Connecting Markets

Náhrada GIS v NET4GAS

Josef Dufek | Konference GIS ESRI v ČR, Praha

2. 11. 2016

NET4GAS ve zkratce

- Je držitelem **výlučné licence pro přepravu zemního plynu** (TSO) v České republice.
- Disponuje **dostatečnými přepravními kapacitami** pro domácí a zahraniční poptávku.
- **Ročně** přepravuje okolo **45 miliard m^3 zemního plynu** (z toho cca 15 % pro domácí spotřebu).
- Provozuje **více než 3800 km plynovodů**, 1800 km optických a 1200 km metalických kabelů .
- Provozuje **tři hraniční předávací stanice, čtyři kompresní stanice a téměř stovku předávacích stanic** na rozhraní s vnitrostátní distribucí plynu.
- Je členem Českého plynárenského svazu, mezinárodních organizací ENTSOG, GIE, EASEE-gas a pracovních skupin IGU a Marcogaz.
- Zaměstnává **více než 500 zaměstnanců**.

Důvody změny

- Původní GIS řešení: GNOSis na základě GE Smallworld

- GNOSis byl určen pro distribuci plynu (NET4GAS byl v minulosti součástí RWE)
- Jediný zákazník
- Technologicky zastaralé řešení
- Uzavřené řešení → obtížná a nákladná integrace s okolními systémy či integrace dalších funkcionalit (Telco GIS, aplikace pro majetkoprávní vypořádání)

Výběrové řízení I.

- Předmět poptávky:
  - Implementace a následná podpora po dobu 5 let včetně realizace případných změnových požadavků
  - Migrace dat z GNOSis, Telco GIS, DGN
  - 5 licencí těžkého klienta (pořizování dat), 200 licencí pro lehkého klienta
  - Integrace na okolní systémy SAP PM, SAP AM, V3S, Gasacor/HandHeld, PIMS
  - Splnění funkčních požadavků na nové GIS řešení:
    - Těžký klient: 132
    - Lehký klient: 88
    - Obecné: 26

- Detailní zpracování požadavků:

Definice požadavku					Ohodnocení požadavku							Limity	Dokumentace standardní činnosti		Zdůvodnění rozdílného hodnocení		Akceptace
Skupina	ID	Priorita	Název požadavku	Popis	Míra splnění požadavku	Způsob naplnění požadavku	Odhad MD za modifikaci a nebo vývoj	Váha	Váha číselná	Hodnota kreditů stanovená zadavatelem (Z)	Hodnota kreditů stanovená uchazečem v rámci SA	Splněny MUST HAVE požadavky	Požadavek odkazu na stránku dokumentace obsahující popis standardní funkčnosti	Odkaz do dokumentace	Rozdíl hodnoty kreditů v rámci SA a Z	Zdůvodnění rozdílu hodnoty kreditů SA (self assessment) a hodnocení Z (zadavatelem)	Akceptační Test a Kritérium
FFC1 - Obecné požadavky	FFC1.01	MUST HAVE	2D geografické zobrazení	Zobrazení mapového okna s jednotlivými plynárenskými zařízeními (PZ) a ostatními mapovými objekty v přesném geografickém zobrazení (zobrazení respektující absolutní polohu jednotlivých zařízení ve vybraném souřadnicovém systému). Jedná se o 2D perspektivní náhled (z vrchu). Každé PZ se zobrazuje unikátním stylem a různá PZ se zobrazují v různých měřítcích (větší detail ve větším měřítku).	Splněn	Standardní funkčnost	0	Zásadní funkčnost	10	50	50	OK			0,0	N/A	Uživatel (libovolný) se přihlásí do tlustého klienta GIS, zobrazí se mu 2D mapové okno s defaultním mapovým výřezem a se všemi objekty, definovanými pro dané měřítko. Zkontrolovat zobrazování všech hlavních PZ + katastrální území/parcely. Akceptace: Uživatel po spuštění aplikace vidí 2D mapové okno se zobrazenými PZ + ostatní objekty definované v datovém modelu. Jednotlivé objekty jsou zobrazené dle definovaných stylů a poloha zařízení odpovídá přesným souřadnicím daným objektů.

Výběrové řízení II.

- Veřejná zakázka: Jednací řízení s uveřejněním (NET4GAS je sektorový zadavatel)
- Kvalifikace: 10 přihlášených účastníků – 3 nesplnily kvalifikační kritéria
- Nabídky:
  - 7 nabídek
  - Hodnotící kritéria:
    - Plnění požadavků 43%
    - Modelová cena dodávek 47%
    - Modelová cena Technologické Infrastruktury 5%
    - Praktická zkouška 5%
- 2 jednací kola
- Vítěz: firma Pontech (itelligence) s řešením na základě ESRI a ArcFM

Popis řešení

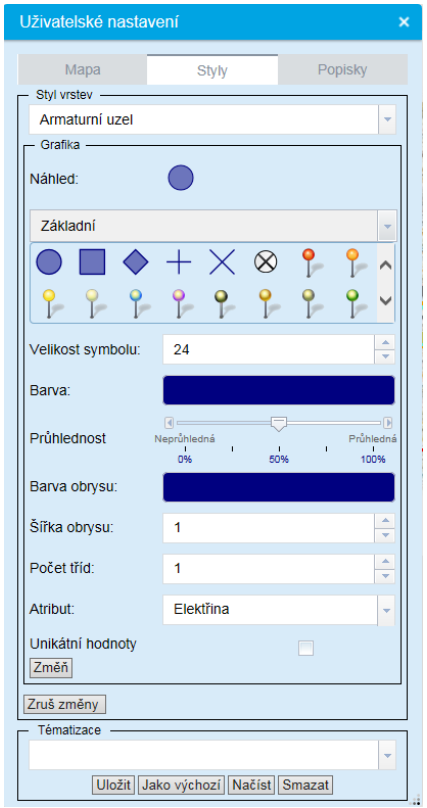
- TK: ArcGIS for Desktop 10.2.1 + ArcFM + Data Interoperability (pro importy/exporty dat) + 3D Analyst pro práci s 3D daty
- Server: ArcGIS for Server 10.3.1 + ArcFM Server
- LK: javascriptový klient, Web AppBuilder
- Databáze: Oracle 12c
- Napojení na AD – přístup uživatelů k mapovým aplikacím
- Vytvoření geoportálu

