

Internetový mapový server Karlovarského kraje

Ing. Jiří Heliks

Karlovarský kraj

Závodní 353/88

Karlovy Vary

tel.: 353 502 365

e-mail: jiri.heliks@kr-karlovarsky.cz

1. Úvod

Vývojem informačních systémů a geografických informačních systémů (GIS), které se staly nedílnou součástí a jednou z nejdůležitějších oblastí informačních systémů především v procesech rozhodování, oblastí, která efektivně a kvalitativně tyto procesy podporuje a zhodnocuje, vyvstala nutnost vytvoření aplikační architektury a realizace systémové platformy pro integraci aplikací, postavené především na systému mapových serverů.

2. Základní specifikace potřeb GIS KÚKK

Na základě výsledků zpracovaných projektů „Úvodního projektu GIS Karlovarského kraje“ a „Typové úvodní studie GIS krajů“, kde byla problematika GIS velice podrobně rozebrána s ohledem na potřeby, cíle a samozřejmě priority GIS, jako je spolehlivost, otevřenost a komplexnost řešení, v návaznosti na složky GIS (technologie, data, aplikace a lidé). Logickým vývojem vycházejícím, jak se závěrů výše uvedených projektů, z uživatelských potřeb, tak v souvislosti s dalšími projekty, jako např. procesní analýzy, nebo nově vznikající definice uživatelských potřeb, ale především v odborné způsobilosti jednotlivých uživatelů, definovat potřeby při vedení a zpracovávání svých agend. Tím zde vznikla potřeba navrhnout architekturu a následnou realizaci systémového, aplikačního a uživatelského webového informačního systému tzv. virtuální mapového serveru, s využitím GIS technologií, integrací jednotlivých komponentů do jednoho uživatelského web prostředí, založeného na stávající platformě ESRI produktů ArcGIS (datového skladu – ArcSDE; mapového serveru – ArcIMS), na systémové platformě Microsoft Windows (Windows 2000 server, IIS), databáze RDBMS – MS SQL.

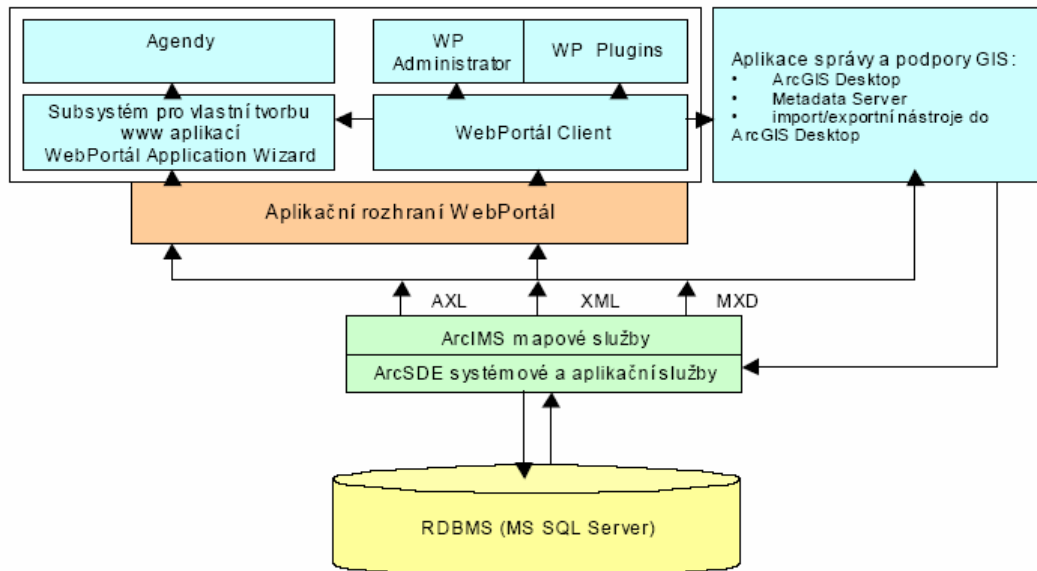
2.1. Architektura systémové platformy

Základem je návrh technologie umožňující propojení GIS aplikací, mapových služeb s ostatními aplikacemi jednotlivých agend Krajského úřadu a příspěvkových organizací Karlovarského kraje, návrh a realizace nových aplikací a služeb, samozřejmě návrh bezpečnostního řešení.

