

Zásuvný modul QGIS pro zpracování přípravné fáze komplexních pozemkových úprav

Bc. Ondřej Svoboda

České vysoké učení technické v Praze
Fakulta stavební
Obor Geomatika

22. června 2017



Obsah

Motivace

Zadání

Teoretický úvod

Pozemkové úpravy

VFK

BPEJ

Použité technologie

Zásuvný modul

Grafické uživatelské rozhraní

Načtení VFK souboru

Editace

Kontroly a analýzy

Závěr

Reakce na otázky oponenta

Bc. Ondřej
Svoboda

Motivace

Zadání

Teoretický úvod

Pozemkové úpravy

VFK

BPEJ

Použité
technologie

Zásuvný modul

Grafické uživatelské
rozhraní

Načtení VFK souboru

Editace

Kontroly a analýzy

Závěr

Reakce na otázky
oponenta

Motivace

Zadání

Teoretický úvod

Pozemkové úpravy
VFK
BPEJ

Použité technologie

Zásuvný modul

Grafické uživatelské
rozhraní
Načtení VFK souboru
Editace
Kontroly a analýzy

Závěr

Reakce na otázky oponenta

Význam pozemkových úprav

- ▶ zlepšení podmínek pro zemědělské hospodaření
- ▶ zpřístupnění pozemků
- ▶ zmírnění účinků vodní a větrné eroze
- ▶ zlepšení životního prostředí
- ▶ zvýšení ekologické stability krajiny
- ▶ vyjasnění vlastnických vztahů

Běžně používané programy

- ▶ proprietární software
- ▶ pouze pro platformu Microsoft Windows

Motivace

Zadání

Teoretický úvod

Pozemkové úpravy
VFK
BPEJ

Použité
technologie

Zásuvný modul

Grafické uživatelské
rozhraní
Načtení VFK souboru
Editace
Kontroly a analýzy

Závěr

Reakce na otázky
oponenta

- ▶ zásuvný modul programu QGIS
- ▶ přípravná fáze komplexních pozemkových úprav
- ▶ práce a editace dat ve formátu VFK
- ▶ rozdělení parcel do kategorií
- ▶ nástroje pro kontrolu souladu SPI a SGI
- ▶ oceňování podle BPEJ

Motivace

Zadání

Teoretický úvod

Pozemkové úpravy

VFK

BPEJ

Použité
technologie

Zásuvný modul

Grafické uživatelské
rozhraní

Načtení VFK souboru

Editace

Kontroly a analýzy

Závěr

Reakce na otázky
oponenta

Formy pozemkových úprav

- ▶ jednoduché pozemkové úpravy
- ▶ komplexní pozemkové úpravy

Obvod pozemkových úprav

- ▶ území dotčené pozemkovými úpravami

Předmět pozemkových úprav

- ▶ pozemky v obvodu řešené dle § 2 zákona č. 139/2002
- ▶ pozemky v obvodu neřešené dle § 2 zákona č. 139/2002
- ▶ pozemky mimo obvod

Motivace

Zadání

Teoretický úvod

Pozemkové úpravy
VFK
BPEJ

Použité
technologie

Zásuvný modul

Grafické uživatelské
rozhraní
Načtení VFK souboru
Editace
Kontroly a analýzy

Závěr

Reakce na otázky
oponenta

- ▶ určení obvodu
- ▶ zjišťování průběhu hranic
- ▶ vstupní soupisy nároků vlastníků
 - ▶ kontrola souladu SPI a SGI
 - ▶ výpočet opravného koeficientu dle zaměření skutečného stavu
 - ▶ ocenění pozemků
 - ▶ výpočet vzdálenosti pozemků
 - ▶ prosté nároky ve výměře a ceně
 - ▶ průměrná vzdálenost pozemků
 - ▶ upravené nároky ve výměře a ceně

