

VYUŽITÍ WEBOVÉ APLIKACE WEGAS

Ing. Václav FRÖHLICH¹, Ing. Ondřej ŠVEHLA¹, Bc. Lenka ŠMITALOVÁ¹, Bc. Tomáš BERNÁT¹,

¹ ENVIPARTNER, s.r.o., Vídeňská 55, 639 00, Brno - Štýřice, Česká republika
frohlich@envipartner.cz, svehla@envipartner.cz, smitalova@envipartner.cz, bernat@envipartner.cz

Abstrakt

Webová aplikace WEGAS (WEbový Geografický ASistent) je vyvíjena pro správu prostorových i souvisejících neprostorových dat. Během vývoje je kladen velký důraz na intuitivnost a snadné ovládání. Díky tomu je aplikace snadno použitelná i pro nezkušené uživatele.

Aplikace umožňuje import dat ve formátu GeoJSON či ESRI Shapefile. Proto je možné do aplikace snadno importovat stávající data organizací apod. Samozřejmostí je i export dat včetně multimediálních souborů. Kromě základní funkčnosti, umožňuje aplikace pokročilou práci s katastrem nemovitostí, hlášení závad, upozornění na expiraci dat či sdílení publikovaných dat s veřejností.

Vhodné využití aplikace je například geoportál organizací či správa dat pasportizace. Aplikace je připravována na problematiku IoT. Na posteru návštěvníci uvidí jednotlivé části aplikace a jejich použití na reálných datech.

Abstract

WEGAS web application (WEb Geographic ASsistance) is developed to manage spatial and related non-spatial data. During development great focus is placed on an intuitive, easy-to-use and user-friendly interface. As a result, the application is easy to use even for inexperienced users.

WEGAS allows you to import GeoJSON or ESRI Shapefile data. Therefore, it is possible to easily import existing data of organizations into the application. Of course it is also possible to export data including multimedia files.

In addition to the basic functionality, it enables working with the real estate cadastre, bug reporting, data expiration alert or sharing published data with the public.

Suitable use of the application is for example a geoportal of organizations or mapping management. The application is being prepared for IoT issues. The poster will show the individual parts of the application and their use on real data.

Klíčová slova: WEGAS; GIS; SmartCity, pasporty, IoT, Katastr nemovitostí, webová aplikace.

Keywords: WEGAS; GIS; SmartCity, mapping management, IoT, Cadastre of Real Estate, web application.

ÚVOD

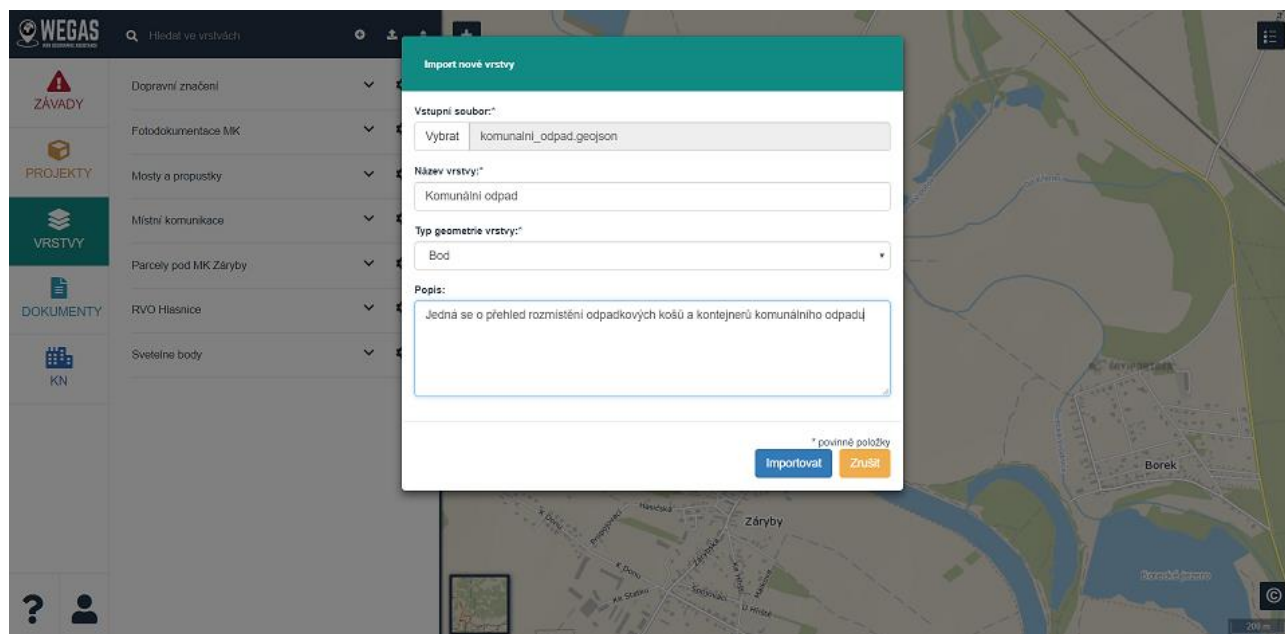
Webová aplikace WEGAS (WEb Geographic ASistance) je mapový portál 21. století pro správu prostorových i souvisejících neprostorových dat. Jedná se o modulární aplikaci, která pokrývá různé potřeby uživatelů. Aplikace je nástrojem pro širokou veřejnost, čímž přispívá k větší transparentnosti organizací a zapadá tak do konceptu SmartCities.

