

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA PEDAGOGICKÁ
CENTRUM BIOLOGIE, GEOVĚD A ENVIGOGIKY

**ZMĚNY VE VYUŽÍVÁNÍ PLOCH ZA POSLEDNÍCH
15 LET V KATASTRÁLNÍM ÚZEMÍ ŠTĚNOVICE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Klára Tomrdlová

Geografie se zaměřením na vzdělávání

Vedoucí práce: doc. RNDr. Marie Novotná, CSc.

Plzeň 2018

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně
s použitím uvedené literatury a zdrojů informací.

V Plzni, 26. dubna 2018

.....
vlastnoruční podpis

Děkuji své vedoucí bakalářské práce paní doc. RNDr. Marii Novotné, CSc. za odborné konzultace, věcné připomínky, trpělivost a čas strávený při konzultování této práce.

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

Fakulta pedagogická

Akademický rok: 2016/2017

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Klára TOMRDLOVÁ**

Osobní číslo: **P15B0107P**

Studijní program: **B1001 Přírodovědná studia**

Studijní obor: **Geografie se zaměřením na vzdělávání**

Název tématu: **Změny ve využívání ploch za posledních 15 let v katastrálním území Štěnovice**

Zadávající katedra: **Centrum biologie, geověd a envigogiky**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

1. Seznámení se s tématem, vytvoření konceptu práce.
2. Stanovení cílů a hypotéz.
3. Provedení rozboru literatury.
4. Zpracování metodického postupu řešení bakalářského úkolu.
5. Získání datových podkladů a vytvoření využitelných dat.
6. Analyzování vytvořených dat.
7. Interpretace výsledků, srovnání jich s jinými studiemi, potvrzení nebo vyvrácení hypotézy.
8. Závěr.

Rozsah grafických prací:

Rozsah kvalifikační práce: 30–50 normostran

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná**

Seznam odborné literatury:

BIČÍK, Ivan a kol. Vývoj využití ploch v Česku. Vyd. 1. Praha: Česká geografická společnost, 2010. 250 s. Geographica; sv. 3. ISBN 978-80-904521-3-8.

MICHAL, Jaroslav a BENDA, Karel. Katastr nemovitostí. Vyd. 1. V Praze: České vysoké učení technické, 2009. 264 s. ISBN 978-80-01-04336-3.

Adresní místa RÚIAN ve formátu CSV. ČÚZK: Nahlížení do katastru nemovitostí [online]. Praha: ČÚZK, 2013 [cit. 2017-05-10]. Dostupné z: <http://nahlizeniidokn.cuzk.cz/StahniAdresniMistaRUIAN.aspx>.


Služby mapového serveru. ČÚZK: Mapový server ČÚZK [online]. Praha: ČÚZK, 2017 [cit. 2017-05-10]. Dostupné z: <http://services.cuzk.cz/>.

Ekatalog BPEJ. VUMOP [online]. Praha: VUMOP, 2014 [cit. 2017-06-05]. Dostupné z: <http://bpej.vumop.cz/>.


Vedoucí bakalářské práce: **Doc. RNDr. Marie Novotná, CSc.**
Katedra geografie

Datum zadání bakalářské práce: **15. června 2017**

Termín odevzdání bakalářské práce: **30. června 2018**


RNDr. Miroslav Randa, Ph.D.
děkan




Prof. RNDr. Michal Mergl, CSc.
vedoucí střediska

V Plzni dne 26. září 2017

ZMĚNY VE VYUŽÍVÁNÍ PLOCH ZA POSLEDNÍCH 15 LET V KATASTRÁLNÍM ÚZEMÍ ŠTĚNOVICE

ABSTRAKT

Tato práce se zabývá změnami ve využívání ploch vybraného katastrálního území Štěnovice. Hlavním cílem práce je zjistit, jak výrazné bylo rozšíření obytných zón, průmyslových objektů a areálů do volné krajiny na úkor orné půdy a jak se změnilo využití dalších ploch za posledních 15 let v katastrálním území Štěnovice. Cílů bylo dosaženo pomocí softwaru ArcGIS, kde byly zpracovány výsledné mapy. Potřebná data byla získána z Geoportálu ČÚZK a další byla použita z volně dostupných zdrojů.

KLÍČOVÁ SLOVA: katastrální území, suburbanizace, Štěnovice, využití ploch, změny

CHANGES IN LAND USE OVER THE LAST 15 YEARS IN THE CADASTRAL AREA OF ŠTĚNOVICE

ABSTRACT

This thesis deals with changes in utilization of selected cadastral areas Štěnovice. The main aim of the thesis is to determine the significance of the expansion of the residential areas, industrial buildings and compounds into the free landscape at the expense of arable land. The changes in utilization of other areas within the last 15 years in cadastral area of Štěnovice were also determined. The aims were achieved using ArcGIS software which processed the resulting maps. The data necessary for this thesis were gained from Geoportal ČÚZK and other freely available sources.

KEYWORDS: cadastral area, suburbanization, Štěnovice, land use, changes

OBSAH

1	ÚVOD	3
2	CÍLE PRÁCE	5
3	POPIS ZKOUMANÉHO ÚZEMÍ	6
4	LITERÁRNÍ PŘEHLED	13
4.1.1	Využití ploch – „land use“	13
4.1.2	Krajinný pokryv – „land cover“	13
4.1.3	Krajina	14
4.1.4	Vliv přírodních podmínek na využívání krajiny	14
4.1.5	Vztah primární a sekundární struktury krajiny	16
4.1.6	Půdní kryt a využití ploch	17
4.1.7	Bonitovaná půdně ekologická jednotka	17
4.1.8	Zemědělský půdní fond	18
4.1.9	Hodnocení změn celkové struktury ploch	18
4.1.10	Venkovská krajina	20
4.1.11	Suburbanizace	21
5	METODIKA	23
5.1	PODKLADY A ZDROJE INFORMACÍ	23
5.1.1	Letecký snímek z roku 2002, 2008, 2013, 2017	24
5.1.2	Základní báze geografických dat (ZABAGED)	24
5.1.3	Stanovení klasifikačního klíče	24
5.1.4	Příprava dat	25
5.2	MAPY VYUŽITÍ PLOCH (LAND USE)	26
5.3	VÝVOJ VYUŽÍVÁNÍ PLOCH (LAND USE)	31
5.4	TŘÍDY OCHRANY ZEMĚDĚLSKÉHO PŮDNÍHO FONDU	33
5.5	DATA O PRODEJI – CENOVÉ ÚDAJE	33
5.6	DIGITÁLNÍ MODEL TERÉNU	35
5.6.1	Sklonitost	35
5.6.2	Expozice	36
6	ZHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ	37
6.1	VYUŽÍVÁNÍ PLOCH V ŘEŠENÉM ÚZEMÍ ZA POSLEDNÍCH 15 LET	37
6.1.1	Využívání ploch v roce 2002	37
6.1.2	Využívání ploch v roce 2008	39
6.1.3	Využívání ploch v roce 2013	41
6.1.4	Využívání ploch v roce 2017	43
6.2	VÝVOJ VYUŽITÍ PLOCH V LETECH 2002 – 2017	45
6.2.1	Vývoj v letech 2002 – 2008	46
6.2.2	Vývoj v letech 2008 – 2013	50
6.2.3	Vývoj v letech 2013 – 2017	53
6.2.4	Celkový vývoj využití ploch	56
6.2.5	Celkový vývoj zastavěných ploch	60
6.3	TŘÍDY OCHRANY ZEMĚDĚLSKÉHO PŮDNÍHO FONDU	61
6.4	DATA O PRODEJI – CENOVÉ ÚDAJE	63
7	DISKUZE	65
8	ZÁVĚR	67
	SEZNAM LITERATURY A POUŽITÝCH ZDROJŮ	69
	SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK	72

