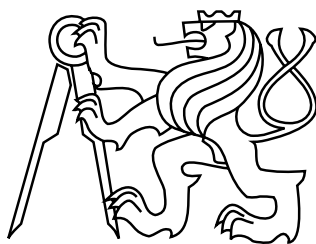


ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA STAVEBNÍ
OBOR GEOMATIKA



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
ZÁSUVNÝ MODUL QGIS PRO ZPRACOVÁNÍ PŘÍPRAVNÉ
FÁZE KOMPLEXNÍCH POZEMKOVÝCH ÚPRAV

Vedoucí práce: Ing. Martin Landa, Ph.D.
Katedra geomatiky

červen 2017

Ondřej SVOBODA



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta stavební

Tháková 7, 166 29 Praha 6

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Svoboda Iméno: Ondřej Osobní číslo: 396900
Zadávající katedra: Katedra geomatiky
Studijní program: Geodézie a kartografie
Studijní obor: Geomatika

II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce: Zásuvný modul QGIS pro zpracování přípravné fáze komplexních pozemkových úprav
Název diplomové práce anglicky: Complex Land Consolidation Preliminary Stage QGIS Plugin
Pokyny pro vypracování:
Cílem diplomové práce je návrh softwarového nástroje pro zpracování přípravné fáze komplexních pozemkových úprav (KoPÚ). Nástroj bude umožňovat pracovat s daty katastru nemovitostí ve výměnném formátu (VFK) a editovat soubor geodetických (SGI), popisných informací (SPI). Pro následnou tvorbu soupisu nároků jednotlivých vlastníků dotčených KoPÚ bude provádět vzájemnou kontrolu SGI a SPI, rozdělení parcel do skupin a jejich oceňování podle BPEJ.
Nástroj bude implementován jako zásuvný modul do open source multiplatformního nástroje QGIS s využitím knihovny GDAL pro čtení dat ve formátu VFK, rozhraní pro programování aplikací QGIS, grafického frameworku PyQt a programovacího jazyka Python.
Seznam doporučené literatury:
Kurt Menke, G.: Mastering QGIS, Packt Publishing, 2015, ISBN: 9781784390068
Pilgrim, M.: Dive Into Python, Createspace Independent Pub 2009, ISBN: 9781441413024
Summerfield, M.: Rapid GUI Programming With Python and Qt, Prentice Hall, 2015, ISBN: 9780134393339
Státní pozemkový úřad: Metodický návod k provádění pozemkových úprav, 2016, č.j. 10747/2010 - 13300
Jméno vedoucího diplomové práce: Ing. Martin Landa, PhD.
Datum zadání diplomové práce: 22.2.2017 Termín odevzdání diplomové práce: 21.5.2017
Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku
Podpis vedoucího práce Podpis vedoucího katedry

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Beru na vědomí, že jsem povinen vypracovat diplomovou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je nutné uvést v diplomové práci a při citování postupovat v souladu s metodickou příručkou ČVUT „Jak psát vysokoškolské závěrečné práce“ a metodickým pokynem ČVUT „O dodržování etických principů při přípravě vysokoškolských závěrečných prací“.

Datum převzetí zadání

Podpis studenta(ky)

ABSTRAKT

KLÍČOVÁ SLOVA

GIS, QGIS, zásuvný modul, python, pozemkové úpravy

ABSTRACT

KEYWORDS

GIS, QGIS, plugin, python, land consolidation

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že bakalářskou práci na téma „Zásuvný modul QGIS pro zpracování přípravné fáze komplexních pozemkových úprav“ jsem vypracoval samostatně. Použitou literaturu a podkladové materiály uvádím v seznamu zdrojů.

V Praze dne

.....

(podpis autora)

PODĚKOVÁNÍ

Chtěl bych poděkovat všem.