Aplikace je vyvíjena z důvodu potřeby organizací publikovat a spravovat pasportizační a další prostorová data tak, aby práce s aplikací byla uživatelsky přívětivá. Tyto potřeby reflektují požadavky konkrétních uživatelů na způsob práce s prostorovými daty, které naše firma získává s dlouholetou spoluprací s veřejnou správou.

Cílem vývoje aplikace je zkvalitnit a zefektivnit činnost pracovníků veřejného i soukromého sektoru s prostorovými a souvisejícími neprostorovými daty. Dále zlepšit například informovanost občanů a jejich komunikaci se zastupitelstvem obcí a v neposlední řadě zřehlednit evidenci majetku či území organizací.

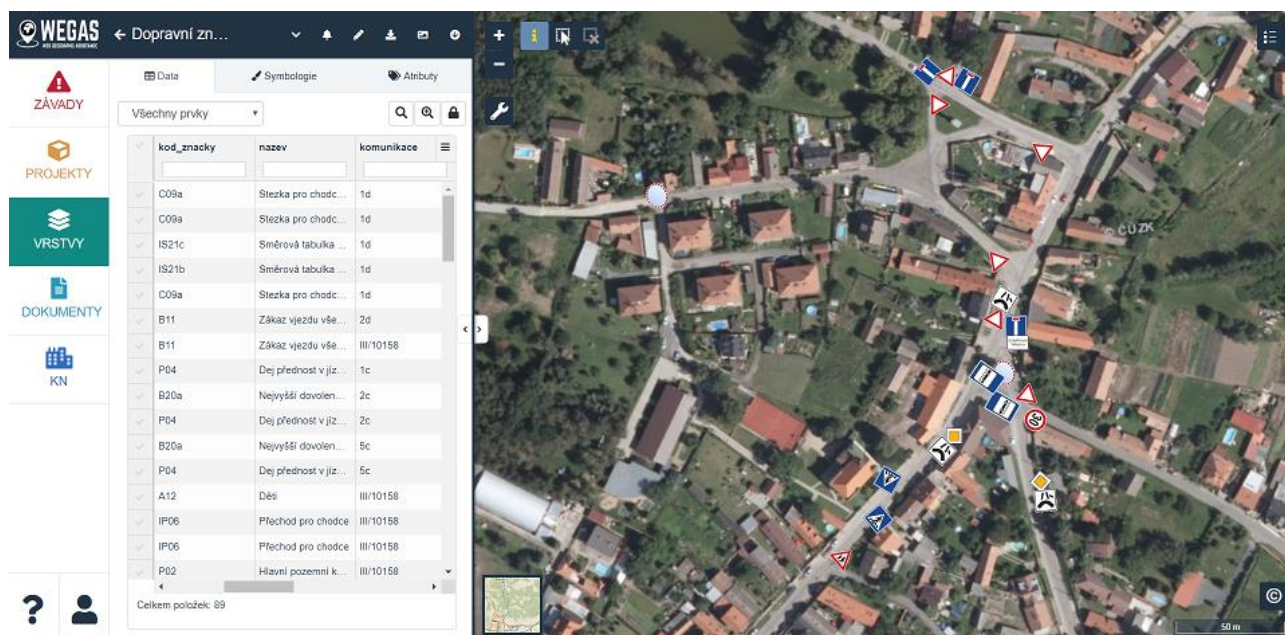
Umění porozumět požadavkům uživatelů je jedna z klíčových činností při vývoji každé aplikace a právě tento proces je popsán v následujících odstavcích.