Na základě těchto požadavků a veřejné soutěže vznikla spolupráce s firmou VARS BRNO a.s., která takovéto řešení nabídla a postupně zavádí v podobě tzv. WebPortálu, systémové platformy, která respektuje systémovou vícevrstvou platformu technologie ESRI.

Základem je datový sklad GIS dat relační databázi v (MS SQL Server) založený na objektovém datovém modelu ESRI GeoDatabase. Přístup k datovému skladu pro uskladnění, správu a aktualizaci dat v GeoDatabase bude zajištěn prostřednictvím aplikačních a systémových služeb ArcSDE. Systémové, aplikační a uživatelské rozhraní

tvoří ArcIMS WebPortál (produkt VARS BRNO a.s.). Základní schéma architektury systémové platform.



Obr. č. 1. Architektura systémové platformy

2.2. Popis prostředí WebPortál pro ArcIMS

WebPortál je webový systém pro publikování dat a slouží jako brána k aplikacím/podsystémům komplexně řešící jednotlivé agendy. V architektuře ESRI ArcGIS stojí WebPortál nad aplikačními službami ArcIMS a aplikačními a systémovými službami ArcSDE.

2.2.1. WebPortál – Aplikační a systémové rozhraní

WebPortál disponuje aplikačním a systémovým rozhraním, pomocí kterého lze

- připojit všechny mapové služby ArcIMS
- umožňuje přímé databázové propojení s registry, číselníky
- umožňuje propojení na dokumenty
- umožňuje propojení s externími aplikacemi a systémy (spisová služba, ekonomický systém,..)

2.2.2. WebPortál – Správa uživatelů

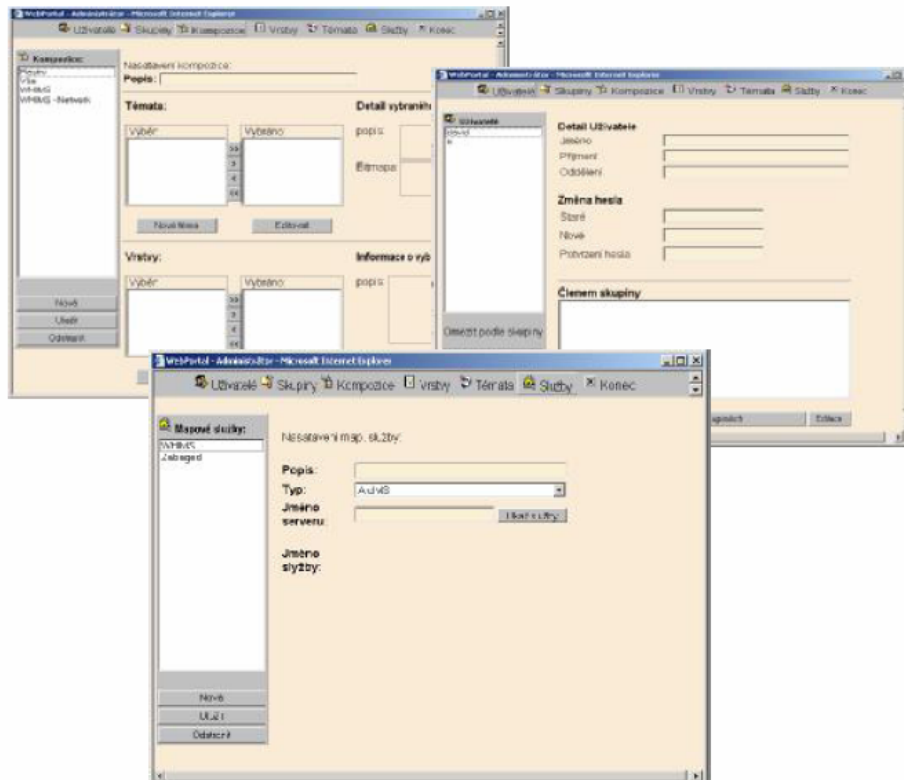
WebPortál umožňuje selektivní poskytování dat uživatelům. Součástí WebPortálu je Správa uživatelů, která řídí přístup uživatelům na základě uživatelských práv. Správa uživatelů bude propojena na Active Direktory. Součástí správy uživatelů jsou další funkce sloužící jak pro potřeby administrace – statistické výstupy, rozesílání hromadných e-mailů apod.

