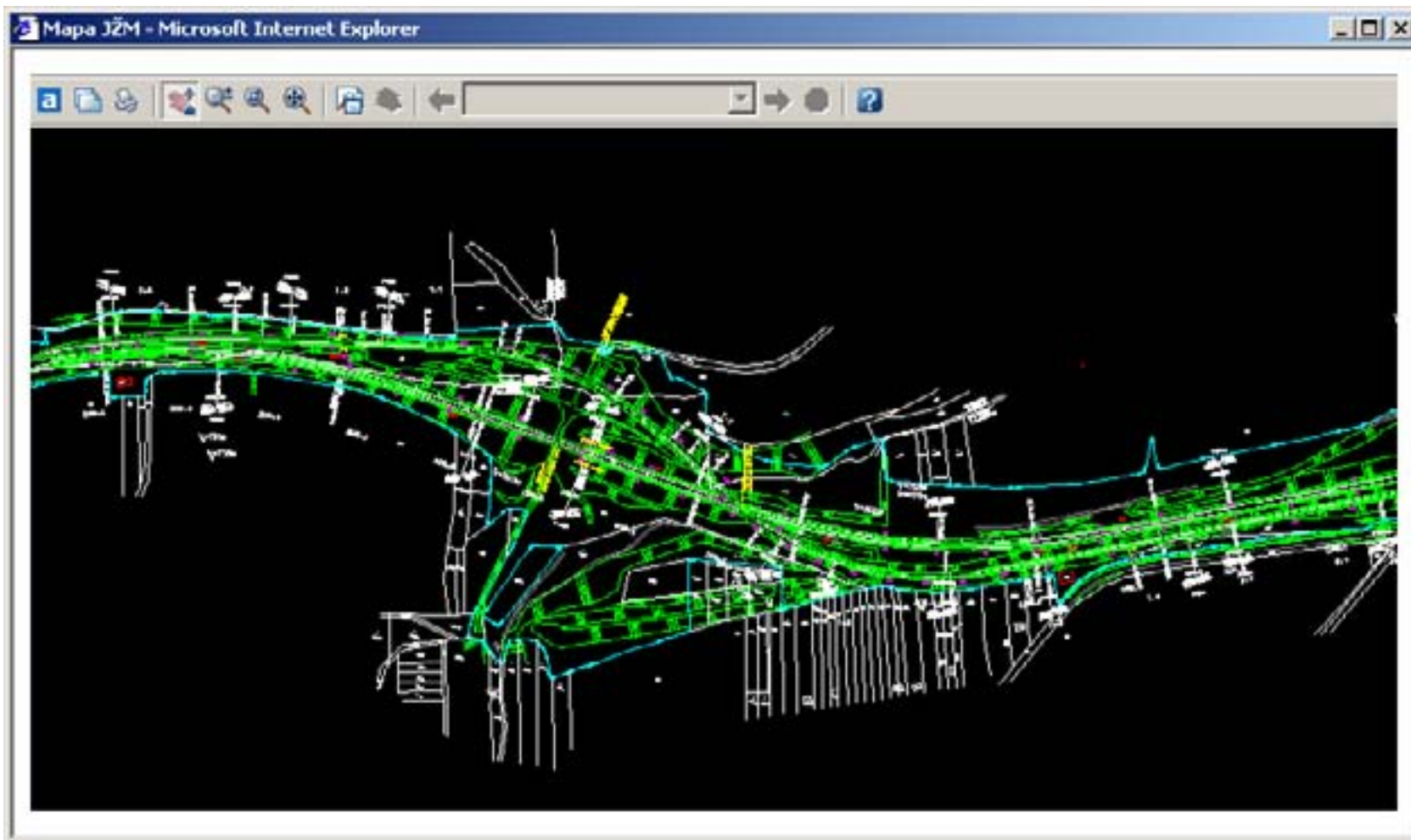
P.č.	Tu	Du	EkM	Id
1	2021	04	6,368	971
2	2021	04	6,739	972
3	2021	10,212	973	

Přehled konstrukcí mostu: 971
Počet nalezených záznamů: 1

Kons.	ID_konstr.	Materiál	Předpětí	Popis	Stat_pús.	Mostovka	Ukončení	Rozpětí	Hmot.	Nát_pl.	Výroba
K.01	5722	ocel	--	trámová plnostěnná	prostá	bez mostovky	kolmé	7,57	8	280	1889



Klady Jednotné železniční mapy (JŽM)





Katastry

http://www.gis.cd rail.cz/Mapy/Majetek/621030.dwf - Microsoft Internet Explorer

Informace o parcele - Microsoft

Informace o parcele:
 Číslo k.ú.: 621030
 Název k.ú.: Červenka
 Druh číslování: 2
 Parcelní číslo: 575