SEZNAM OBRÁZKŮ	73
SEZNAM TABULEK	75
SEZNAM GRAFŮ	76
SEZNAM PŘÍLOH	77

1 ÚVOD

V posledních letech se stalo trendem opouštění velkých měst a stěhování obyvatel do příměstských oblastí. Mnoho lidí si tak plní představu o dokonalém životě v klidném prostředí v rodinném domku se zahradou a zároveň v dosahu města. Jak už to bývá, tak se sny od reality bohužel velmi liší. Skutečnost je taková, že místo vysněného místa v poklidné čtvrti a výhledem do přírody se tito lidé ocitnou ve staveništi, kde se za jejich malinkou zahrádkou rozrůstají další domy, které si jsou téměř k nerozeznání podobné. Větší vzdálenost od města a nedostatečné propojení hromadnou dopravou vede k jedinému řešení každodenního dojíždění a to osobními automobily, které ráno a odpoledne způsobují dopravní zácpy na silnicích do města a během dne zaplňují městská parkovací stání. Změny ve využívání ploch jako právě rozšiřování suburbánních zón s sebou nese mnoho negativních následků, které si většinou stavitelé, developeři a mnoho dalších lidí neuvědomuje nebo jen nepřipouští. Nepříznivé důsledky to má především na přírodu a ekosystémy, kde dochází k poklesu biodiverzity, záboru či degradaci zemědělské půdy, znečišťování životního prostředí, rychlému odtoku povrchových vod a mnoho dalšího. Špatné dopady to má ovšem i na lidskou společnost, a to hlavně na zdraví a psychickou pohodu, což může být způsobeno klesající kvalitou životního prostředí, snižováním rekreačních ploch, zneprístupněním krajiny atd.

K napsání této práce mě motivovala závažnost současného stavu suburbánních oblastí, neregulované „rozlévání“ zástavby do krajiny a s ním související narušování krajinného rázu. Téma týkající se změn ve využívání ploch je podle mého názoru společensky opomíjeno, přestože je pro naši budoucnost velmi důležité.

Podobná témata již byla ve studentských pracích zpracována z různých pohledů a většinou zkoumala v menším měřítku rozsáhlejší území. Pro svoji práci jsem si zvolila poměrně malé území, kde došlo v uplynulých letech k velmi výrazným změnám. Práce se zabývá katastrálním územím Štěnovice a jeho vývojem za posledních 15 let. Během této „krátké“ doby zde probíhaly nejintenzivnější změny. K obci Štěnovice mám blízký vztah, což byl další důvod při výběru území. Vzhledem k tomu, že pocházím ze sousední obce Čižice, znám Štěnovice dlouho a o to víc mě mrzí, jak se za poslední roky výrazně změnil charakter této obce. Štěnovice se staly díky své výhodné poloze v blízkosti města Plzně velmi žádanou lokalitou k výstavbě rodinných domů a komerčních staveb a tím se

z poklidné obce stala typicky suburbánní zóna, kde kromě „obřího“ logistického areálu vyrostlo také „satelitní městečko“ a rozdělilo tak obec na původní obyvatele a nově přistěhovalé. Obec se kromě již zmíněných negativních změn musí potýkat s nevyhovující infrastrukturou, záborem rozsáhlých ploch kvalitní zemědělské půdy, výrazným narušením krajinného rázu atd. Nejhůře tyto změny snášejí původní obyvatelé, kteří vyrůstali v obci venkovského charakteru a postupně sledují, jak se charakter obce mění na městský.

V práci jsou sledovány změny ve využívání ploch ve čtyřech časových horizontech, které jsou podrobně rozebrány a následně vyhodnocovány. Na základě těchto změn je zkoumán vývoj využití ploch. Dále je v práci věnována pozornost zemědělským půdám s vysokým stupněm ochrany. Práce se také zabývá prodejem parcel v území v letech 2014 – 2017. Pro území Štěnovic byla vytvořena polohopisná mapa, digitální model terénu, model sklonitosti terénu a model expozice svahů.

Uvedené úkoly jsou zkoumány a zpracovány za pomoci geografických informačních systémů (dále jen „GIS“) a jejich nástrojů. GIS je organizovaný soubor počítačového hardwaru, softwaru a geografických údajů navržený na efektivní získávání, ukládání, upravování, obhospodařování, analyzování a zobrazování všech forem geografických informací (Tuček 1998). Data budou zpracována softwarem ArcGIS Desktop v aplikaci ArcMap 10.3.

2 CÍLE PRÁCE

Tato práce se věnuje změnám ve využití ploch za posledních 15 let v katastrálním území Štěnovice. Cílem práce je zjistit, jak výrazné byly změny od roku 2002 do 2017. Na základě mapy využití ploch pro roky 2002, 2008, 2013 a 2017 bude analyzováno využití jednotlivých pozemků v území, vývoj využití ploch mezi časovými horizonty, celkový vývoj v území a vývoj zastavěných ploch. Práce bude zkoumat, jak je v území rozmístěna zemědělská půda podle tříd ochrany a zda se v posledních letech stavělo na vysoce kvalitních zemědělských půdách. Dalším cílem je zjistit údaje o prodaných parcelách v letech 2014 – 2017 a určit tak, jaké druhy pozemků a o jaké výměře se nejvíce prodávaly. Pro zkvalitnění analýzy bude také zpracován a využit digitální model terénu, model sklonitosti a model expozice svahů (orientace ke světovým stranám).