Jedním ze základních požadavků každého uživatele je práce s přehlednými daty. Tento požadavek je implementován sběrem pasportizačních dat a jejím zpracováním. Při zpracování dat je kladen velký důraz na srozumitelnost a jednoznačnost atributů. Takto připravená data jsou v následujícím kroku importována v otevřených formátech ESRI Shapefile nebo GeoJSON do aplikace WEGAS, viz Obr 1. Naimportovaná data jsou uložena v jednotlivých vrstvách a volitelně i v projektech.



Obr. 1. Import nových dat. Při importu je možné kromě typu zdrojového souboru zadat název, popis, typ budoucí vrstvy a při importu ve formátu ESRI Shapefile i kódování a souřadnicový systém tohoto souboru.

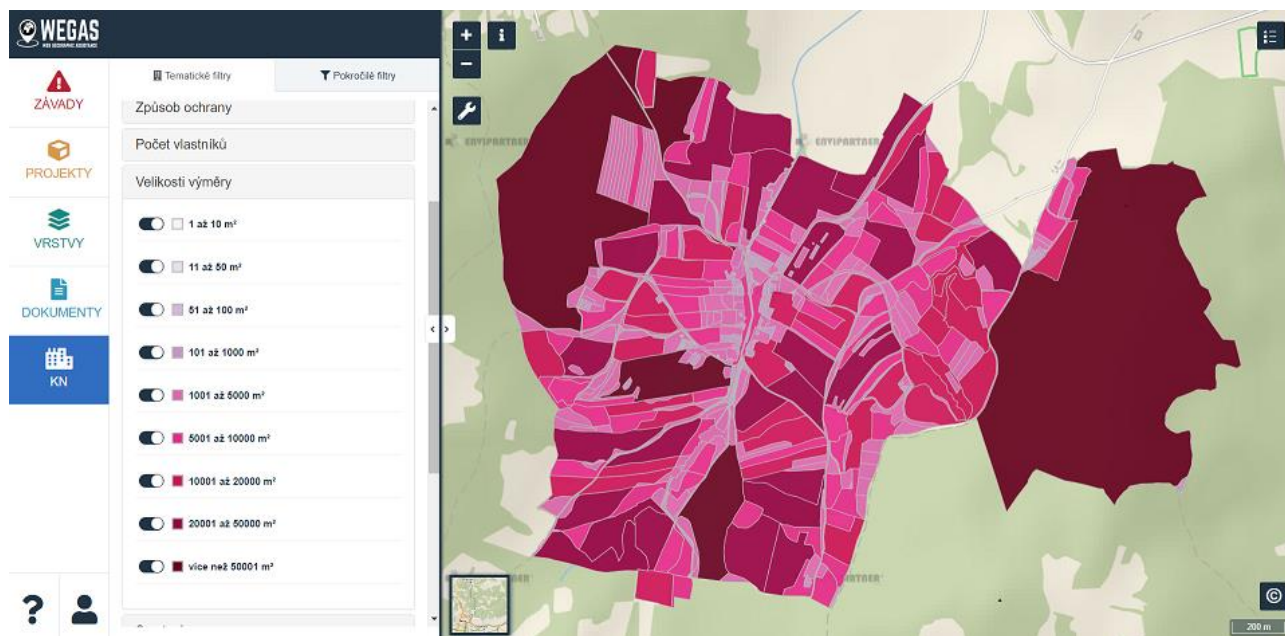
Dalším požadavkem je věrná prezentace dat. Vhodným řešením tohoto požadavku je věrohodné stylování prvků. Za tímto účelem bylo vytvořeno rozhraní pro pokročilé jednotné, intervalové a kategoričké symbologie. Řešení umožňuje dále vybrat vhodné až reálné kartografické znaky, například dopravní značení, viz Obr. 2.