Obsah

1 Úvod	8
2 Pozemkové úpravy	9
2.1 Pojem pozemkových úprav	9
2.2 Význam pozemkových úprav	9
2.3 Důvody pro pozemkové úprav	10
2.4 Cíle pozemkových úprav	11
2.5 Formy pozemkových úprav	11
2.5.1 Jednoduché pozemkové úpravy	11
2.5.2 Komplexní pozemkové úpravy	12
2.6 Obvod a předmět pozemkových úprav	12
2.6.1 Obvod pozemkových úprav	12
2.6.2 Předmět pozemkových úpravy	12
2.7 Fáze pozemkových úprav	13
2.7.1 Programová fáze	13
2.7.2 Přípravná fáze	13
3 Použité technologie	15
4 Zásuvný modul	16
5 Závěr	17
Seznam zkratek	18
Literatura	19

Seznam obrázků

1 Úvod

úvod

2 Pozemkové úpravy

Tato kapitola se věnuje pozemkovým úpravám. Popisuje význam, důvody, cíle, formy a celý proces pozemkových úprav s důrazem na části, kterých se týká zásuvný modul vytvořený v rámci této práce.

V této části bylo čerpáno z [1] [2] [3] a [4].

2.1 Pojem pozemkových úprav

Pozemkové úpravy zahrnují mnoho na sebe navazujících činností, jejichž společným cílem je zlepšení podmínek pro zemědělské hospodaření, zpřístupnění pozemků, zmírnění nepříznivých účinků vodní a větrné eroze, zlepšení životního prostředí, zvýšení ekologické stability krajiny a zachování či obnova krajinného rázu. Děje se tak pomocí prostorového a funkčního uspořádávání pozemků, pozemky se dělí a scelují. K pozemkům se vyhotovují vlastnická práva a s tím související věcná břemena. Výsledky pozemkových úprav slouží jako podklady pro obnovu katastrálního operátu.

Pozemkové úpravy jsou multidisciplinární obor, který využívá znalostí a poznatků z mnoha dalších oborů. Mezi ně patří zemědělství, krajinné a územní plánování, geodézie, fotogrammetrie, vodohospodářství, ochrana životního prostředí, katastr nemovitostí a další. Důležitá je spolupráce všech odborníků, aby byla zajištěna plynulá návaznost prací.

2.2 Význam pozemkových úprav

Pozemkové úpravy mají význam jak pro účastníky pozemkových úprav, tedy vlastníky, stavebníky a obce, tak pro obyvatele a návštěvníky venkova, orgány státní správy, podnikatelské subjekty, správce inženýrských sítí a zájmové organizace. Ve výsledku mají tedy pozemkové úpravy dopad na životy jednotlivců, společnosti a celého státu.

Význam PÚ pro vlastníky a nájemce půdy:

- přehledné a jasné vlastnické vztahy
- vytyčené hranice pozemků v terénu
- zajištěný přístup na pozemky
- lepší tvar pozemků vhodných pro racionální zemědělské hospodaření

- možnost uzavřít nájemní smlouvy na přesné výměry a hranice pozemků
- lepší organizace půdní držby
- zvýšená tržní cena pozemků

Význam PÚ pro zemědělské subjekty:

- lepší tvar pozemků vhodných pro racionální zemědělské hospodaření
- zajištěný přístup na pozemky
- možnost uzavření nájemních smluv na přesné výměry a hranice pozemků
- možnost žádat o dotace

Význam PÚ pro obce:

- vyjasněné právníkové vztahy v území
- zpřístupnění a zprůchodnění krajiny
- nalezení a zapsání historického majetku obce
- podrobná dokumentace o území
- realizace společných zařízení za státní peníze
- podklad pro zpracování územního plánu
- zvýšená ekologická stabilita území
- protipovodňová ochrana obce
- podpora pěší turistiky a cykloturistiky
- zkvalitnění života na venkově

Význam PÚ pro orgány státní správy:

- obnova katastrálního operátu
- odstranění zjednodušené evidence
- nová digitální katastrální mapa
- nové podrobné polohové bodové pole
- zvýšená retence krajiny
- snížení eroze
- zvýšená ekologická stabilita
- ochrana povrchových a podzemních vod

2.3 Důvody pro pozemkové úprav

Důvodů k zahájení pozemkových úprav bývá obvykle několik, přičemž jeden či více mají větší prioritu a ostatní jsou spíše doplňující.