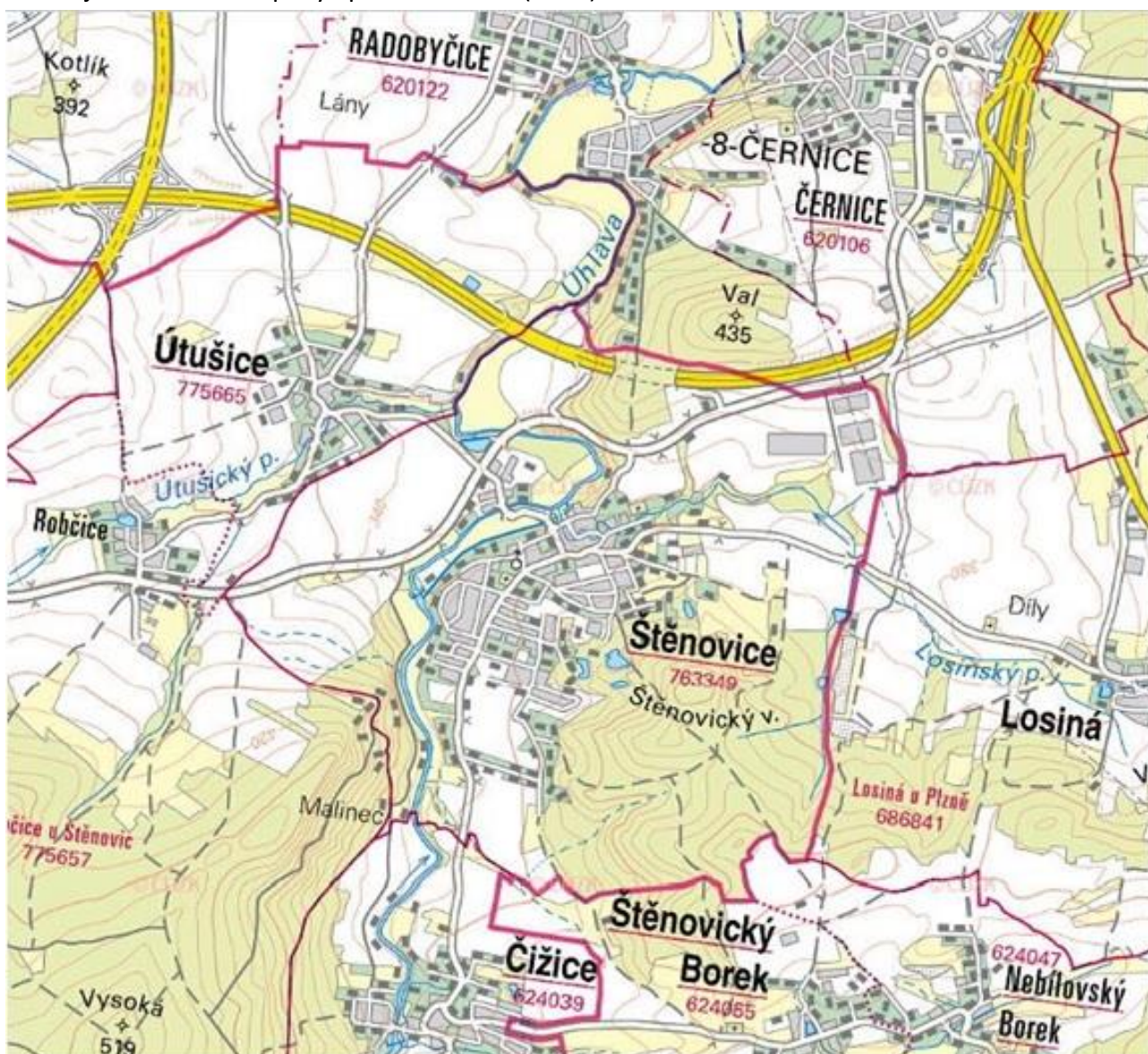
3 POPIS ZKOUMANÉHO ÚZEMÍ

Katastrální území Štěnovice leží v Plzeňském kraji v okrese Plzeň-jih. Nachází se nedaleko krajského města Plzeň. Vzdušná vzdálenost od Plzně je 8,7 km a silniční 11 km (počítáno z náměstí Republiky ke Štěnovickému náměstí). Obcí protéká řeka Úhlava. Toto území spadá do správního obvodu obce s rozšířenou působností Přeštice a zároveň jsou Přeštice i pověřeným obecním úřadem.

Zeměpisné souřadnice Štěnovického náměstí jsou 49° 40' 14" s. š., 13° 23' 59" v. d. Štěnovice sousedí s Útušicemi a Robčicemi ze západní strany, s Čížicemi, Štěnovickým Borkem a Nebílovským Borkem z jihu, s Losinou z východu a ze severu s částmi Plzně - Černicemi a Radobyčicemi (Mapy.cz 2018). Katastrální výměra obce je 7,67 km².

Obrázek č. 1 – Štěnovice a okolí (Základní mapa České republiky)

Zdroj: Marushka: mapový aplikační server (2017)



V roce 1991 žilo v obci 1 188 obyvatel. Při sčítání lidu, domů a bytů v roce 2001 bylo v obci 1 331 bydlících obyvatel. Od té doby začal výrazný nárůst a v roce 2011 v obci žilo již 1 852 obyvatel. Počet od roku 2011 stále rostl a k 1. 1. 2017 dosáhl počtu 2 021 obyvatel (Regionální informační servis 2017). Za 26 let se tedy počet obyvatel téměř zdvojnásobil a vzhledem k rozestavěnosti nových obytných zón se během krátké doby počet ještě rapidně zvedne.

V minulosti byly domy situovány především kolem náměstí (viz obrázek č. 3), ale postupem času se zástavba rozšířila do ostatních částí území. Značné rozrůstání obce začalo v 90. letech minulého století. První nová čtvrť vznikla na stavebních parcelách při místní komunikaci směrem k obci Čížice. Zejména v této oblasti zastavování ploch pokračovalo a vznikly zde další rezidenční čtvrtě. Rozrůstání pokračuje i v současnosti, kdy je výstavba nových domů realizována nebo se teprve připravuje.

V územním plánu z roku 2008 byly navrženy zastavitelné plochy zahrnující odhadem 50 – 60 % disponibilních ploch představujících úplnou exploataci katastrálního území obce. Zbylé zemědělské plochy by již pro zástavbu neměly být odnímány (Územní plán obce Štěnovice).

Terén obce se prudce zvedá od údolí řeky Úhlavy směrem na západ k vrcholu s názvem Vysoká a nadmořská výška roste také jihovýchodním směrem. Nejvyšší bod Štěnovic se nachází ve zdejších lesích na vrcholu Štěnovického vrchu a dosahuje výšky 458 m n. m. Naopak nejnižším bodem je místo v nadmořské výšce 318 m, kde Úhlava opouští Štěnovice a vtéká na katastrální území Útušice. Významným místem v severní části obce je vrch Valík s vrcholem Val, který dosahuje nadmořské výšky 435 m.