Motivace

Zadání

Teoretický úvod

Pozemkové úpravy

VFK

BPEJ

Použité
technologie

Zásuvný modul

Grafické uživatelské
rozhraní

Načtení VFK souboru

Editace

Kontroly a analýzy

Závěr

Reakce na otázky
oponenta

- ▶ SPI i SGI
- ▶ vzájemné předávání dat mezi informačním systémem katastru nemovitostí a jinými systémy
- ▶ textový soubor s příponou *.vfk
- ▶ struktura
 - ▶ hlavička – řádky uvozené &H
 - ▶ datové bloky – řádky uvozené &B a &D
 - ▶ koncový znak – znak &K

Motivace

Zadání

Teoretický úvod

Pozemkové úpravy

VFK

BPEJ

Použité
technologie

Zásuvný modul

Grafické uživatelské
rozhraní

Načtení VFK souboru

Editace

Kontroly a analýzy

Závěr

Reakce na otázky
oponenta

- ▶ vyjadřuje produkční potenciál zemědělské půdy
- ▶ spravuje Státní pozemkový úřad
- ▶ celostátní databáze od dubna 2017 veřejně dostupná
- ▶ pětimístný kód BPEJ

Použité technologie



Bc. Ondřej
Svoboda

Motivace

Zadání

Teoretický úvod

Pozemkové úpravy
VFK
BPEJ

**Použité
technologie**

Zásuvný modul

Grafické uživatelské
rozhraní
Načtení VFK souboru
Editace
Kontroly a analýzy

Závěr

Reakce na otázky
oponenta

Použité technologie

Bc. Ondřej
Svoboda



Motivace

Zadání

Teoretický úvod

Pozemkové úpravy
VFK
BPEJ

**Použité
technologie**

Zásuvný modul

Grafické uživatelské
rozhraní
Načtení VFK souboru
Editace
Kontroly a analýzy

Závěr

Reakce na otázky
oponenta

Použité technologie

Bc. Ondřej
Svoboda



Motivace

Zadání

Teoretický úvod

Pozemkové úpravy
VFK
BPEJ

**Použité
technologie**

Zásuvný modul

Grafické uživatelské
rozhraní
Načtení VFK souboru
Editace
Kontroly a analýzy

Závěr

Reakce na otázky
oponenta

Použité technologie

Bc. Ondřej
Svoboda



Motivace

Zadání

Teoretický úvod

Pozemkové úpravy
VFK
BPEJ

**Použité
technologie**

Zásuvný modul

Grafické uživatelské
rozhraní
Načtení VFK souboru
Editace
Kontroly a analýzy

Závěr

Reakce na otázky
oponenta

Použité technologie

Bc. Ondřej
Svoboda



Motivace

Zadání

Teoretický úvod

Pozemkové úpravy
VFK
BPEJ

**Použité
technologie**

Zásuvný modul

Grafické uživatelské
rozhraní
Načtení VFK souboru
Editace
Kontroly a analýzy

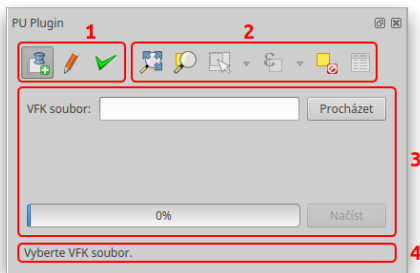
Závěr

Reakce na otázky
oponenta

Grafické uživatelské rozhraní

Bc. Ondřej
Svoboda

- ▶ v českém jazyce
 - ▶ legislativa České republiky
 - ▶ VFK



Motivace

Zadání

Teoretický úvod

Pozemkové úpravy

VFK

BPEJ

Použité
technologie

Zásuvný modul

Grafické uživatelské
rozhraní

Načtení VFK souboru

Editace

Kontroly a analýzy

Závěr

Reakce na otázky
oponenta

Načtení VFK souboru

- ▶ VFK soubor – tabulka PAR
- ▶ knihovna GDAL
 - ▶ VFK Driver
 - ▶ SQLite Driver
 - ▶ geometry_columns
 - ▶ spatial_ref_sys
- ▶ přidání vlastních sloupců
- ▶ OGR poskytovatel dat nepoužíval transakce
- ▶ symbologie podle QML souboru
- ▶ atributová tabulka s aliasy

