

Projekt nové koncepce GIS ve společnosti Pražská Plynárenská, a.s.

Z pohledu systémové architektury koncernu Pražská plynárenská, a.s., (dále jen PP) představuje GIS třetí nejdůležitější a nejrobustnější informační systém. Projekt nové koncepce GIS, neboli NOKOGI, přinesl vedle migrace ArcGIS na verzi 10.2.1/10.3 i zásadní změny systémové architektury a spolu s tím i dostupnost geodat a funkcí pro práci s nimi.

Záměr nové koncepce GIS

Za transformací stávajícího systému stál mimo jiné i požadavek na úsporu provozních nákladů spojených s licenční podporou a údržbou řádově čtyřiceti desktopových stanic se specializovanou nadstavbou. Jedním z cílů nové koncepce GIS bylo proto vyvinout nového lehkého klienta s uživatelsky přizpůsobenými funkcemi a eliminovat tak potřebu specializované nadstavby.

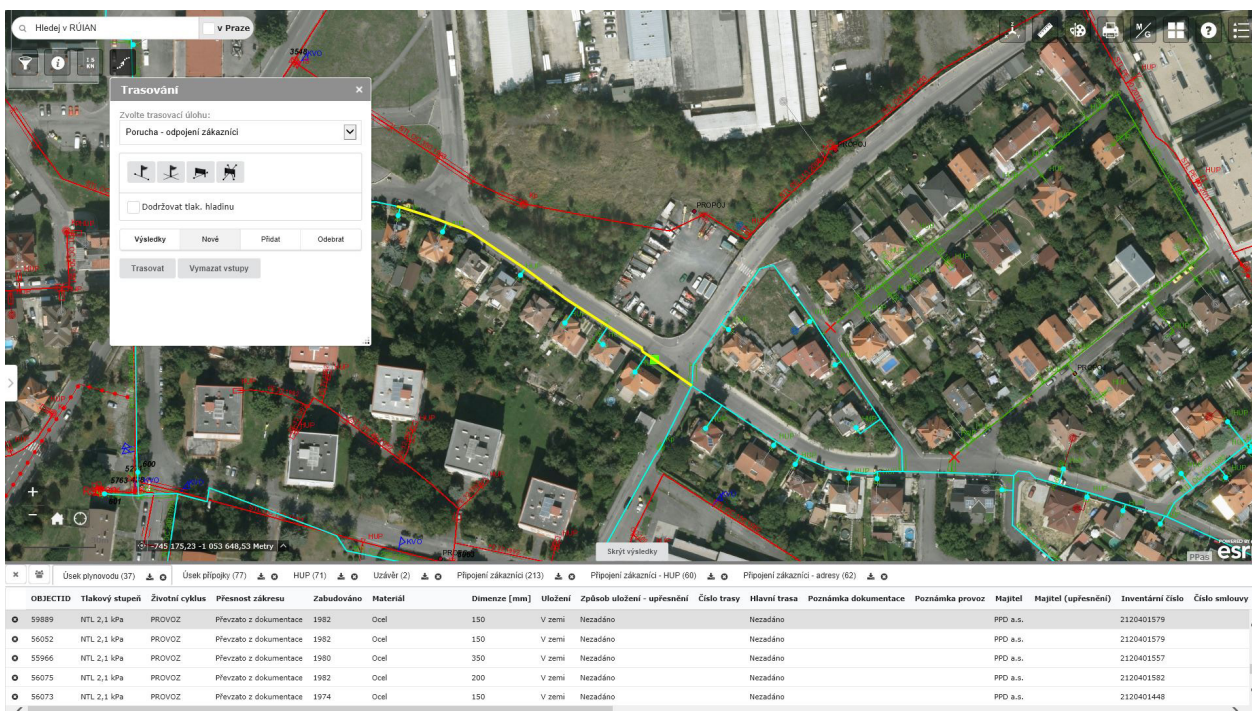
Aby byla dosažena maximální otevřenost systému, byl při implementaci kladen velký důraz na využití standardizovaných IT komponent. Nové řešení navíc disponuje širokými možnostmi pro uživatelské úpravy a konfiguraci. Všechny tyto změny je možné provádět zcela bez zásahu dodavatele, což je vnímáno jako významný přínos.