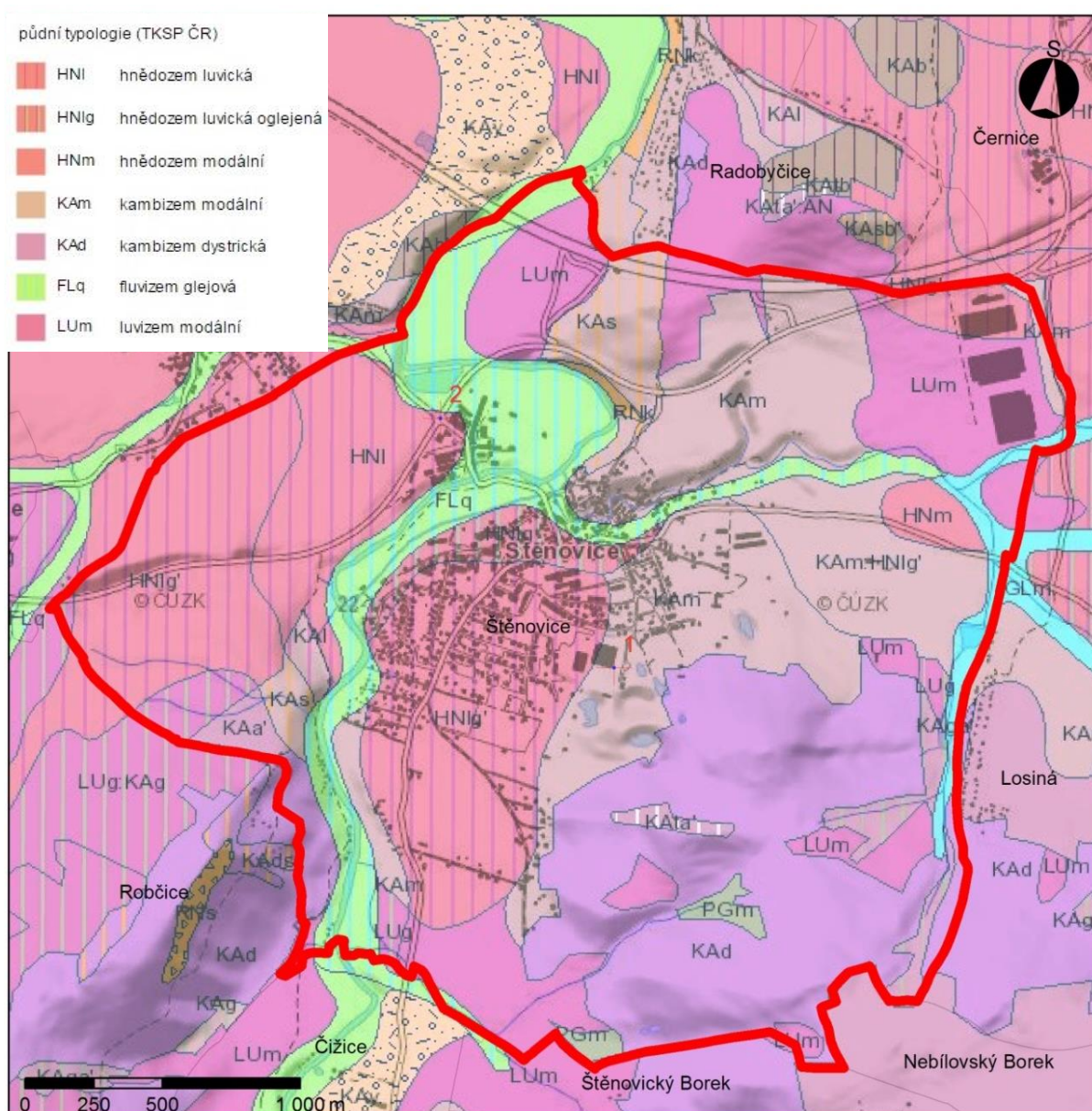
Geologické podloží Štěnovic je z největší části tvořeno říčními usazeninami, pískem a štěrkem, ve vyšších polohách je zastoupena hornina granodiorit. Granodiorit se ve štěnovických lomech těžil až do počátku 21. století. V současnosti jsou kamenolomy opuštěné a zatopené. Štěnovický granodiorit byl vyhlášeným stavebním materiálem nejen v blízké Plzni, ale také v Praze. Spojení obce s těžbou je připomenuto vyobrazením kamenických nástrojů ve znaku obce (Oficiální stránky obce Štěnovice 2017).

Z půd zaujímají největší rozlohu kambizemě, dále se zde hojně nacházejí velmi kvalitní hnědozemě, dále luvizemě a podél řeky Úhlavy fluvizemě. Další půdní typy v území jsou zobrazeny na obrázku č. 2.

Území Štěnovic spadá do mírně teplé (MT 11) klimatické oblasti, jež je charakterizováno dlouhým a suchým létem, krátkými a mírně teplými přechodnými obdobími jara a podzimu a velmi suchou zimou s krátkým trváním sněhové pokrývky (Životní prostředí města Plzně 2002).

Obrázek č. 2 – Mapa Štěnovic s půdními typy

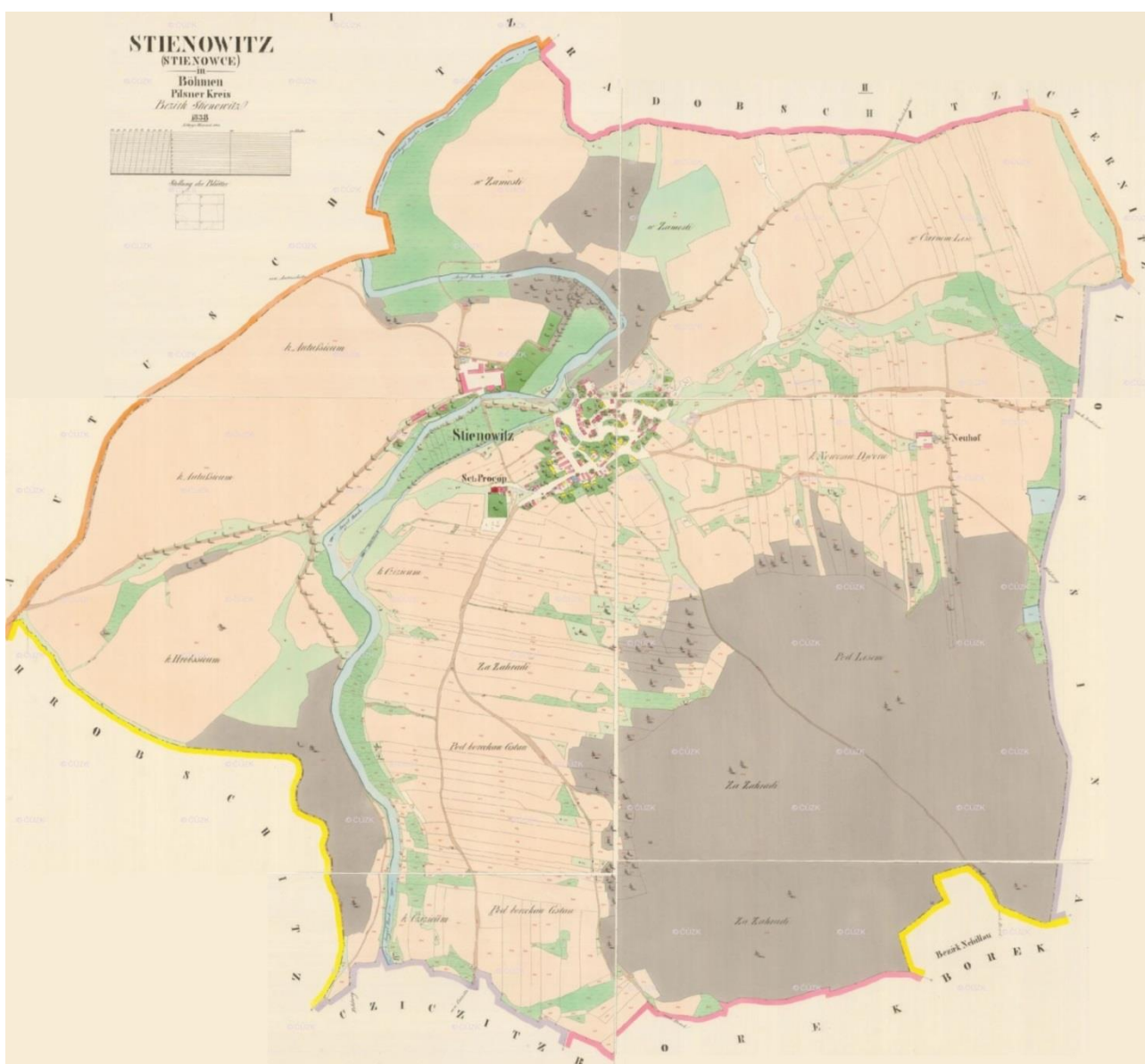
Zdroj: vlastní zpracování na podkladě půdní mapy ČGS