2.2.3. WebPortal Administrator

Administrátor s aplikačním a systémovým rozhraním a se správou uživatelů řídí

- výběr mapových služeb
- způsob zobrazení jednotlivých mapových vrstev, které jsou dostupné v připojených službách, včetně atributů
- způsob vyhledávání – nastavení vyhledávacích formulářů, propojení na číselníky, propojení na aplikace
- řídí přístup uživatelů k poskytovaným datům – včetně nastavení vzhledu Aplikačního prostředí pro jednotlivé uživatele – mapovou kompozici, lokalizaci do vybraného místa v mapě.

Administrace probíhá on-line – změny v nastavení je možné provádět za chodu aplikace WebPortál bez nutnosti restartu.



Obr. č. 2. WebPortál Administrator

2.2.4. WebPortal Client

Klientské prostředí pro práci s GIS daty – respektuje nastavení a omezení daná administrátorem, uživatel má k dispozici

- nabídku mapových vrstev, má možnost zapínat/vypínat témata nebo jednotlivé vrstvy v tématech

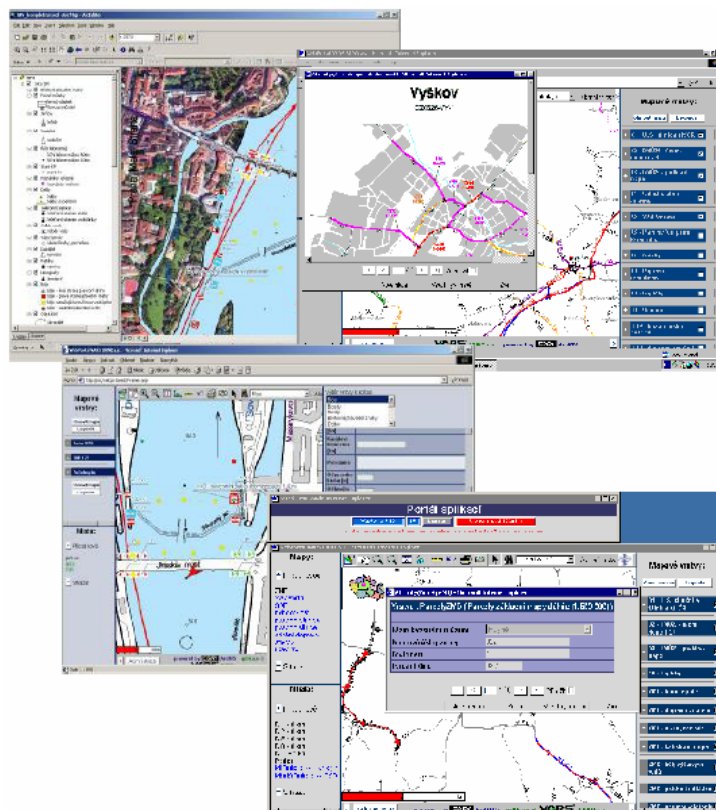
- nabídku legend, které odpovídají kompozicím připraveným administrátorem. Uživatel má možnost vlastního nastavení legend z povolených témat a vrstev. Může také ukládat a vkládat nová místa.
- Mapové okno se standardními ovládacími prvky: zvětšování, zmenšování, posun, měření, tisk, kopírování do schránky, dotazování
- Vyhledávat lze zoomováním v mapě nebo s využitím vyhledávacích formulářů