Funkcionality – těžký klient

- Vývoj funkcionalit souvisejících se schématy (zakládání, kopírování, zvětšení na) a práci s více reprezentacemi objektů, např. editor atributů.

Funkcionality – lehký klient

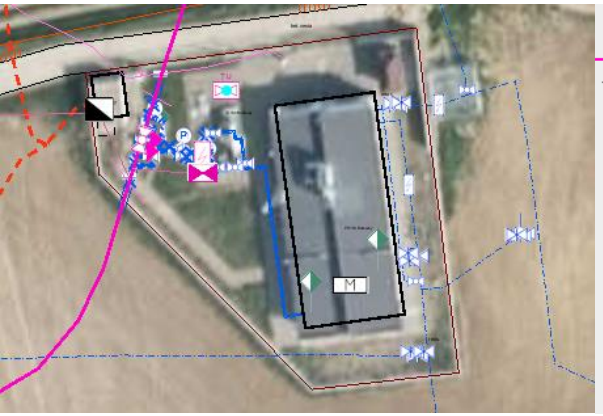
- Zajímavé funkcionality:
  - Uživatelské nastavení – styly, popisky, výběr, záložky, aktivní vrstvy
  - Editace dat – řízeno skupinami v AD
  - Zakládání technických míst včetně struktury
  - Trasování
  - Tisky/Exporty do PDF – PDF s vrstvami
  - Plotovací série
  - Exporty do XLS – vše ve výběru, jednotlivé třídy prvků na zvláštních záložkách v XLS souboru
  - Exporty do DWG – chyba (oprava v Utility Patch 7)
  - Připojení DGN
  - Zjištění souřadnic lomových bodů u linie/polygonu



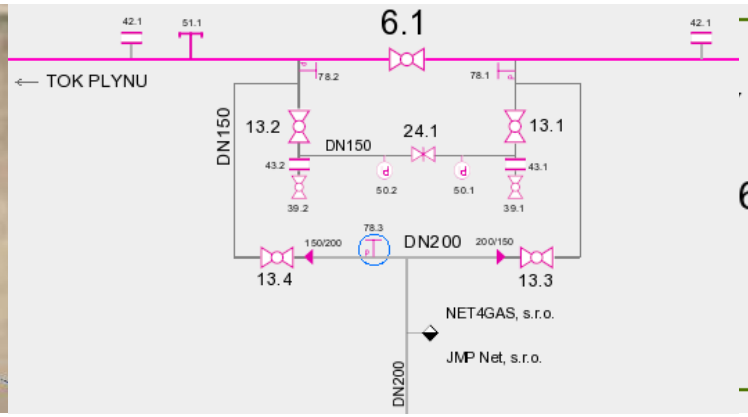
Datový model

- Plynárenská data v geometrické síti
- Cca 180 tříd prvků
- Cca 50 tabulek
- Cca 360 vazeb
- Data RUIAN za celou ČR
- Plynárenská zařízení 3 druhy reprezentace – způsobuje řadu komplikací

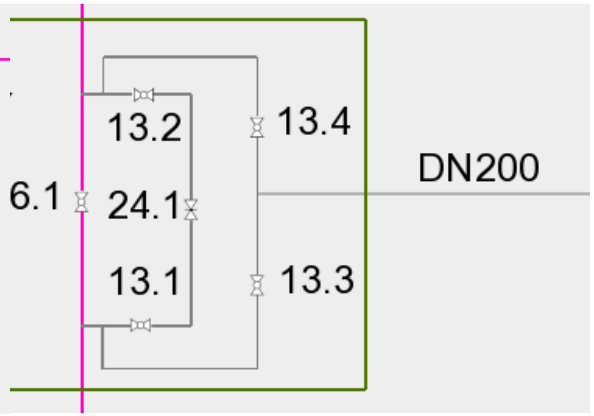
Geografická reprezentace



Technologické schéma



Rozvinuté schéma



Harmonogram

- Veřejná zakázka: září 2014 – únor 2015
- Technický koncept: březen 2015 – červen 2015
- Implementace: červenec 2015 – prosinec 2015
  - Ve skutečnosti skončila v červenci 2016
- Horká fáze/zkušební provoz: leden 2016 – březen 2016
  - Ve skutečnosti stále běží

- Příčiny zpoždění:
  - Chyby v standardním software (ArcGIS + ArcFM) – dodavatel musel věnovat dodatečnou kapacitu na hledání a vývoj náhradních řešení
  - Realizace některých funkcionalit v prostředí ArcGIS se ukázala jako náročnější a bylo potřeba více kapacit na straně dodavatele

Co nás čeká

- Dokončení zkušebního provozu
  - Odstranění chyb
  - Redesign aplikace
  - Zlepšení odezev systému
- Integrace funkcionalit pro majetkoprávní vypořádání do GIS

Connecting Markets

Děkuji Vám za pozornost

Josef Dufek
Senior specialista - aplikace, IT
josef.dufek@net4gas.cz
www.net4gas.cz