Klientské aplikace NOKOGI

V PP jsou využívána tato specializovaná řešení: **těžký klient** (ArcMap v licencích Advanced a Standard), **střední klient**

CÍLE

- Provést upgrade na nejnovější verzi a přejít ke standardnímu datovému modelu Esri.
- Snížit provozní náklady na podporu provozu systému GIS.
- Vyvinout nového lehkého klienta za maximálního využití webových komponent a přesunout do něj vybranou funkcionalitu středního klienta.
- Nasadit mobilní řešení pro zaměstnance pracující v terénu a zpřístupnit data GIS externím smluvním subjektům.
- Transformovat GIS do role centrální technické evidence.
- Optimalizovat nástroje a procesy využívané během editace dat plynárenské sítě.



Ukázka trasování v lehkém klientu za použití bariér s návaznou funkcí připojených zákazníků.

(ArcMap v licenci Basic s možností využití off-line dat), **lehký klient** (webové řešení Web AppBuilder funkční i na mobilních zařízeních) a **mobilní klient** (aplikace vyvinutá pomocí AppStudio for ArcGIS).

Těžký klient má zásadní postavení v tvorbě a správě dat distribuční sítě, která je prováděna úzkým okruhem specialistů zpracovávajících technickou dokumentaci. Lehký klient si získal velkou oblibu díky své jednoduchosti a přehlednosti. Přebírá podstatnou část funkcionalitu těžkého klienta a stal se tak nejvyužívanější komponentou GIS. Uživatelům tato změna přinesla především možnost práce na jejich vlastním PC namísto práce na omezeném počtu pracovních stanic s desktopovým klientem.

Lehký klient GIS je zajištěn pomocí technologie ArcGIS Web AppBuilder, jež je nedílnou součástí komponenty Portal for ArcGIS. Server sdílí GIS data z databází jako vrstvy na portálu, který následně obstarává tvorbu webových map, správu mapového obsahu a přístup k webovým aplikacím. Funkčnost webových aplikací včetně specializovaných widgetů zajišťuje ArcGIS Web AppBuilder. Widgety využívají responzivní design, a jsou proto vhodné i pro použití na mobilních zařízeních, jako je například tablet.

Při konzultaci uživatelských potřeb napříč všemi společnostmi koncernu bylo využito dotazníku, na jehož základě

bylo zavrženo vytvoření jedné obsáhlé aplikace, ale naopak bylo doporučeno využití několika specializovaných klientů zaměřených na konkrétní uživatelskou skupinu.

Lehký klient

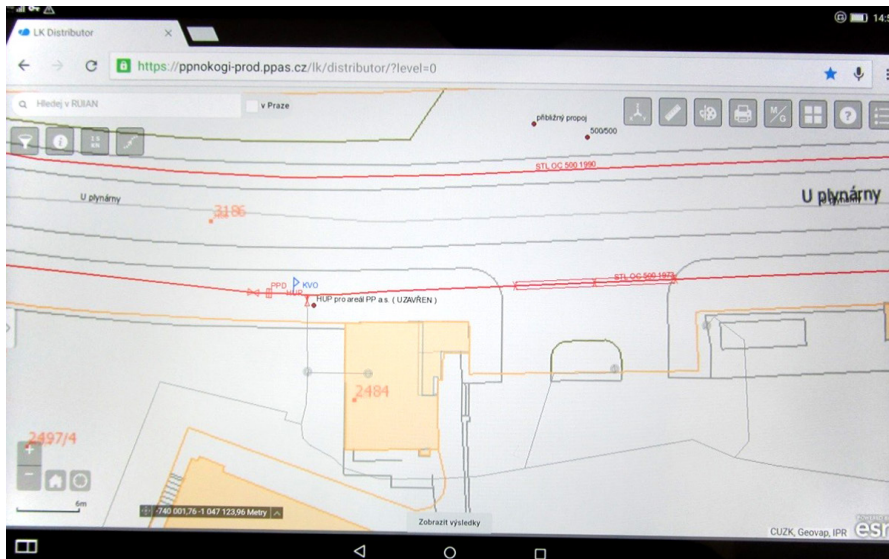
Lehký klient NOKOGI umožňuje základní práci s mapou a nabízí i mnoho různých pokročilých funkcí. Mezi ně patří například:

Inteligentní full-textový vyhledávač, který pracuje nad základními registry RÚIAN. **Registr ISKN** je využíván při práci s katastrem nemovitostí, přičemž s těmito daty je možné efektivně pracovat v samostatném widgetu.