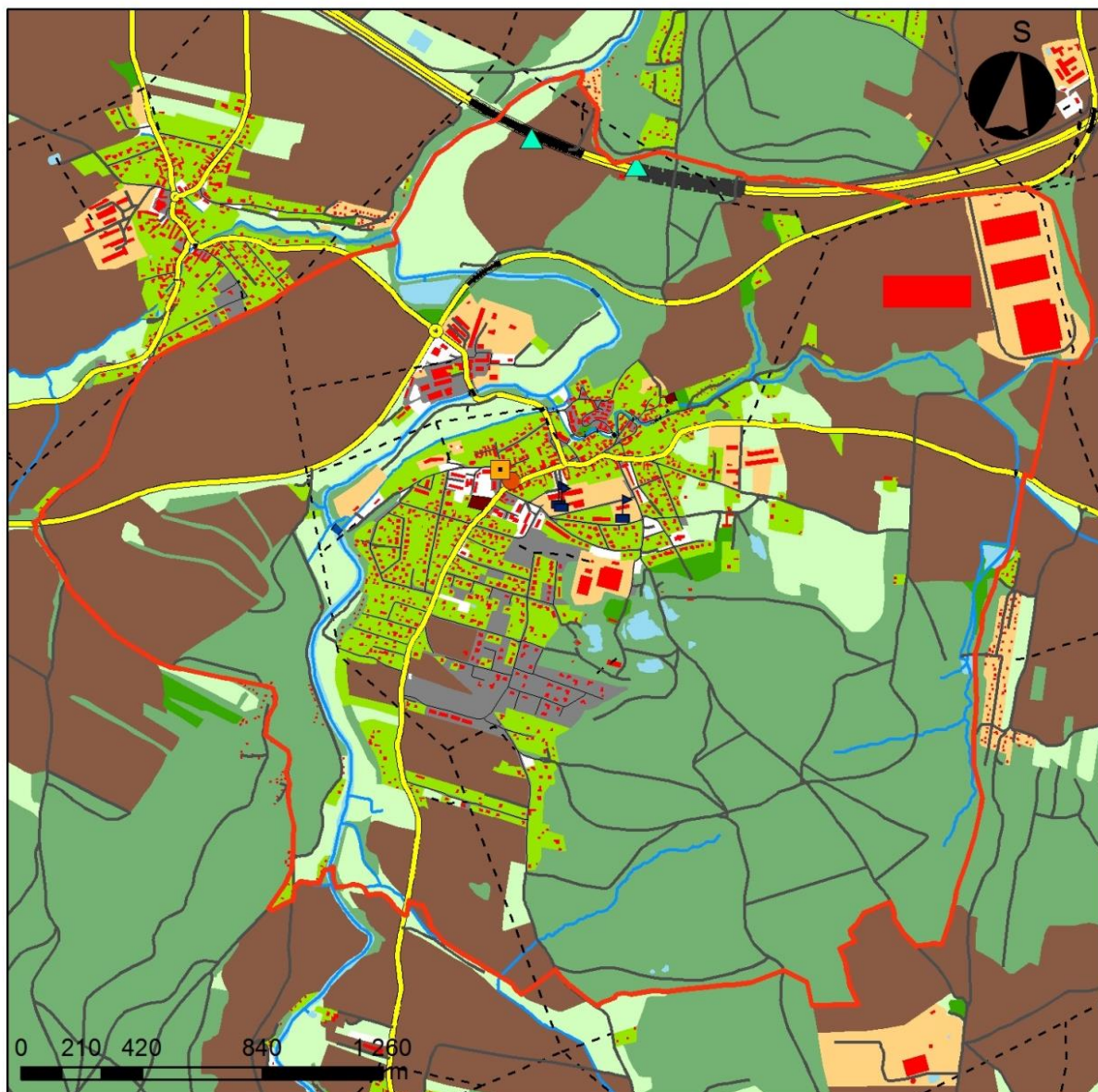
Štěnovice – původně Stienowitz (Stienowce) byly mapované v roce 1838. Barevnou a zároveň nejkvalitnější verzí mapy stabilního katastru je tzv. císařský (povinný) otisk, který je vyobrazen na obrázku č. 3. Např. okrovou barvou jsou v mapě zobrazeny pole, zelenou louky, modrou vodní plochy, šedou lesy, světle zelenou pastviny, sytě zelenou zahrady a hnědou cesty. Zděné a významné budovy jsou v mapě vyznačeny červeně a nezděné budovy žlutě. Kostel má v mapě také červenou barvu se znakem kříže.

Obrázek č. 3 – Stabilní katastr Štěnovic z roku 1838

Zdroj: vlastní zpracování mapových listů stabilního katastru, ČÚZK 2017



Obrázek č. 4 – Polohopisná mapa k.ú. Štěňovice z roku 2017
 Zdroj: ZABAGED 2017



- | | | |
|------------------------|-------------------|----------------------------|
| k.ú. Štěňovice | zahrada | trvalý travní porost |
| náměstí | účelová zástavba | lesní půda se stromy |
| meteorologická stanice | hřbitov | lesní půda s křovinami |
| pošta | vodní tok | orná půda a ostatní plocha |
| ZŠ a MŠ | vodní plocha | ostatní plocha v sídlech |
| cesta | budova | |
| elektrické vedení | jez | |
| most | ulice | |
| tunel | silnice a dálnice | |

Polohopisná mapa ve formátu A3 je umístěna na konci práce jako PŘÍLOHA Č. 8.

Štěnovické náměstí leží v centru „původní“ části obce. Na náměstí se nachází obecní úřad s poštou, ale také zdravotní středisko a dům pro seniory. Najdeme zde také malý trinitářský klášter, kostel zasvěcený sv. Prokopu a místní hřbitov. Významnou historickou památkou obce je židovský hřbitov, který se nalézá na okraji severní zastavěné části obce a je vzpomínkou na židovskou komunitu, která zde žila. V severní části obce se nachází také významná lípa, která byla v roce 2008 vyhlášena jako památný strom. Na levém břehu Úhlavy stojí barokní zámek z roku 1723, který byl vyhlášen kulturní památkou České republiky. V současnosti je zámek v soukromém vlastnictví a není přístupný pro veřejnost. Štěnovice byly v minulosti známé pivem, které se vařilo v pivovaru založeném v roce 1765. Pivo se zde vařilo až do roku 1946. O slávě velkého pivovaru už svědčí pouze zbytky budov. Obec má základní a mateřskou školu, kam dochází místní, ale i značné množství dětí z okolních obcí. Areál základní školy byl vybudován v roce 1984 a nedávno prošel rozsáhlou rekonstrukcí (Oficiální stránky obce Štěnovice 2017).

V obci se nachází celá řada zařízení občanské vybavenosti, kterou využívají také občané z okolních obcí. Nedostatečná kapacita se projevila u místního hřbitova, který leží v zastavěné části, a proto není možné jej rozšiřovat. Kapacitně nedostačujícím zařízením je například i mateřská škola. Někteří obyvatelé Štěnovic nemají zájem využívat občanská zařízení v obci, a proto dobrovolně dojíždějí za službami do Plzně. Většina obyvatel je odkázána na každodenní dojíždění do práce. Územím nevede železniční trať, proto je obec zcela závislá na silniční dopravě. Občané mohou využívat poměrně frekventované autobusové spoje, ale převážná část volí pohodlnější cestování osobním automobilem.