Zde jsou vyjmenovány nejčastější důvody pro pozemkové úpravy:

- území s nedokončeným přidělovým nebo scelovacím řízením
- území s množstvím jednoduchých pozemkových úprav
- investiční záměr velkého rozsahu
- žádost vlastníků nadpoloviční výměry
- vyjasnění a uspořádání vlastnických vztahů
- nevhodné tvary pozemků
- zpřístupnění pozemků a krajiny
- nízká ekologická stabilita
- protipovodňová ochrana
- obnova katastrálního operátu
- návaznost na sousední katastrální území

2.4 Cíle pozemkových úprav

Cíle pozemkových úpravy úzce souvisí s důvody jejich zahájení. Snahou je soustředit se na hlavní cíle a zároveň neopomenout cíle vedlejší.

Toto jsou hlavní cíle většiny pozemkových úprav:

- vyjasnění a uspořádání vlastnických práv
- zlepšení podmínek pro racionální zemědělské hospodaření
- scelení roztržitých pozemků jednoho vlastníka do menšího počtu větších pozemků
- zlepšení tvaru pozemků pro hospodaření
- zajištění přístupu na pozemky
- zvýšení ekologické stability území
- zvýšení retence krajiny
- protipovodňová ochrana
- ochrana a zúrodnění půdního fondu

2.5 Formy pozemkových úprav

2.5.1 Jednoduché pozemkové úpravy

Jak název napovídá, jednoduché pozemkové úpravy se týkají menší oblasti, obvykle části katastrálního území.

Varianta JPÚ bez přechodu vlastnických práv se používala například po roce 1990, kdy bylo potřeba narychlo umožnit hospodaření jednotlivým zemědělským subjektům, ovšem od roku 2002 se již tyto JPÚ neprovádějí.

V současné době se zahajují již jen JPÚ se zápisem vlastnických práv do katastru nemovitostí. Tato varianta PÚ se používá například v pohraničních oblastech, kde jsou v důsledku nedokončených přidělových řízení z poválečného období nedořešené právní vztahy, v místech, kde vlastníci ve velké většině souhlasí s obnovou pozemků dle původní pozemkové evidence, nebo v oblastech, kde je nutné vyřešit specifický problém jako velké ohrožení pozemků půdní erozí, či povodněmi.

2.5.2 Komplexní pozemkové úpravy

Komplexní pozemkové úpravy zpravidla řeší nezastavěné území - extravilán - celého katastrálního území. Cílem KPÚ není pouze jeden konkrétní problém, jak tomu může být u JPÚ, ale snaží se uspořádat pozemky v širším kontextu.

2.6 Obvod a předmět pozemkových úprav

2.6.1 Obvod pozemkových úprav

Obvod pozemkových úprav je území dotčené pozemkovými úpravami, které je tvořeno jedním nebo více celky v jednom katastrálním území. V případě potřeby lze do ObPÚ zahrnout i navazující části sousedních katastrálních území. Hranice obvodu pozemkové úpravy bývá obvykle rozdělena na vnitřní a vnější. Vnitřní hranice obvodu je nejčastěji určena hranicí mezi zastavěnou částí obce - intravilánem - a nezastavěným územím - extravilánem. Vnější hranice nejčastěji prochází po hranici katastrálního území, po hranici lesa, liniového objektu či průmyslového areálu, může zasahovat i do sousedních katastrálních území. Při volbě obvodu pozemkové úpravy by měly být zohledněny širší územní vztahy, neboť síť cest, ani oblasti ohrožené erozí či povodněmi se neřídí podle hranic katastrálních území. Z důvodu komplikovaného oceňování lesní pozemky zpravidla nebývají předmětem pozemkových úprav, obvod většinou končí na jejich okraji.