Rychlý způsob vyhledání konkrétních objektů na distribuční síti přináší obsáhlý funkční blok **rychlých dotazů**, které je možné snadno rozšířit nebo upravit dle potřeb uživatelů.

Pro uživatele je velmi praktický **widget pro práci s výběry a prostorovou identifikací**. S výběry lze v jednotlivých vrstvách dynamicky pracovat, zobrazovat připojené dokumenty či spouštět navázané funkce, jako jsou informace o připojených zákaznických synchronizované ze zákaznických systémů.

Mezi základní výbavu aplikace patří dále moduly pro **odměřování v mapě** a **práci se souřadnicemi, obecný tisk i tisk do definovaných šablon**, a to i ve formátu A0.



Připojení tabletu Lenovo YOGA 2 přes VPN.

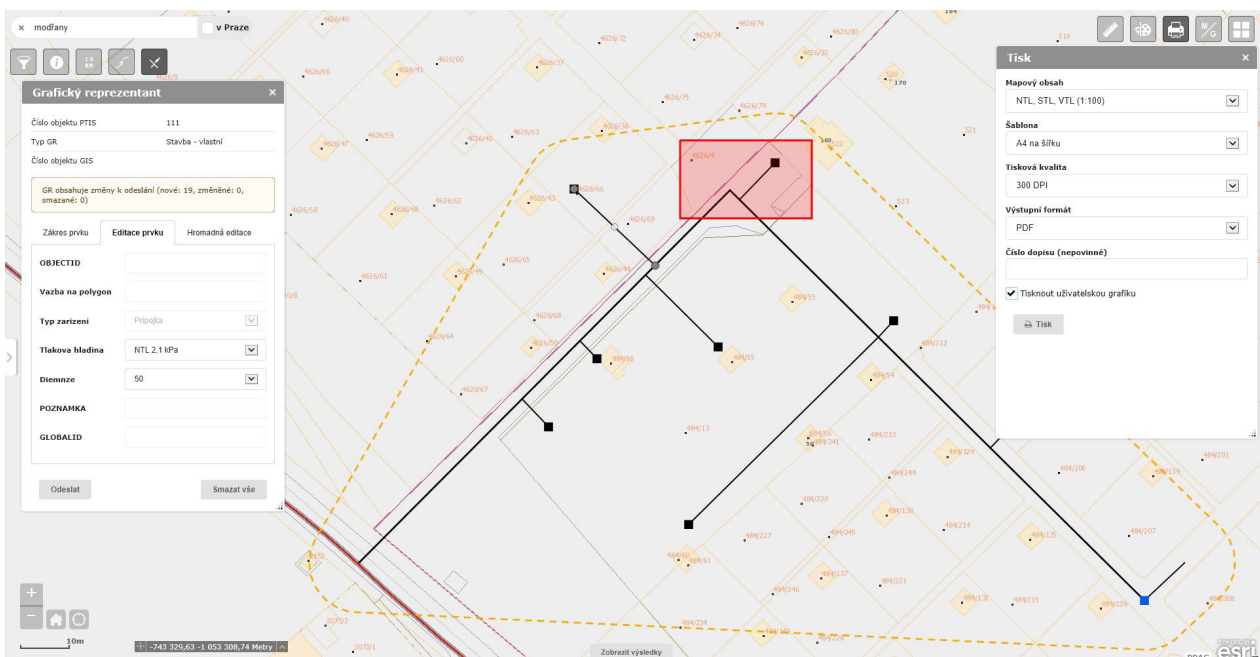
Orientaci pracovníkům usnadňuje modul **propojující aplikační s externími mapovými portály**, kdy uživatelé mohou jedním kliknutím zobrazit vybrané místo v mapových aplikacích StreetView nebo Panorama.

Trasování nad geometrickou sítí je náročnou prostorově-analytickou úlohou, neodmyslitelnou především při procesech odstraňování poruch a havárií, řízení odstávek či při řízení jiných dispečerských událostí na síti. Nasazením do lehkého klienta a optimalizací analytického procesu se funkce stala přirozenou součástí práce uživatelů GIS.