Obr. 2. Detail vrstvy. Po otevření vrstvy je možné měnit její nastavení, pracovat s neprostorovými daty a také kliknutím na prvek v mapě nebo pohledem do atributové tabulky zjišťovat informace o prvcích.

Uživatelé často také požadují možnost zpřístupňovat svá data veřejnosti. Protože uživatel nemusí mít možnost zveřejnit veškerá data, je nejlepším řešením nastavit veřejný přístup na úrovni projektů. Veřejný projekt se může skládat z připojených vrstev a dokumentů, u kterých může uživatel skrýt citlivé informace.

Pro komplexní správu organizace v zájmovém území je nezbytné připojit například k pasportizačním datům údaje o pozemcích v katastru, viz Obr 3. Je důležité, aby údaje z katastru nemovitostí byly vždy aktuální. Proto musí být v pravidelných časových intervalech aktualizovány. Díky tomu může uživatel vytvářet vlastní i ověřené sestavy o jednotkách katastru nebo provádět filtrování nad katastrálními daty. Ve veřejné správě se jedná právě o nejpožadovanější nástroj.



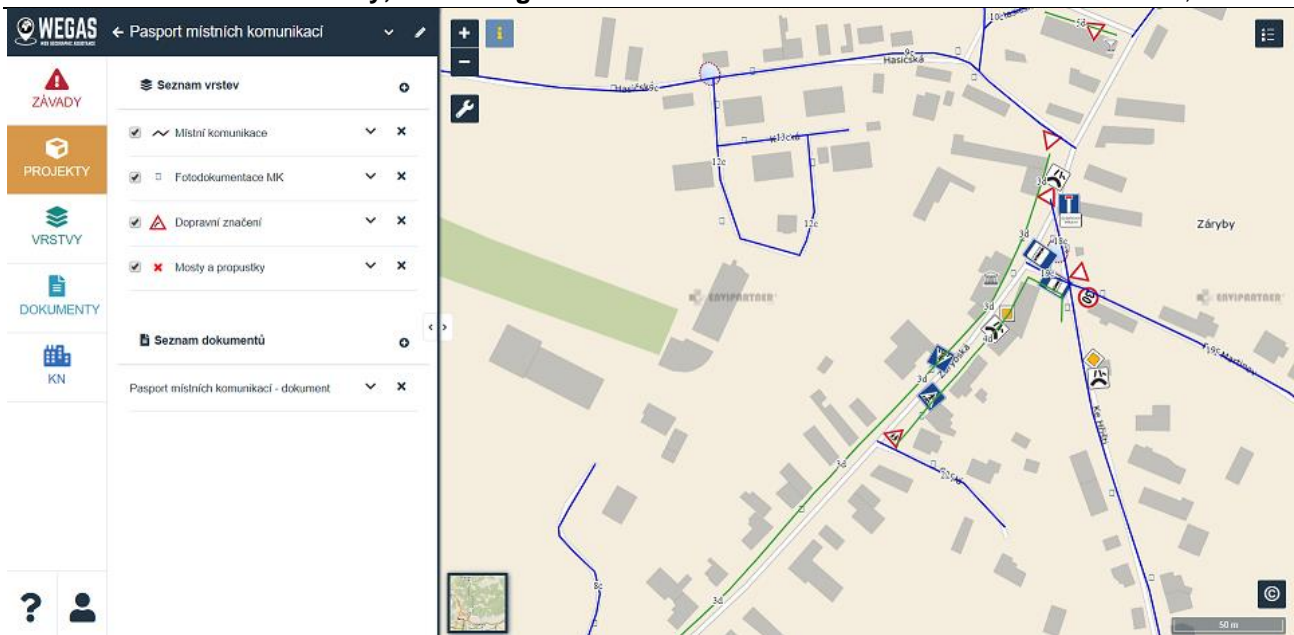
Obr. 3. Data katastru nemovitostí. Příkladem použití je filtrování parcel na základě kategorií jejich výměr.

Dalším neméně důležitým požadavkem je snazší komunikace zástupců organizace s veřejností. Řešením je vytvoření modulu umožňující vytvářet hlášení o událostech či nedostatcích v zájmové oblasti. Například vytvoření hlášení o černých skládkách či jiných událostech.