Bc. Ondřej
Svoboda

Motivace

Zadání

Teoretický úvod

Pozemkové úpravy
VFK
BPEJ

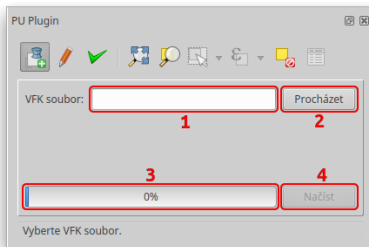
Použité
technologie

Zásuvný modul

Grafické uživatelské
rozhraní
Načtení VFK souboru
Editace
Kontroly a analýzy

Závěr

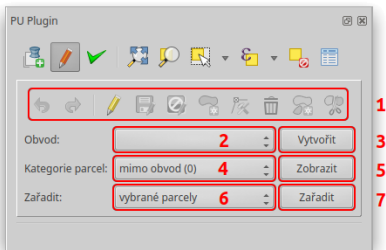
Reakce na otázky
oponenta



Editace

Bc. Ondřej
Svoboda

- ▶ určení obvodu pozemkové úpravy a rozdělení parcel do kategorií
- ▶ vrstva PAR otevřena v režimu zápisu
- ▶ hodnoty kategorií uloženy ve vlastním sloupci
- ▶ mechanismy pro nastavení kategorie a výběr prvků v kategoriích
- ▶ symbologie vrstvy obvodu podle QML souboru
- ▶ atributová tabulka s aliasy



Motivace

Zadání

Teoretický úvod

Pozemkové úpravy
VFK
BPEJ

Použité
technologie

Zásuvný modul

Grafické uživatelské
rozhraní
Načtení VFK souboru
Editace
Kontroly a analýzy

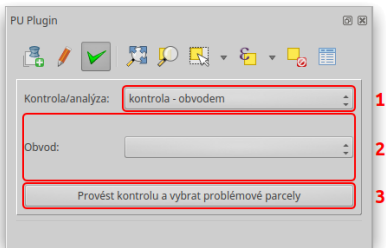
Závěr

Reakce na otázky
oponenta

Kontroly a analýzy

Bc. Ondřej
Svoboda

- ▶ kontroly
 - ▶ kontrola – obvodem
 - ▶ kontrola – není v SPI
 - ▶ kontrola – není v mapě
 - ▶ kontrola – výměra nad mezní odchylkou
 - ▶ kontrola – bez vlastníka
- ▶ analýzy
 - ▶ analýza – měření vzdálenosti
 - ▶ analýza – oceňování podle BPEJ



Motivace

Zadání

Teoretický úvod

Pozemkové úpravy
VFK
BPEJ

Použité
technologie

Zásuvný modul

Grafické uživatelské
rozhraní
Načtení VFK souboru
Editace
Kontroly a analýzy

Závěr

Reakce na otázky
oponenta

- ▶ zdrojový kód
 - ▶ <https://github.com/ctu-geoforall-lab-projects/dp-svoboda-2017>
- ▶ uživatelský manuál
- ▶ funkcionality
 - ▶ načtení VFK souboru
 - ▶ editace
 - ▶ kontroly a analýzy
- ▶ instalace přes repositář organizace CTU GeoForAll Lab
- ▶ další vývoj
 - ▶ <https://github.com/ctu-geoforall-lab/qgis-pu-plugin>



Pozemkové úpravy
VFK
BPEJ

- Grafické uživatelské rozhraní
- Načtení VFK souboru
- Editace
- Kontroly a analýzy

Závěr

Reakce na otázky oponenta

Motivace

Zadání

Teoretický úvod

Pozemkové úpravy

VFK

BPEJ

Použité
technologie

Zásuvný modul

Grafické uživatelské
rozhraní

Načtení VFK souboru

Editace

Kontroly a analýzy

Závěr

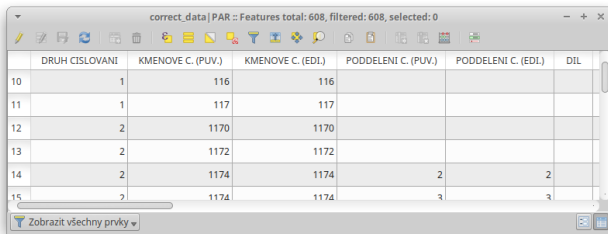
Reakce na otázky
oponenta

Děkuji za pozornost.

