

## KONSOLIDACE DAT POZEMKOVÝCH ÚPRAV

Arnošt MÜLLER

Katedra geomatiky, ČVUT v Praze - Fakulta stavební, Thákurova 7/2077, 166 29 Praha 6

Státní pozemkový úřad, Husinecká 1024/11a, Praha 3

*arnost.muller@fsv.cvut.cz*

### Abstrakt

Záměrem Státního pozemkového úřadu je vytvořit geoportál, který bude prezentovat výsledky pozemkových úprav veřejnosti a poskytovat data projektantům. Tento příspěvek popisuje proces konsolidace historických dat pozemkových úprav a proces jejich standardizace do budoucna. Od roku 2013 jsou data mezi zpracovateli a Státním pozemkovým úřadem předávána pomocí výměnného formátu pozemkových úprav (VFP). Tento formát umožní automatické načítání dat pozemkových úprav do centrální databáze a jejich publikaci prostřednictvím geoportálu. Příspěvek dále představuje dosavadní výsledky procesu konsolidace dat pozemkových úprav ve dvou pilotních území – Plzeňského a Jihomoravského kraje.

### Abstract

The aim of the State Land Office is to create a geoportal of land consolidation data, which would present the outcomes of the land consolidation process to the public and provide data to planners. This contribution describes the process of consolidation of historical data. Since 2013, data is transferred from the planners to the office using an XML based exchange format, which allows automatic update of data in the geoportal.

**Klíčová slova: pozemkové úpravy; standardizace; konsolidace; výměnný formát; geoportál**

**Keywords: land consolidation; standardization, exchange format, geoportal**

## 1. ÚVOD

Pozemkové úpravy jsou důležitým nástrojem pro rozvoj venkovské krajiny, neboť vytvářejí vhodné podmínky pro zemědělské hospodaření vlastníků půdy a podporují zlepšení životního prostředí, ochranu a zúrodnění půdního fondu, racionalizaci vodního hospodářství a zvýšení ekologické stability krajiny.

Výsledkem pozemkové úpravy je vedle digitální katastrální mapy především plán společných zařízení (PSZ). PSZ tvoří kostru uspořádání krajiny a zároveň předkládá investiční záměr pro realizaci pozemkové úpravy. Obsahuje opatření sloužící ke zpřístupnění pozemků, tedy polní nebo lesní cesty, dále protierozní a vodohospodářská opatření a opatření k tvorbě a ochraně životního prostředí (ÚSES, revitalizace, aj.).

Je nutné zajistit, aby tyto plány měly odpovídající společenskou váhu a byly respektovány, neboť z hlediska tvorby a ochrany krajiny jde o jedinečné dokumenty. Dále je žádoucí zajistit, aby PSZ byly patřičně evidovány a aby bylo možné informace z nich čerpat jinými správci, jejichž zájmy se v daném prostoru uplatňují. Data pozemkových úprav však doposud nebyla systematicky zveřejňována ani publikována. Teprve standardizace a konsolidace těchto dat (včetně jejich obsahu) umožní jejich jednotnou vizualizaci a efektivní sdílení.

## 2. STANDARDIZACE DAT

Doposud byly výsledky pozemkových úprav předávány Státnímu pozemkovému úřadu (SPÚ) v řadě datových formátů (listinná podoba, později především CAD). Výstupem procesu pozemkových úprav je v současné době sice prostorově umístěná vektorová kresba, avšak jednotlivé prvky neobsahují žádné další informace (atributy). Jednotlivé prvky jsou rozlišeny pouze vizuálně na základě legendy (barvou, tloušťkou, typem čáry atp.) a nejsou tedy z pohledu informačního systému (až na prostorovou složku) přínosné.

V roce 2010 byl zaveden technický standard PSZ, který sjednotil obsah a kartografickou vizualizaci (legendu) předávaných dat.

Od roku 2013 je standardizován také formát předávaných dat, a to prostřednictvím výměnného formátu pozemkových úprav (VFP). Tento otevřený formát je založen na jazyku XML, což umožňuje zavést řadu automatických kontrol, např. topologických a statistických. VFP je tak nástrojem, který zefektivňuje práci referentů SPÚ a lze jej využít jako jeden z kontrolních mechanismů celého procesu. Zavedením VFP do praxe však nezaniká povinnost věcné kontroly kvality díla ze strany pozemkového úřadu (racionální uspořádání pozemků, PSZ, atd.).

#### **Přínosy standardizace (prostřednictvím VFP):**

- ♣ přenos digitálních dat mezi zpracovatelem pozemkových úprav a SPÚ nezávisle na software,
- ♣ jednotná forma a kvalita předávaných digitálních dat,
- ♣ automatická kontrola vybraných údajů a jejich vzájemných souvislostí,
- ♣ významné snížení počtu hrubých chyb,
- ♣ zjednodušení kontroly předávaných dat zavedením automatických kontrol,
- ♣ sjednocení postupu zpracování pozemkových úprav,
- ♣ možnost budoucího hromadného použití kvalitních ověřených dat.