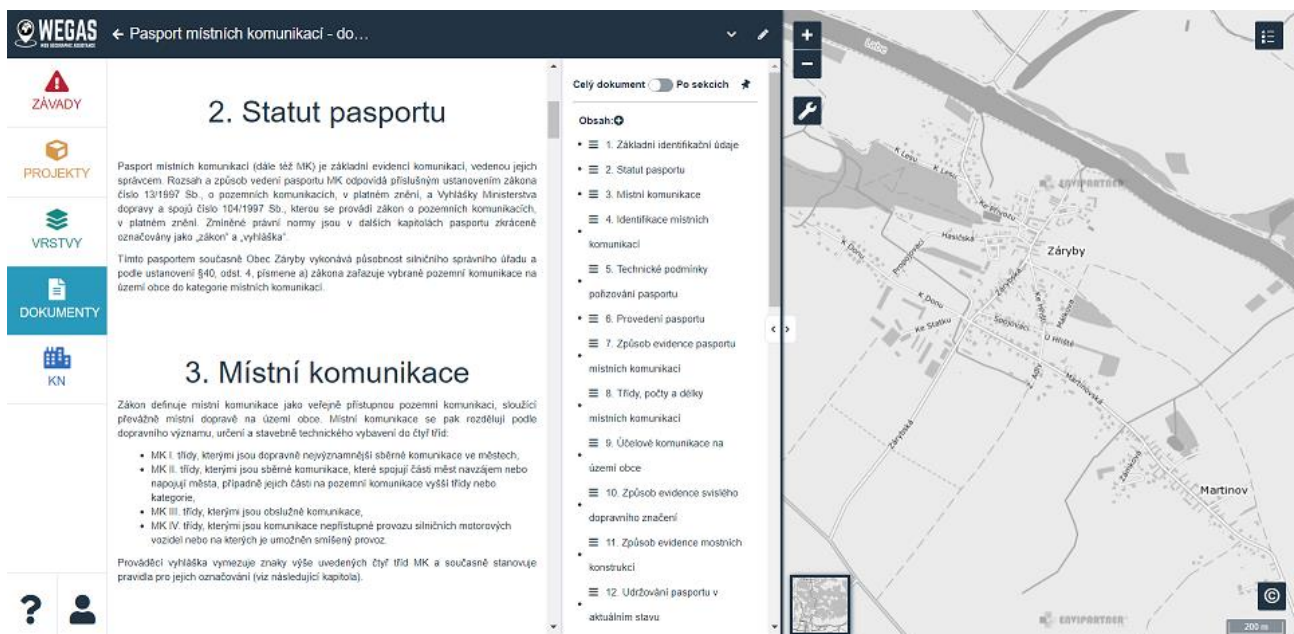
Při nasazení aplikace ve větších organizacích je nezbytné použití hierarchické administrátorské struktury, což v rámci vývoje bylo řešeno pomocí přidělování uživatelských práv. Správu umožňuje administrátorské rozhraní, kde lze spravovat mapové podklady, uživatele a jejich statistiky.

VÝSLEDKY

Na základě zjištěných požadavků byly provedeny výše uvedené části vývoje tak, aby se splnila očekávání organizací. Implementovaná řešení byla předložena ke konzultaci organizacím a následně hodnocena jejich uživateli. Ohlasy na uskutečněné změny byly pozitivní a přinesly organizacím zvýšení efektivity jejich práce. Konkrétní výsledky jsou popsány na níže uvedených obrázcích.



Obr. 4. Presentace dat. Pro komplexní prezentaci informací jsou data seskupována do projektů a doplněna o vysvětlení pomocí připojených dokumentů. Pro snazší pochopení dat jsou prvky vrstev opatřeny vhodnými symboly.