Severní částí obce prochází dálnice D5, která vede z Prahy k hraničnímu přechodu Rozvadov. Při výstavbě dálničního obchvatu bylo nezbytné na území Štěnovic prorazit dálniční tunel vrchem Valík, podle něhož byl tunel pojmenován. Tunel Valík je význačný především tím, že se jedná o první dálniční tunel, který byl zprovozněn v České republice. Součástí dálnice je i dálniční most přes řeku Úhlavu, který z větší části také zasahuje do území Štěnovic. Na okraji severovýchodní části obce bylo vybudováno logistické centrum Prologis Park Pilsen. Byla zde vytvořena průmyslová zóna s pěti rozlehlými halami. Strategická poloha místa pro výstavbu logistických, distribučních a skladových prostor v těsné blízkosti Plzně a zároveň s možností napojení na dálnici byla ideální, avšak

obrovským zásahem do krajiny. V obci má také sídlo firma STREICHER, spol. s r.o., která zde vlastní i výrobní haly a zaměstnává řadu místních občanů.

Na území se nachází značné zastoupení lesního porostu a to především ve vyšších nadmořských výškách v jihovýchodní části. Orná půda zde představuje půdu, která je zpravidla každoročně obdělávaná a má sklonitost do cca 15°. Orné půdy se v území nachází již poměrně málo, což je zapříčiněno především rozrůstáním účelové a obytné zástavby.

4 LITERÁRNÍ PŘEHLED

4.1.1 VYUŽITÍ PLOCH – „LAND USE“

Pojem „land use“ vyjadřuje funkční členění daného území na základě kategorií ploch, které jsou odvozovány od způsobu využití určité plochy. Tento pojem zavedl L. Dudley Stamp (1940, 1945, 1950). V naší literatuře se většinou setkáme s anglickým pojmem „land use“, postupně se ale prosazuje jeho české synonymum „využití ploch“, které je z geografického pohledu nevístižnějším a nejuniverzálnějším pojmem. Pojem využití ploch lze tedy považovat jako pojem obecnější, zjednodušující a pro geografický výzkum využití ploch nejvhodnější (Bičík a kol. 2010). V této práci bude používáno především spojení „využití ploch“, ale i anglický pojem „land use“.

4.1.2 KRAJINNÝ POKRYV – „LAND COVER“

Kategorie krajinného krytu představuje skutečný pokryv krajiny, tedy to, co roste na pozemku nebo co pozorovatel může vidět. Český překlad pojmu „land cover“ je oproti překladu pojmu „land use“ vístižný a jednoznačný (Bičík a kol. 2010). Tento pojem se začal používat při sledování pokryvu pomocí dálkového průzkumu Země (DPZ), kdy se letecké a satelitní snímky automaticky klasifikovaly.

Land use ani land cover se většinou neohlíží na úřední evidenci druhů pozemků, protože evidence jednotlivých kategorií ploch se poněkud liší od skutečné situace v terénu (Bičík a kol. 2010). Jedním ze zdrojů pro určování využití ploch může být evidence pozemků, ale pro přesnější analýzu se sleduje, jak je pozemek využíván.

Nejednotnost definic pojmů využití ploch a krajinného pokryvu se nepodařilo odstranit ani na workshop programu IGBP/IHDP LUCC, který se konal v Barceloně v roce 1997 (Bičík a kol. 2010). V kapitole „Některé významné definice“ ze sborníku z této akce jsou uvedeny tyto koncepce pojmů: „Krajinný pokryv odkazuje na fyzikální charakteristiky zemského povrchu zachycené v rozmístění vegetace, vody, pouští, ledu a jiných fyzických vlastností země, včetně těch, jež jsou výsledkem čistě lidské činnosti, jako jsou např. doly nebo sídla. Využití ploch je úmyslné použití hospodářské strategie, kterou na pokryv ploch aplikují lidé, tedy uživatelé ploch. Les jako pokryv může být využíván pro nahodilou těžbu, pro získávání jiných surovin, jako je kaučuk, či pro rekreaci a cestovní ruch. Posun v záměru nebo způsobu hospodaření vytváří změny využití ploch“ (Baulies a Szejwach 1997, s. 19).

4.1.3 KRAJINA

V současné době existuje celá řada definic, která vymezuje význam slova „krajina“. Definice krajiny ovlivňují především specializace jednotlivých autorů. Pojetí krajiny je jiné z pohledu filozofa, architekta, přírodovědce či umělce (Vacek a kol. 2014).

V zákoně číslo 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny je krajina vymezena jako: „část zemského povrchu s charakteristickým reliéfem, tvořená souborem funkčně propojených ekosystémů a civilizačními prvky.“

Krajinu je možné rozdělit na přírodní a kulturní podle míry zásahu lidské činnosti. Přírodní neboli přirozená krajina vzniká vlivem přírodních, abiotických i biotických, krajínotvorných procesů bez ovlivnění člověka nebo jen s jeho minimálním působením. V současnosti převládá krajina kulturní, která vznikla postupným přetvářením jednotlivých prvků a složek přírodní krajiny činností člověka (Sklenička 2003).

4.1.4 VLIV PŘÍRODNÍCH PODMÍNEK NA VYUŽÍVÁNÍ KRAJINY

Vlivem přírodních podmínek na využívání území se ve své práci zabýval Brabec a Lipský (2007), kteří ve svém článku rozdělili přírodní (geoekologické) faktory na:

- geologické – mají vliv na lokalizaci těžby nerostných surovin a na zemědělské formy využívání území, umístění různých staveb apod.
- geomorfologické – ovlivňují způsoby zemědělského, ale také třeba rekreačního využívání území (sklonitost a expozice svahů), celkové hospodářské využívání
- klimatické – mají významný vliv na rozmístění určitých forem zemědělského využívání krajiny, např. vinic nebo ovocných sadů, rekreačních využití apod.
- půdní – určují hlavně lokalizaci forem zemědělského využívání krajiny
- hydrologické – mají přímý vliv na zakládání vodních nádrží a dalšího vodohospodářského využití území
- biotické – užívají se v souvislosti s ekostabilizační funkcí omezující některé hospodářské aktivity v území.

Přírodní podmínky a ekologické zákonitosti představují pro způsoby využívání krajiny určitá omezení. Limitující faktory pro zemědělské využití území z komplexu přírodních podmínek stanovil a popsal Bičík (2010) ve své publikaci následovně:

- Sklon reliéfu

Sklonitost vyjadřuje členitost reliéfu, což z ekonomického hlediska znamená dostupnost a prostupnost terénu, a z hlediska ekologického nebezpečí eroze a jiných přírodních rizik. Horní hranice svažitosti umožňující zemědělské obdělávání je v rozmezí 17-25° sklonu. Bonitační databáze zemědělských půd rozlišuje 5 kategorií sklonitosti: 0-3° rovina, 3-7° mírný svah, 7-12° střední svah, 12-17° výrazný svah, 17-25° příkrý svah až sráz.

- Expozice (orientace) reliéfu

Orientace reliéfu vůči světovým stranám se uplatňuje v kombinaci s klimatickými podmínkami a svažitostí. Hodnocení vhodnosti pozemků nelze provádět šablonovitě, protože závisí na požadavcích konkrétních plodin. Svahy v chladnějších oblastech se severní expozicí jsou využité především jako les nebo trvalé travní porosty.

- Klimatické podmínky

Podnebí může být limitním faktorem pro pěstování zemědělských plodin s ohledem na teplotní i srážkové poměry. V Česku bylo pro potřeby bonitace zemědělských půd vyčleněno 10 klimatických regionů. V mírně teplých klimatických regionech (MT1 až MT4) se nachází více než polovina orné a zemědělské půdy, které vyhovují většině pěstovaných plodin i trvalým travním porostům. Méně výhodné podmínky pro pěstování většiny běžných plodin na orné půdě jsou v mírně chladném a chladném klimatickém regionu.