2.6.2 Předmět pozemkových úprav

Všechny pozemky v obvodu pozemkových úprav bez ohledu na dosavadní způsob využívání a stávající vlastnické vztahy jsou předmětem PÚ. Převážně se jedná

o zemědělské pozemky, ale i další pozemky v extravilánu mohou být zahrnuty. Pozemky v ObPÚ se dělí na tyto skupiny:

- pozemky v ObPÚ řešené - pozemky, u kterých ve většině případů dochází ke změnám v jejich poloze. Mohou být děleny, scelovány a musí být zajištěna jejich přístupnost.
- pozemky v ObPÚ neřešené - pozemky v obvodu pozemkových úprav, u kterých se pouze obnovují geodetické informace. U těchto pozemků se zjistí průběh jejich hranic, označí se lomové body a vypočítá se nová výměra ze souřadnic v S-JTSK. Do PÚ jsou zahrnuty proto, aby nová katastrální mapa neobsahovala vynechané části. Tyto pozemky se neoceňují.
- pozemky mimo ObPÚ - pozemky, které nejsou předmětem řízení o pozemkových úpravách. Nesměňují se, nezpřístupňují, nezaměřují a ani neoceňují. Nerozhoduje o nich pozemkový úřad.

2.7 Fáze pozemkových úprav

2.7.1 Programová fáze

Programová fáze je plně v kompetenci pozemkového úřadu. Cílem je vytvořit strategii v rámci mikroregionu, okresu, kraje a státu. Tato činnost podléhá momentálním politickým představám a období vývoje společnosti. Vychází z aktuálních priorit, ale měla by také sledovat dlouhodobou kontinuitu v životě občanské společnosti. Důležitou roli zde hraje agrární politika státu.

Pozemkový úřad shromažďuje a vyhodnocuje informace o katastrálních územích, zjišťuje zájem vlastníků, obcí a nájemců o provedení PÚ. Na základě výsledného pořadníku katastrálních území a finančních možností potom pozemkový úřad zahajuje pozemkové úpravy a informuje o tom další orgány státní správy, kterých se budou PÚ týkat. Ve veřejném výběrovém řízení je vybrán zpracovatel, se kterým pozemkový úřad podepíše obchodní smlouvu.

2.7.2 Přípravná fáze

Na rozdíl od programové fáze, která může probíhat na úrovni státu, krajů a okresů, přípravná fáze se týká konkrétního vybraného katastrálního území. Zadavatel, pozemkový

úřad, stanovuje cíle, rozsah a zásady zpracování. Hledání cílů, úprava obvodu a jiné korekce během následující návrhové etapy jsou velmi nežádoucí, neefektivní a protahují již tak dlouhou dobu pozemkových úprav, proto je dobré dbát zvýšenou pozornost právě této etapě. Ovšem i přesto se v tak složitém procesu, jakým pozemkové úpravy bezesporu jsou, mohou vyskytnout nové skutečnosti, které pozmění dílčí cíle a obchodní smlouvu mezi zadavatelem a zpracovatelem. Z praxe je zřejmé, že právě přípravnou fází pozemkové úřady, zpracovatelé a katastrální úřady mnohdy podceňují.

Zásadní věcí, kterou je v přípravné fázi nutné vyřešit, je předběžné určení obvodu. Obecným doporučením je, že obvod pozemkové úpravy by měl být stanoven tak, aby řešil identifikované problémy území. Z toho vyplývá, že se nelze striktně držet hranice katastrálního území. Do obvodu je možné zahrnout i navazující části sousedních katastrálních území, nebo naopak lze některé části, ve kterých není nutná změna, například lesní komplexy, vynechat. Důležité je také zohledit, aby nová digitální mapa byla co nejvíce souvislá a obsahovala co nejméně prázdných míst.

3 Použité technologie

4 Zásuvný modul

5 Závěr

Seznam zkratk

GIS	Geografický informační systém
PÚ	pozemkové úpravy
JPÚ	jednoduché pozemkové úpravy
KPÚ	komplexní pozemkové úpravy
ObPÚ	obvod pozemkových úprav

Literatura

- [1] Zákon č. 139/2002 Sb. o pozemkových úpravách a pozemkových úřadech.
- [2] BURIAN, Zdeněk. *Pozemkové úpravy*. Praha: Consult, 2011. ISBN 978-80-903482-8-8.
- [3] *Metodický návod k provádění PÚ* [online]. [cit. 2017-03-18]. Dostupné z: <https://goo.gl/SJALVd>.
- [4] VLASÁK, Josef a BARTOŠKOVÁ, Kateřina. *Pozemkové úpravy*. Praha: Nakladatelství ČVUT, 2007. ISBN 978-80-01-03609-9.