Záměrem Státního pozemkového úřadu je v krátkodobém horizontu vytvořit geoportál, který bude prezentovat a poskytovat výsledky pozemkových úprav. Standardizace dat umožní automatickou průběžnou aktualizaci těchto dat v geoportálu. Bez standardizace by aktualizace zůstala manuálním procesem.

### **3. KONSOLIDACE DAT**

Za účelem publikace historických dat pozemkových úprav (zpracovaných do doby zavedení technického standardu PSZ a VFP) je nutná jejich konsolidace. To znamená sjednocení formátu a obsahu vektorových dat. V dalším kroku jsou pak konsolidovaná data doplněna o vybrané atributy jednotlivých prvků PSZ.

V průběhu roku 2015 byl realizován pilotní projekt zpracování dat pozemkových úprav ve dvou krajích – Plzeňském a Jihomoravském. K září 2015 bylo v Plzeňském kraji zpracováno 246 a v Jihomoravském kraji 219 pozemkových úprav. Postup konsolidace dat spočíval v následujících krocích:

- ♣ přepracování do jednotné struktury – georeferencování rastrových podkladů a vektorizace nebo převod CAD souborů do GIS, kontrola vektorizovaných prvků, doplnění chybějících prvků, kontrola topologie, kontrola návazností na styku sousedních území,
- ♣ doplnění vybraných atributů z výkresů či technických zpráv PSZ (dle tab. 1),
- ♣ zpracování vektorové vrstvy obvodů pozemkových úprav,
- ♣ provázání technických zpráv s grafickými daty přes obvody pozemkových úprav.

Tabulka 1 níže ukazuje vybrané atributy PSZ (doplňované do dat ručně v rámci konsolidace a do budoucna přenášené automaticky pomocí VFP).

**Tab 1.** Vybrané atributy prvků PSZ.

Kategorie	Prvek	Atributy
Zpřístupnění	poľní cesta	označení, typ, multifunkce, popis, povrch, šířka
Protierozní opatření	organizační, technická, agrotechnická...	označení, typ, multifunkce, popis, případně šířka
Vodohospodářská opatření	vodní nádrž přikop/průleh odvodnění/závlaha	označení, typ, multifunkce, popis, případně šířka nebo objem
Opatření k ochraně životního prostředí	interakční prvek biokoridor biocentrum revitalizace/rekultivace	označení, typ, multifunkce, popis

#### 4. PUBLIKACE DAT

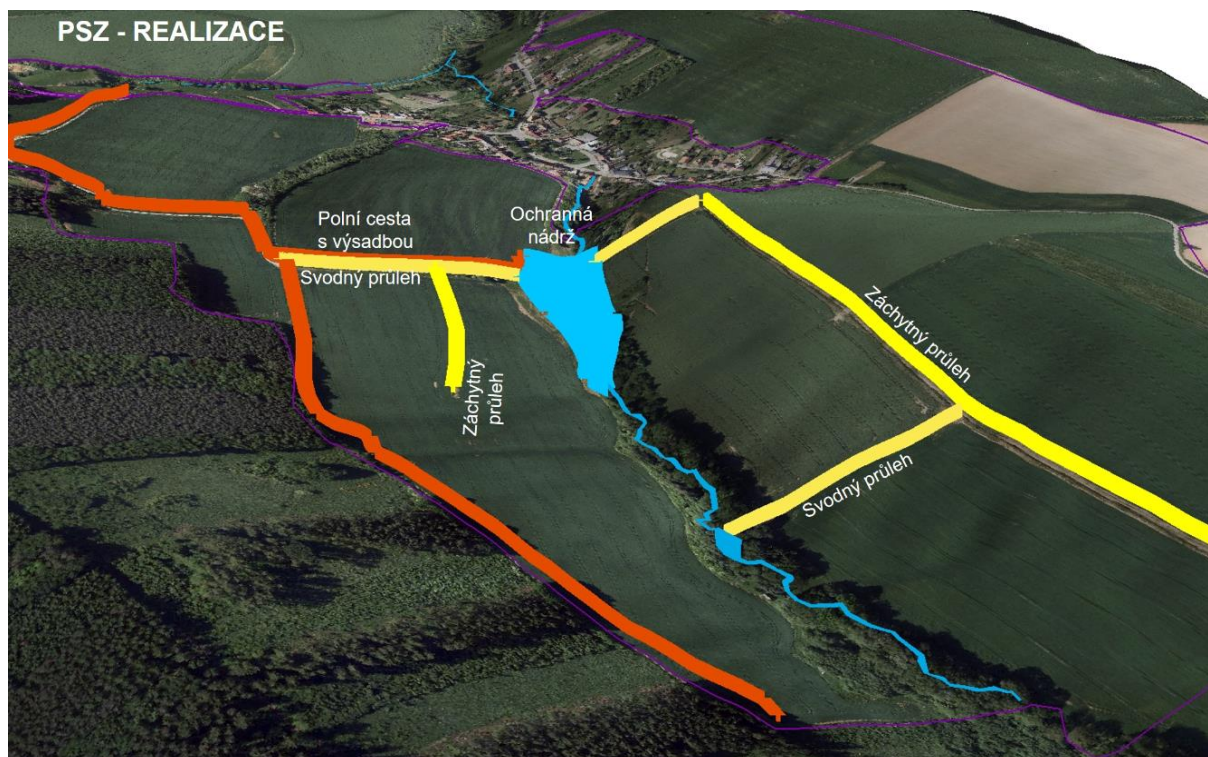
Záměrem Státního pozemkového úřadu je v krátkodobém horizontu vytvořit geoportál, který bude prezentovat výsledky pozemkových úprav veřejnosti a poskytovat data projektantům. Geoportál je připravován v různých úrovních přístupových práv. Pro interní potřeby poskytne pracovníkům SPÚ nástroj pro manažerské řízení (např. přehledové statistiky čerpání finančních prostředků v daném území atd.), analýzy, podklady pro zadávání nových pozemkových úprav a další.