- Půdní charakteristiky

Půda představuje souhrnnou složku přírodního prostředí, která v sobě spojuje vlivy geologického podloží, reliéfu a klimatu.

- Vodní a větrná eroze půdy

Půdní eroze představuje přirozený proces, který se v krajině rozvíjí v závislosti na klimatických, geomorfologických, vegetačních a půdně substrátových poměrech. V důsledku zemědělského obdělávání dochází k odstranění přirozené vegetace a tím k rozvoji nepřirozené, antropogenně zrychlené vodní eroze, při které je odnos půdy vyšší než přírůstek nově vytvářené půdy.

- Záplavy a zamokření

Trvale nebo sezónně zamokřené a periodicky zaplavované půdy se většinou nachází v údolních nivách a jsou vhodné k využití jako louky nebo lužní lesy. Tyto půdy jsou vysoce

produktivní, proto jsou mnohdy využité jako orná půda i s rizikem znehodnocení úrody při záplavách.

- Institucionální a legislativní limity při využívání půdního fondu

Legislativní předpisy jako zákony, směrnice či vyhlášky mají různou právní sílu. Prostřednictvím přikázaných režimů o hospodaření určují především technologické způsoby hospodaření (např. způsob hnojení pozemků nebo aplikace chemické ochrany rostlin).

Výsledkem dlouhodobého historického vývoje je současná struktura využívání krajiny a rozdělení půdního fondu mezi dílčí uživatele. Při tomto vývoji byly přirozeně respektovány přírodní podmínky, zvláště pokud jde o rozdělení mezi dva plošně nejvýznamnější uživatele, kterými jsou zemědělství a lesní hospodářství. Poměr mezi zemědělskou a lesní půdou je významným ukazatelem charakteru krajiny a také odráží specifika přírodních podmínek (Hurbánek 2005).

Změny ve využívání krajiny jsou způsobeny především sociálně-ekonomickými procesy a příčinami. Tyto změny jsou modifikované krajinně-ekologickými vlastnostmi (přírodními podmínkami) daného území (Olah a kol. 2006).

4.1.5 VZTAH PRIMÁRNÍ A SEKUNDÁRNÍ STRUKTURY KRAJINY

Přírodní podmínky se podílejí na primární struktuře krajiny. Člověk svou činností v krajině vytváří sekundární krajinnou strukturu, která výrazně ovlivňuje ekologickou stabilitu krajiny a průběh všech procesů fungování krajiny. Sekundární struktura („land use/cover“) představuje jakousi povrchovou vrstvu, která do značné míry překrývá primární vrstvu (geologické podloží, tvar reliéfu, půdní kryt a další). „Člověk, resp. společnost, která bezprostředně vytváří a také mění sekundární strukturu krajiny, má tak ohromnou příležitost měnit krajinu k lepšímu (podle svých znalostí a představ) a zároveň ohromnou zodpovědnost za stav krajiny a její fungování ve všech aspektech“ (Bičík a kol. 2010, s. 46).

Využití ploch primárně představuje výsledek lidské aktivity. Proto je nezbytné, aby výzkum využití ploch vycházel hlavně ze společenskovedních teorií. Mezi nejpřínosnější teorie patří ty, které se snaží kompromisem vyřešit rozpor mezi přírodními předpoklady a člověkem (Kabrda 2008).

4.1.6 PŮDNÍ KRYT A VYUŽITÍ PLOCH

Vlastnosti půdy předurčují způsob jejího využití a následně dlouhodobý způsob využívání přetváří charakter půdy. Populační růst a pokrok společnosti způsobily tlak na produkci, a tím i rozšiřování obhospodařovaných ploch. Nešetrnou snahou o maximální zisk intenzivním pěstováním např. řepky nebo kukuřice dochází k degradaci půd (Bičík a kol. 2010).

Zemědělství bylo a stále je hlavním tvůrcem podoby naší kulturní krajiny. Pro dlouhodobost a intenzitu zemědělského využití je rozhodující nadmořská výška a svažitost (Bičík a kol. 2010).

Rozloha půdy (veškeré plochy) se v podstatě nemění, což znamená, že její výměru nelze stále zvětšovat. Spolu s monopolem vlastnictví půdy brání neomezenému vstupu kapitálu do zemědělství a také jeho volnému pohybu. Dramatické proměny struktury ploch a obchodu s půdou jsou také důsledkem vlivu prostého mechanismu, kterým je utváření ceny půdy a jejího trhu. Zjednodušeně je možné odvodit, že pokud ekonomický výsledek hospodaření na půdě je menší než úroky z vkladů (i přes značné dotace do zemědělství), není v tomto případě logicky důvodu k investování volného kapitálu do půdy, tedy do zemědělství, když není šance na jeho zhodnocení (Bičík a kol. 2010).

4.1.7 BONITOVANÁ PŮDNĚ EKOLOGICKÁ JEDNOTKA

Bonitovaná půdně ekologická jednotka (dále jen „BPEJ“) je v praxi významným ukazatelem přírodních charakteristik a tím nepřímo i vhodnosti určitého stanoviště k zemědělskému využívání. Podává souhrnnou informaci o stanovištních podmínkách. V Česku byl vypracován systém BPEJ a jejich vhodnosti pro pěstování zemědělských plodin s ohledem na ekonomické nástroje v zemědělství. Vytvořily se metody vymezování racionálního (ekonomického) využívání půd založené na jejich produkčním potenciálu. Úřední cena zemědělské půdy se tak odvíjí od produkčního potenciálu půd (Bičík a kol. 2010). „BPEJ je charakterizována pětímístným kódem. První číslice vyjadřuje příslušnost ke klimatickému regionu. Druhá a třetí číslice určuje zařazení půdy do hlavní půdní jednotky klasifikační soustavy. Čtvrtá stanovuje stupeň sklonitosti a příslušnou expozici ke světovým stranám ve vzájemné kombinaci, pátá číslice vyjadřuje hloubku půdy a skeletovitost půdního profilu ve vzájemné kombinaci“ (Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy 2017).

4.1.8 ZEMĚDĚLSKÝ PŮDNÍ FOND

Zemědělský půdní fond (dále jen „ZPF“) je v zákoně 334/1992 Sb. o ochraně zemědělského půdního fondu charakterizován jako základní přírodní bohatství naší země, nenahraditelný výrobní prostředek umožňující zemědělskou výrobu a také je jednou z hlavních složek životního prostředí. Ochranou ZPF, jeho zvelebováním a racionálním využíváním je také zajišťována ochrana a zlepšování životního prostředí. ZPF tvoří pozemky zemědělsky obhospodařované, kam patří orná půda, zahrady, trvalé travní porosty, chmelnice, vinice, ovocné sady a dočasně neobdělávaná půda (dále jen „zemědělská půda“). Zemědělská půda je podle kvality rozdělena do pěti tříd ochrany ZPF, které jsou vymezeny prováděcím právním předpisem (Zákon č. 334/1992 Sb.).