K dispozici mají několik nejčastěji používaných trasovacích scénářů s možností změny jejich parametrů.

Integrace s dalšími informačními systémy

V PP probíhá implementační projekt provozně-technického informačního systému (dále jen PTIS), jehož základním cílem je pokrytí hlavních procesů rozvoje, výstavby, údržby a provozu distribuční sítě. V rámci analytických prací na cílovém konceptu byla identifikována velmi silná vazba



Atributová editace při kresbě plánovaného stavu sítě.

mezi oběma technickými systémy, kdy GIS slouží jako hlavní zdroj dat pro PTIS. Role GIS jako centrální technické evidence byla posílena vybudováním sady technických rozhraní nejen pro PTIS, ale i pro další informační systémy. Projekt NOKOGI v této části sehrál nezastupitelnou roli při budování rozhraní a pokrytí široké škály požadavků na integraci mezi oběma technickými systémy.

Propojení se projevuje i v sofistikovaném modulu pro zakreslování plánovaného stavu sítě a práci s tzv. grafickým reprezentantem PTIS. Ten je obrazem konkrétní investiční či provozní události, což v praxi znamená nejen zakreslení plánovaného stavu sítě pro žádosti, investiční záměry i konkrétní stavby, ale i záznam provozních událostí, jako je porucha či závada.

Off-line řešení

Požadavek na dostupnost dat v krizových situacích si vynutil komponentu využívanou především oddělením dispečinku a pohotovosti, která zajišťuje neustálý přístup k datům uloženým off-line i přes výpadek sítě či elektrické energie. Off-line řešení umožňuje také aktualizaci dat a pokrývá jak vybrané desktopové klienty, tak specifického off-line klienta na mobilních zařízeních.

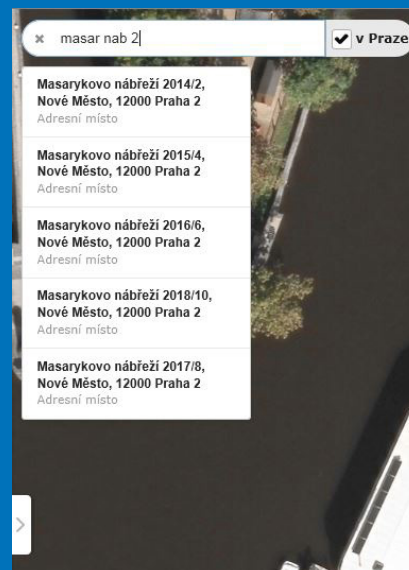
Mobilní klient

Pracovní čety jsou postupně vybavovány tablety, s jejichž pomocí je sledováno vykonávání vlastních prací zadávaných pomocí provozně-technického informačního systému. S on-line připojením, které je zabezpečeno pomocí VPN, mohou pracovníci používat lehkého klienta a v místech bez signálu speciálního off-line klienta.

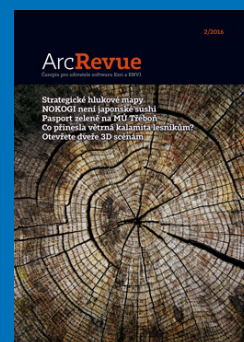
Závěr

Projekt implementace nové koncepce GIS trval 8 měsíců. Jeho výsledkem je změna systémové architektury, zpřístupnění funkcí GIS většímu počtu uživatelů a zcela nový lehký klient, který zajišťuje množství praktických úloh. Uživatelé velmi pozitivně uvítali lehkého klienta a zejména pak možnost jeho provozu na mobilních zařízeních.

ARCDATA PRAHA, s.r.o., Hyberská 24, 110 00 Praha 1
Oficiální distributor Esri
www.arcdata.cz



Inteligentní fulltextový vyhledávač využívající registru RÚIAN.



Více informací o projektu naleznete v časopisu ArcRevue 2/2016



PRAŽSKÁ
PLYNÁRENSKÁ

Pražská plynárenská, a.s.



Pražská plynárenská Distribuce, a.s.



Informační služby - energetika, a.s.



d-PROG s.r.o.



GISIT s.r.o.

ARCDATA PRAHA



esri Official
Distributor