Registrovaní uživatelé z řad projektantů či pracovníků odborů územního plánování či životního prostředí (obcí, krajských úřadů aj.) budou mít možnost stažení dat pro projekční práce v navazujících územích. Veřejný přístup bude prezentovat pozemkové úpravy širší veřejnosti především formou webové mapové aplikace.

Připravovaný geoportál si klade za cíl prezentovat nejen polohopisné informace (umístění prvků PSZ), ale přiřadit prvkům další atributy, zejména pak atribut stav realizace prvků PSZ (a rozlišit tak realizované a nerealizované prvky, jak ilustrují obr. 1 a 2).



**Obr. 1.** Zobrazení návrhu PSZ nad DMR v k. ú. Lhotka u Zlína



**Obr. 2.** Na obrázku jsou znázorněny pouze realizované prvky PSZ v k. ú. Lhotka u Zlína

V rámci webové mapové aplikace budou testovány možnosti vizualizace dat ve 3D nad digitálním modelem reliéfu (jak ilustrují obr. 1 a 2).

Díky VFP, který obsahuje kumulativně všechny etapy pozemkových úprav, bude možné prezentovat nejen finální plány, ale i průběžné pracovní návrhy uspořádání pozemků za účelem projednání s jejich vlastníky.

## 5. ZÁVĚR A PLÁNY DO BUDOUCNA

Díky standardizaci dat pozemkových úprav lze uvažovat o jejich automatickém zpracování do centrální databáze a jejich snadné publikaci a poskytování prostřednictvím geoportálu (a webových mapových služeb).

Technický standard PSZ i VFP budou doplněny o atributy vybraných prvků PSZ (např. atribut typ povrchu či šířka v koruně u polních cest). Bez toho kroku by data PSZ zůstala jen kresbou bez dalších informací nebo by tyto údaje musely být doplňovány či přepisovány z technických zpráv ručně. Doplněním atributů k prvkům vznikne objektivě orientovaný model ukládání dat, který lze snadno filtrovat, analyzovat a prezentovat pomocí GIS nástrojů.

Standardizace dat tak přinese úspory při zpracování dat do jednotné databáze a zároveň zlepší kvalitu dat zavedením automatických kontrol. VFP a jeho zpracování v GIS umožní vizualizaci navržených i konečných řešení prostřednictvím geoportálu.

Tento příspěvek představil průběh konsolidace dat pozemkových úprav ve dvou pilotních krajích. V průběhu následujících dvou let (2016–2017) je v plánu konsolidace dat pozemkových úprav ve zbylých dvanácti krajích.

V další fázi bude nutné rozlišit, které z navržených prvků PSZ byly v terénu skutečně realizovány (atribut stav), neboť teprve realizované prvky mají skutečný dopad na krajinu.

**LITERATURA**

Státní pozemkový úřad. Technický standard dokumentace plánu společných zařízení v pozemkových úpravách. Praha. 16. 2. 2016.

[http://www.spucr.cz/frontend/webroot/uploads/files/2016/02/technicky\\_standard\\_psz\\_20161721.pdf](http://www.spucr.cz/frontend/webroot/uploads/files/2016/02/technicky_standard_psz_20161721.pdf)

Státní pozemkový úřad. Metodický postup pro práci s daty pozemkových úprav v digitální podobě – Výměnný formát pozemkových úprav (VFP) verze 3.2. Praha. 19. 6. 2014.

<http://www.spucr.cz/frontend/webroot/uploads/files/2016/01/metodickypokynpropracisvfp1452.doc>