Inventurní číslo :	IC500021
Obvod SDC :	Olomouc
Tudu :	621030
Výměra :	179
Zastavěná plocha :	0
Druh pozemku :	13
Způsob využití :	400
Způsob ochrany :	0
Právní vztah :	0
Číslo LV :	821
Mapový list :	00000
Číslo domu :	****
Adresa :	****
Cena pozemku :	****



MAPOVÝ PORTÁL



Vrstvy:

- Osa tratí
- Mapa M12
- Tunely
- Stanice
- Mosty
- Klady JŽM
- Katastry
- Přejezdy

[Překreslit](#)

[Referenční mapy](#)

[Mapy Zabaged](#)

[Hotovo](#)

Přejezdy 1.0 - Microsoft Internet Explorer

System Výběry Přehledy Konec Základní okno Přihlášený uživatel: Mapy

Aktuální přejezd: TÚ: 2461 Otrokovice - Žst. Vizovice Km poloha: 0.624 [Návod](#)

TO TÚ KM OBEC Třída kom.

go | | | | |

1	45017	2461	0,624	Otrokovice	1
---	-------	------	-------	------------	---

Přehled kolejí

TÚ	DÚ	Číslo koleje	Index koleje	KM poloha	Referenční kolej
2461	02	1		0,6+24	R

Datové tržiště nákladní přepravy nad mapou ČD - Microsoft Internet Explorer

www.gis.cdrail.cz

Telematika, 2004

258,15 Zoom Měřítko: Změnit

Výběrové podmínky Zájmové území

Zadané zájmové území:
Území: Celé ČD

Zadané výběrové podmínky:

Jednotky:	počet vozů
Pohled:	ŽST
Období:	R. 2005
Přeprava:	nakládka
Druh přepravy:	vnitro
Obch.skupiny:	01 - Železo a strojírensk 02 - Stavebniny 03 - Hnědé uhlí 04 - Černé uhlí a koks

Informace - Microsoft Internet Explorer

Informace o žst PP:
ŽST 346627 - Píerov

Dovozné (Kč):	8 269 284
Hmotnost (kg):	83 212 768
Počet vozů:	2 213
Počet zásilek:	903


Mapové vrstvy: Stanice DTNP OPŘ Kraje Popis PP
 Samostatné st. RZC Města
 Stanice ČD Okresy Uzlové st.

Tematická mapa: obchod skupiny
Vytvořit mapu

Hotovo Mistrní intranet

++ Dispečer - test ++ - Microsoft Internet Explorer

183 Zoom Velikost mapy: Změnit



Dispečer © ED-Telematika a.s., 2007

Dispečer

Zobrazení vozidel:

Zobrazení závad:

Vyhledání:

Historie vozidla:
 SPZ: AKA8070
 Datum: 1.8.2007

Hotovo Místní intranet



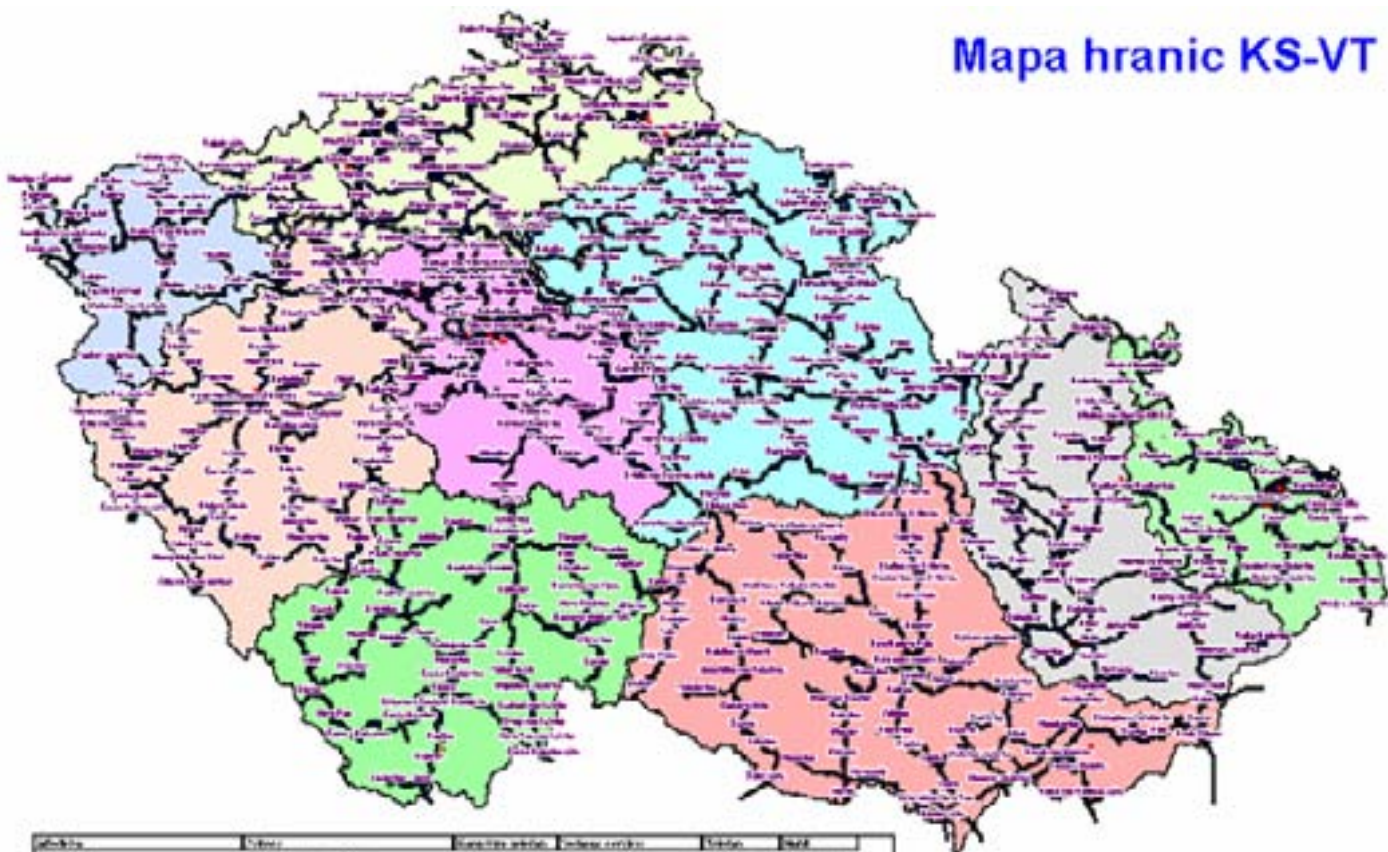
Tvorba map



SDC České Budějovice



Mapa hranic KS-VT



KS-VT	Název	Stavba (stavba)	Stavba (stavba)	Ukončen	Stavba
KS-VT Praha	Stavba (stavba) Praha	1974/1975	1974/1975	1974/1975	1974/1975
KS-VT Brno	Stavba (stavba) Brno	1974/1975	1974/1975	1974/1975	1974/1975
KS-VT Olomouc	Stavba (stavba) Olomouc	1974/1975	1974/1975	1974/1975	1974/1975
KS-VT Zlín	Stavba (stavba) Zlín	1974/1975	1974/1975	1974/1975	1974/1975
KS-VT Vyškov	Stavba (stavba) Vyškov	1974/1975	1974/1975	1974/1975	1974/1975
KS-VT Blansko	Stavba (stavba) Blansko	1974/1975	1974/1975	1974/1975	1974/1975
KS-VT Třebíč	Stavba (stavba) Třebíč	1974/1975	1974/1975	1974/1975	1974/1975
KS-VT Havlíčkův Brod	Stavba (stavba) Havlíčkův Brod	1974/1975	1974/1975	1974/1975	1974/1975
KS-VT Středočeský územní úřad	Stavba (stavba) Středočeský územní úřad	1974/1975	1974/1975	1974/1975	1974/1975
KS-VT Jihočeský územní úřad	Stavba (stavba) Jihočeský územní úřad	1974/1975	1974/1975	1974/1975	1974/1975
KS-VT Moravskoslezský územní úřad	Stavba (stavba) Moravskoslezský územní úřad	1974/1975	1974/1975	1974/1975	1974/1975

© 2008
ČD-Telematika
Všechna práva vyhrazena.

Závěr

Mapový portál :

- Poskytuje veškeré grafické a geografické informace o objektech žel.infrastruktury.
- Nabízí širokému spektru uživatelů možnost prezentovat databázové informace nad společnou grafickou vrstvou sítě železničních tratí.
- Zajišťuje potřebné informace o přesné dislokaci objektů, vzájemných prostorových vztazích, topologii železniční sítě apod.
- Vytváří uživatelsky příznivé prostředí a možnost tvorby tematických map
- Grafická data mají vysokou informační hodnotu a usnadňují proces integrace IS různých odvětví železniční infrastruktury.

Děkuji za pozornost.

Dotazy ?

Kontakt:

ČD-Telematika a.s., pracoviště Brno, Kounicova 26

Ing. Jaroslav Kačmařík, tel :97262 5195