

Sjednocení datových a mapových modulů pasportu VO - software různých výrobců

Jiří Tesař

SRVO , www.srvo.cz, tesarj@srvo.cz

Popis stávajícího současného stavu

V současné době města a obce s počtem obyvatel do 10000 používají různé druhy softwaru pro efektivní práci s digitálními mapami a připojenými databázemi.

Nejvíce jsou používány tyto moduly pasportů:

- **Katastr nemovitostí** pro vyhledání parcel podle parcelního čísla, popisného čísla, listu vlastnictví nebo zadaných podmínek v databázích s následným vyhledáním a označením objektů v aktivní mapě pro možnost zjištění informace nebo výpisu informací o označených objektech nacházejících se v otevřených mapách z databází SPI.
- **Pasport komunikací** – tento pasport komunikací není evidován dle názvů komunikací , ale dle parcelních čísel a evidence je plně provázána s databází katastru nemovitosti.
- **Pasport dopravního značení**
- **Pasport městské zeleně**
- **Modul pasportu VO** je využíván jen zřídka

Tento stav je zapříčiněn zejména z ekonomického hlediska , dále z hlediska neexistujících digitálních map atd. Dalším možným důvodem je to, že provozovatelem tohoto softwaru je starosta a nikdo jiný, mají bohužel zakoupenou jen licenci na jeden počítač.

V menších městech a obcích se používají geografické informační systémy výrobců GEPRO - MISYS a MISYS-WEB) , TOPOS – GRAMIS a T-MAPY ve formě GISel modulu.

Tyto aplikace skoro ve všech případech nabízí evidenci následujících dat pasportu VO:

- Rozvaděče měření
- Světelná místa
- Stožáry
- Řadiče
- Ostatní zařízení
- Smyčky
- Kabely

V mapové části GIS nabízí zobrazení:

- Zobrazení jednotlivých objektů v mapě
- Přidání, úprava a odebrání
- Vyhledání objektu podle jeho atributů
- Poskytnutí informací o objektu v mapě

Ve většině případech jsou moduly pasportu VO podporované databázovým prostředím a jsou navrženy podle obecných zásad GIS. Atributy i geometrie objektů pasportů jsou uloženy v databázi. Mezi pasportem a grafikou existuje oboustranné propojení. Je-li předmět pasportu zobrazen v grafice, stává se součástí tzv. aktivní mapy. Současně může být aktivováno více pasportů. Uživatel nemusí řešit, ke kterému pasportu patří grafická prezentace, systém sám aktivuje okno správného pasportu. K objektům pasportu lze připojit dokumenty - obrázky, fotografie, texty, tabulky atd. V pasportech jsou propracované vyhledávací postupy, sestavy, exporty (např. xls). Ke každému objektu pasportu lze také vést seznam tzv. operací - průběžné činnosti na objektech (např. opravy).

Bohužel tyto aplikace jsou jenom základní evidencí majetku s mapovým výstupem bez možnosti řádného sledování spotřeby el.energie , nákladů na opravy a celkového sběru dat o provozu soustavy VO. Tímto způsobem je sice splněna zákonná povinnost ale to je asi vše. Obec má sice pasport VO, ale bez účinných nástrojů které se dají využít.

Při hledání vhodné spolupráce s tvůrci těchto pasportů jsem se setkal s dost vyhraněným přístupem k jednotlivým sledovaným položkám pasportu VO , včetně datových výstupů , dále importu dat do software zjištěných při fyzické kontrole a zaměření.

Když jsem zjišťoval kdo vlastně stanovoval jednotlivé sledované položky soustavy VO při tvorbě modulu pasportu VO , tak skoro ve všech případech to jsou osoby bez základních znalostí této problematiky a zkušeností z praxe. Při tvorbě software nadřadily mapovou část s hlediska zaměření a polohy SM nad část evidenční bez logické provázanosti jednotlivých položek soustavy VO v tabulkách mdb.