Reakce na otázky oponenta

Jak se do atributové tabulky vrstvy PAR zapíše stavební parcely v katastrálním území s dvěma číselnými řadami?

- ▶ sloupec DRUH_CISLOVANI_PAR
 - ▶ 1 – stavební parcela
 - ▶ 2 – pozemková parcela
- ▶ atributová tabulka
 - ▶ KMENOVE_CISLO_PAR – alias KMENOVE C. (PUV.)
 - ▶ PODDELENI_CISLA_PAR – alias PODDELENI C. (PUV.)
- ▶ opraveno v repositáři pro další vývoj



	DRUH_CISLOVANI	KMENOVE C. (PUV.)	KMENOVE C. (EDL)	PODDELENI C. (PUV.)	PODDELENI C. (EDL)	DIL
10	1	116	116			
11	1	117	117			
12	2	1170	1170			
13	2	1172	1172			
14	2	1174	1174	2	2	
15	2	1174	1174	3	3	

Zobrazit všechny prvky

Bc. Ondřej
Svoboda

Motivace

Zadání

Teoretický úvod

Pozemkové úpravy
VFK
BPEJ

Použité
technologie

Zásuvný modul

Grafické uživatelské
rozhraní
Načtení VFK souboru
Editace
Kontroly a analýzy

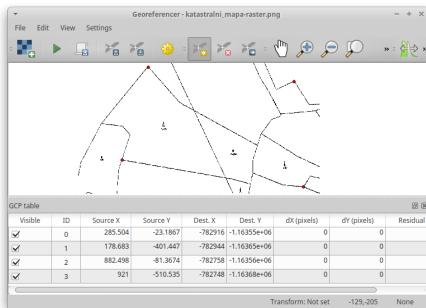
Závěr

Reakce na otázky
opponenta

Reakce na otázky oponenta

Bylo by možné použít vytvořený modul i v katastrálním území, kde stále existují parcely zjednodušené evidence (např. nedořešené grafické přiděly)?

- ▶ sloupec PAR_TYPE
 - ▶ PKN – parcela KN
 - ▶ PZE – parcela ZE
- ▶ zásuvný modul Georeferencer GDAL
- ▶ nástroj *Přidat část*



Bc. Ondřej
Svoboda

Motivace

Zadání

Teoretický úvod

Pozemkové úpravy
VFK
BPEJ

Použité
technologie

Zásuvný modul

Grafické uživatelské
rozhraní
Načtení VFK souboru
Editace
Kontroly a analýzy

Závěr

Reakce na otázky
opponenta

Reakce na otázky oponenta

Bc. Ondřej
Svoboda

Při určování mezní odchylky ve výměře vycházíte z bodu s nejvyšší hodnotou kódu kvality, nebo z bodu s nejnižší přesností (největší základní střední souřadnicovou chybou pro daný kód kvality)?

kód kvality nejméně přesně určeného bodu na hranici parcely	základní střední souřadnicová chyba [m]	mezní odchylka [m ²]
3	0.14	2
4	0.26	$0.4 * \sqrt{P} + 4$
5	0.50	$1.2 * \sqrt{P} + 12$
6	0.21	$0.3 * \sqrt{P} + 3$
7	0.42	$0.8 * \sqrt{P} + 8$
8	1.00	$2.0 * \sqrt{P} + 20$

- ▶ kde P je větší z porovnávaných výměr v metrech čtverečních
- ▶ opraveno v repositáři pro další vývoj

Motivace

Zadání

Teoretický úvod

Pozemkové úpravy
VFK
BPEJ

Použité
technologie

Zásuvný modul

Grafické uživatelské
rozhraní
Načtení VFK souboru
Editace
Kontroly a analýzy

Závěr

Reakce na otázky
oponenta