Ve WepPortal Client lze provádět i jednoduchou editaci bodových objektů. Přímou do prostředí WepPortal Klient budou integrovány další aplikace s účelovou funkcí – jde o speciální vyhledávací formuláře, výstupy, tzv. Plug-ins. Vzhled WepPortal Klient lze neprogramátorsky modifikovat.

2.2.5. WepPortal Application Wizard

Pro účelové poskytování GIS dat v návaznosti např. na povinnost poskytování informací – bude k dispozici nástroj WepPortal Application Wizard. Tímto nástrojem bude možno neprogramátorsky vyvíjet jednoduché www aplikace se standardizovaným vzhledem a funkcí jako např.

- skladba mapové kompozice
- vyhledávací formuláře
- ovládací prvky
- tisky

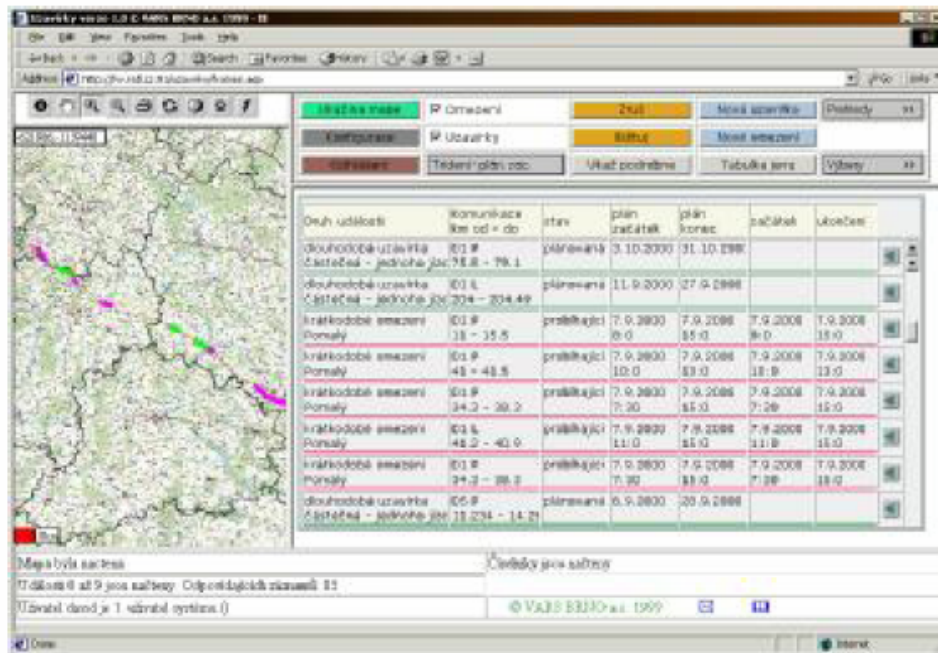


Obr. č. 3. WebPortál - Aplikace

2.2.6. Vytváření aplikací na platformě WebPortál

Kombinací WepPortal Application Wizard a WebPortál Plug-ins bude možné vytvářet aplikace sloužící k práci s tematickými datovými sadami. V této době se zpracovávají aplikace:

- Dopravní zpravodajství
- Evidence územně plánovací dokumentace
- Evidence autobusových linek a zastávek



Obr. č. 4. Dopravní zpravodajství

3. Závěr

Jak již bylo řečeno, GIS se stává nejdůležitější složkou v informačních systémech a bude zasahovat stále více a více do všech oblastí IS a do každodenního života každého z nás. Stane se jeho nedílnou součástí a bude samozřejmostí využívat služeb systémů GIS.