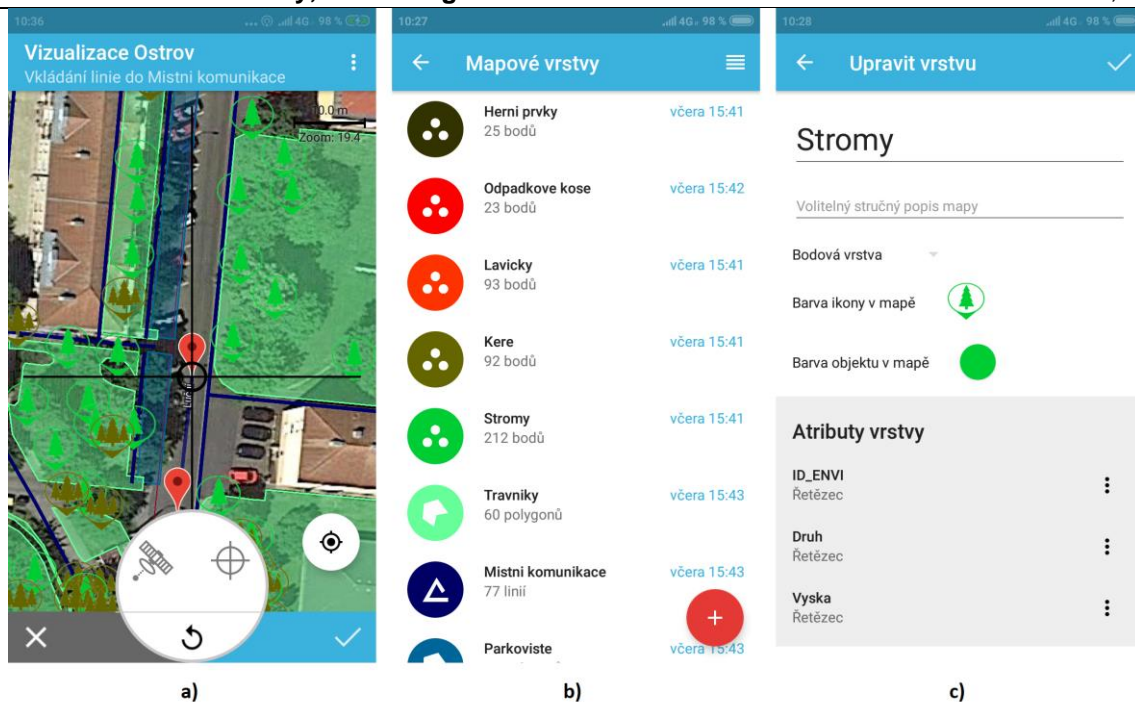
Obr. 5. Detail dokumentu. Pro lepší pochopení dat obsažených v projektech je možné tyto projekty doplňovat o vysvětlivky formou dokumentů, kde je možné vytvářet jednotlivé texty nebo připojovat přílohy.

DISKUSE

Současný stav aplikace je pro široké spektrum využití plně dostačující. I v současnosti dostáváme od uživatelů podnětné požadavky na zlepšení a zdokonalení. Do aplikace bude začleněna možnost sdílení dat mezi uživateli v rámci organizace. Ti budou moci s určitými omezeními editovat jednotlivé části projektů. Dalším rozšířením je propojení modulu "Hlášení závad" s novou mobilní aplikací, umožňující sběr závad přímo v terénu. Propojením se usnadní komunikace mezi veřejnými uživateli a zástupci organizace

Podnětným návrhem je implementace snazšího importu pro nově naměřená data. Tento návrh je možné vyřešit propojením aplikace WEGAS s mobilní GIS aplikací Gisella, kterou rovněž vyvíjí naše firma ve spolupráci s Ústavem informatiky Provozně ekonomické fakulty Mendelovy univerzity.

Dalším návrhem je také implementace funkcionalit z oblasti IoT. Uživatelé požadují možnost spravovat například obsazenost parkovacích míst, odvoz komunálního odpadu či sledování dopravy.



Obr. 6. Aplikace Gisella. V části a) je zobrazeno přidávání nového prvku spolu s náhledem ostatních prvků na mapovém podkladu, v části b) se nachází přehled dostupných vrstev včetně jejich typu a část c) zobrazuje základní nastavení vrstvy.

ZÁVĚR

Webová aplikace WEGAS (WEB Geographic Assistance) představuje rozhraní, které nyní nabízí jednoduchou a efektivní práci s prostorovými i souvisejícími neprostorovými daty. Díky rozšířením nabízí aplikace moderní řešení pro uživatele rozdílných sfér, od veřejné správy až pro velké podniky, kterými mohou být například firmy s velkými areály či zemědělské podniky. Tématem článku je popis uživatelských požadavků na tuto aplikaci.