Proč o tom vlastně hovořím

1. Menší města a obce nemají peníze a ani chuť investovat do speciálního softwaru pasportu VO, jako např. používá fa Eltodo nebo jiní správci veřejného osvětlení, kteří si nechaly tento software zpracovat na míru dle své potřeby.
2. V současné době neexistují žádná základní pravidla , doporučení pro datový modul pasportu VO , včetně jednotlivých výstupů nutně sledovaných položek provozu a údržby VO.
3. Mezi nejžádanější patří pasporty komunikací, zeleně, územního plánu, dokumentace o území, inventarizace pozemků , evidence dokumentů a spisová služba . Veřejné osvětlení je až na samém konci požadovaných modulů.
4. Názvosloví jednotlivých dílů soustavy VO neodpovídá běžným zvyklostem , zejména jak je uváděno v technických normách.
5. Jednotlivá SM jsou vkládána vzestupnou řadou ID SM do celé soustavy VO bez možnosti přiřazení ID komunikace , ID RVO atd.

Z citovaných jednotlivých bodů je vidět, že takto provedený pasport VO je jen pouhou základní informací o zařízení soustavy VO. S daty se nedá účelně pracovat ve formě tabulek a formě tématických vrstev. K výstupu a prezentaci dat nejsou k dispozici nástroje pro zobrazování grafů a zobrazování mapových výstupů např.příslušnosti SM k RVO nebo komunikaci.

Programové aplikace nejsou tvořeny tak, aby umožňovaly efektivní práci s digitálními daty pomocí uživatelského rozhraní. Aplikace neumožňují vedení pasportizace a sledování technického stavu prvků světelné soustavy , včetně možností manipulace s daty o světelných místech, rozvaděčích a naplňování číselníků s tvorbou požadovaných tiskových výstupů.

Cíl – směr

Cílem mé přednášky je vyvolat diskuzi v odborné veřejnosti , která by měla určit (stanovit) základní jednoduchý standart sledovaných položek pasportu VO. Po odsouhlasení základního standartu modulu sledování jednotlivých položek pasportu VO , šířit a předávat formou doporučení. Tento závěr , výstup , doporučení prezentovat jako základní požadavek pro tvorbu modulu pasportu VO v datové části tabulek mdb., které by měly být součástí každého modulu software výše uvedených výrobců a i jiných tvůrců těchto pasportu.

Jediná firma, která měla zájem o vytvoření nové aplikace modulu pasportu VO na bázi doplňkového modulu softwaru GRAMIS je **fa TOPOS a.s.** Ostatní oslovené firmy zájem neprojevíly.

Navržený popis aplikace modulu pasportu VO

Modul pasportu VO byl navržen jako účelová aplikace pro vedení dat pasportu VO, který byl vytvořen jako doplňkový modul (plug-in, extenze) k programu GRAMIS.

Pro uživatele (města a obce) byl vytvořen ve třech verzích:

- Pasivní verze umožňující prohlížení stávajících dat VO
- Základní aktivní verze umožňující editaci existujících databázových záznamů paspartu VO
- Plnou aktivní verzi s možností pořizování nových dat VO.

Mezi základní funkce modulu pasportu VO patří:

Vedení evidence následující dat paspartu VO

- Evidence rozvaděčů (RO)
- Evidence světelných míst (SM)
- Evidence stožárů (st)
- Evidence řadičů

- Evidence smyček kabelového vedení
- Evidence kabelů

S touto možností

- Zobrazení jednotlivých objektů pasportu v mapě
- Vyhledání objektu podle atributů
- Poskytnutí informace o objektu v mapě
- V základní aktivní verzi editaci a doplňování atributů u existujících objektů
- V plné aktivní verzi přidání a úpravu , včetně odebrání objektů

V této první fázi základní varianty nového modulu pro pasportizaci VO bylo uvažováno o možnostech evidovat základní údaje o objektech VO – rozvaděčích měření a odběru el.en., jisticích rozvaděčů, světelných místech s možností evidování poruch. Evidence traf a kabelového schématu v základní variantě se svými daty .Tabulky mdb. s možností evidence jednotlivých částí zařízení VO viz seznam evidovaných (sledovaných) údajů:

Přípojné a odběrné místo (RVO)

Identifikační údaje:

- číslo rozvodné skříně
- Polohopis rozvodné skříně souřadnice
- Adresa rozvodné skříně

Časové a popisné údaje:

- Datum instalace
- Datum revize
- Datum příští (následné revize)
- Povolený příkon
- Instalovaný příkon
- Regulace
- Ovládání
- Životnost RVO
- Konec životnosti RVO
- poznámka

Konstrukční prvky

- Typ rozvodné skříně
- poznámka

Kabel k rozvaděči

- Číslo trafostanice
- Datum pořízení kabelu
- Způsob uložení kabelu
- Typ kabelu
- Jištění větve
- Číslo typ vývodu z traťa
- Místo
- Způsob pořízení
- Vlastník
- Poznámka

Elektroměr

- Číslo smlouvy
- Číslo elektroměru
- Výměna elektroměru

Světelné místo - SM

Identifikační údaje

- ID SM jednoznačný kód
- Číslo stožáru
- Označení větve rozvaděče
- Název ulice
- Souřadnice polohopis SM

Časové a popisné údaje

- Datum pořízení SM
- Výška stožáru
- Majitel objektu
- Číslo smlouvy o pronájmu místa na stožáru (reklama)

- Stav zařízení (platí – zrušené)
- Poznámka

Konstrukční prvky

- Typ stožáru – výrobce
- Výrobní číslo stožáru
- Typ svítidla počet – výrobce
- Typ světelného zdroje počet – výrobce
- Typ výložníku – výrobce
- Typ patice – výrobce
- Typ svorkovnice ve stožáru – výrobce
- Typ kabelu od svorkovnice – výrobce
- Jištění svítidla (svorkovnice – svítidlo)
- Redukce příkonu svítidla typ – výrobce
- Typ povrchové úpravy stožáru

Napájecí kabel světelného místa

- Datum pořízení kabelu
- Způsob uložení kabelu
- Typ kabelu
- Jištění větve

Opravy

- ID opravy
- Datum opravy
- Typ opravy
- Poznámka
- ID firmy
- ID pracovníka
- Cena opravy

Pořizovací náklady - odpisy

- ID pořízení
- Cena pořízení
- ID odpisu
- Poznámka

Grafická část aplikace umožňuje

- Vkládání poznámek a uživatelské grafiky
- Bezešvou práci s rozsáhlými mapami
- Podporu transparentního rastru
- Téma jako tabulky
- Propojení s tabulkami v externí databázi
- Možnost paralelní práce s daty, které jsou k dispozici na internetu
- Legendu s možností stromového uspořádání
- Vyspělou možnost tvorby tématické mapy
- Základní prostorové operace
- Výstupní sestavy
- Práci s metainformacemi
- Obecné nástroje k dotazování
- Měřítková omezení témat a jejich množin
- Možnost přístupu k datům jiných organizací prostřednictvím WMS
- Možnost hotlinku při kliknutí na objekt v mapě s možností spuštění libovolné akce např. text vyhlášky normy , fotografie, zařídění komunikace , osvětlenosti komunikace atd.

Tyto základní datové výše položky považuji jako minimum pasportu VO . Byl bych velice rád kdyby jste Vy odborná veřejnost , provozovatelé VO pomohly formou diskuze , spolupráce stanovit základní standart datových položek pasportu VO, které by byly v budoucnu nedílnou součástí těchto geografických systémů tvořených pro menší města a obce.

Další možností je vytvoření základního modulu pasportu VO, který bude možné propojit s databázovým prostředím podle obecných zásad GIS, např. v prostředí Google Maps.

Tento software pak poskytnou buď bezplatně nebo za menší úplatu městům a obcím v rámci osvěty a popularizace VO na základě cílů a poslání Společnosti pro rozvoj veřejného osvětlení předáváním informací z oboru lidem, kteří je potřebují pro správná rozhodnutí při řešení otázek souvisejících s provozem a údržbou veřejného osvětlení.