Třídy ochrany půd jsou v zákoně charakterizovány následovně:

- I. třída – bonitně nejcennější půdy, které je možno odejmout ze ZPF pouze výjimečně, především na záměry související s obnovou ekologické stability
- II. třída – zemědělské půdy s nadprůměrnou produkční schopností a vysoce chráněné, jsou jen podmíněně odnímatelné a s ohledem na územní plánování také pouze podmíněně zastavitelné
- III. třída – půdy s průměrnou produkční schopností a středním stupněm ochrany, které lze v územním plánování využít eventuálně pro výstavbu
- IV. třída – půdy s převážně podprůměrnou produkční schopností, využitelné pro výstavbu
- V. třída – půdy s velmi nízkou produkční schopností a nižším stupněm ochrany, které jsou pro zemědělské účely postradatelné a spíše nezemědělsky využívané.

4.1.9 HODNOCENÍ ZMĚN CELKOVÉ STRUKTURY PLOCH

Pomocí územních sídelních jednotek je vykazován určitý vzorec uspořádání plošek různých kategorií využití ploch. V rámci katastru se rozlišují: intravilán (zastavěné území s přilehlými dvory, komunikacemi a zahradami), intenzivně obhospodařované orné půdy, plochy luk a pastvin a také nejextenzivnější formy využití země (les či vodní plochy). Porovnáním uspořádání ploch několika vedle sebe ležících katastrů, zjistíme, že se vzorec rozložení sledovaných kategorií v území velmi podobá, neboť se tato lokální struktura v krajině opakuje a dochází pouze k malým obměnám a variacím. V úrovni katastrů je také možné rozlišit: silně urbanizované jádro (okresní město a jeho nejbližší s ním spjaté zázemí), oblasti intenzivně zemědělsky využívané a periferní území s katastry převážně zatravněnými, či dokonce zalesněnými (Bičík a kol. 2010).

Bičík (2010) dlouhodobé změny ve využití půdy (změny v období 1845 – 2000) hodnotil na základě průměrných nadmořských výšek a sklonitostech zkoumaného území. Nejprve určil, zda změny ve využití ploch byly intenzivnější v místech s nižší či vyšší hodnotou dané charakteristiky, a poté rozebral prostorové rozmístění vybraných kategorií využití ploch. Vzhledem k tomu, že plochy byly v jednotlivých hodnocených letech klasifikovány různým způsobem, bylo nezbytné data sloučit a vytvořit podobnou škálu. Proto ve své práci rozdělil plochy do osmi základních kategorií: orná půda, trvalé kultury (sady, zahrady, vinice a chmelnice), louky, pastviny, vodní plochy, lesní plochy, zastavěné plochy a ostatních plochy.

V této bakalářské práci jsou plochy rozděleny do kategorií: orná půda, zahrady, ovocné sady, trvalé travní porosty, lesní pozemky, vodní plochy, zastavěné plochy a nádvoří a ostatní plochy.

Orná půda představuje pozemek, který je obdělávaný za účelem produkce plodin nebo pozemek, který je k dispozici pro rostlinnou výrobu. Zahrada je pozemek, kde se za a) pěstuje zelenina, květiny a jiné zahradní plodiny, za b) je tvořen souvisle osázenými ovocnými stromy a ovocnými keři nebo za c) je funkčně spojený a užívaný s budovou, mající charakter okrasné zahrady. Ovocný sad je pozemek, který je souvisle osázený ovocnými stromy nebo ovocnými keři. Trvalý travní porost je pozemek, využívaný k pěstování trav nebo jiných bylinných píceňin, kde se místy mohou vyskytovat stromy a keře. Lesní pozemek představuje pozemek s lesním porostem a pozemek, kde byl lesní porost odstraněn za účelem jeho obnovy či lesní průsek a nezpevněná lesní cesta. Vodní plocha je pozemek, kde se nachází koryto vodního toku, vodní nádrž, močál, mokřad nebo bažina. Zastavěná plocha a nádvoří je pozemek, na němž je za a) budova včetně nádvoří (tj. části zastavěného stavebního pozemku obsahující dvůr, vjezd, drobné stavby atd.), za b) společný dvůr, za c) zbořeniště, za d) vodní dílo. Ostatní plocha je pozemek neuvedený v předcházejících druzích pozemků (Vyhláška č. 357/2013 Sb.).

Kromě hodnocení využívání krajiny na základě změn rozlohy jednotlivých kategorií ploch v uplynulých letech je nezbytné zabývat se i celkovými trendy vývoje struktury ploch a intenzitou změn krajinné struktury. Je zřejmé, že funkce zemědělská, obytná, vodohospodářská, ochranná a speciální (případně jejich kombinace) vyžadují určitou specifickou strukturu ploch. Vzhledem k tomu, že se v uplynulých letech několikrát měnily

požadavky na určitá území, došlo i ke specifickým změnám celkové struktury ploch a odlišným vývojovým trendům, které ve své práci hodnotil Bičík (2010) a jeho výzkumná skupina syntetickými metodami. Použité syntetické metody jsou: typologie změn podle přírůstků a úbytků jednotlivých kategorií ploch, index změny, koeficient antropogenního ovlivnění krajiny a „slovinská“ metodika měření hlavních procesů přeměn krajiny (Bičík a kol. 2010).

V práci slovinských geografů (Gabrovec, Kladnik, Petek 2001) je při hodnocení změn ve využití ploch použita podobná datová základna, jaká je k dispozici v Česku. Jedná se o zjednodušené struktury ploch použité databáze, kde je pět pospojovaných kategorií ploch: 1. orná půda + trvalé kultury, 2. trvalé travní porosty (louky + pastviny), 3. lesní plochy, 4. zastavěné + ostatní plochy, 5. vodní plochy. Tyto kategorie představují při určitém zobecnění specifický způsob využívání krajiny.

Je zřejmé, že mezi využitím ploch, nadmořskou výškou a sklonitostí existuje závislost. S přibývajícím nadmořskou výškou i sklonitostí dochází ke snižování antropogenního tlaku na krajinu, tedy poklesu „intenzivních“ kategorií využití ploch (orná půda, zastavěné plochy, trvalé kultury) a naopak rostou plochy „extenzivní“ (trvalé travní porosty, lesy). Čím se zhoršuje vhodnost území pro hospodaření a osídlení, tím se zvyšuje koeficient ekologické významnosti (Bičík a kol. 2010).

Do budoucna lze očekávat, že horské, vrchovinné a periferní oblasti budou nejvíce zatravněny a zalesňovány; zatímco regiony nížinné a úrodné zůstanou produkční a v příměstských oblastech budou přibývat zastavěné plochy a tím ubývat zemědělská půda (Bičík a kol. 2010).

4.1.10 VENKOVSKÁ KRAJINA

Na venkovskou krajinu jsou kladeny společností nejen výrobní, ale v poslední době především spotřební funkce (environmentální, rekreační, vodohospodářské apod.) Venkovská krajina se musí zkoumat komplexně, nejen z hlediska zemědělsko-produkční funkce, která byla do nedávna dominantní. Pouze tímto způsobem lze zajistit kvalitu života venkovského obyvatelstva, zároveň zachovat důležité přírodní systémy a jejich funkci v krajině (HAMPL 1992).

K dosažení stavu, který lze popsat jako trvale udržitelný život venkova, může značně přispět studium dynamiky využití země. Toto studium by se nemělo zaměřovat jen na interpretaci změn rozlohy jednotlivých kategorií nebo celkové struktury ploch, ale mělo by se také zaměřit na důsledky změn funkcí krajiny spojené s rozvojem společnosti (Bičík a kol. 2010).

Současná venkovská společnost vlivem kolektivizace zemědělství ztratila vazby k zemědělské půdě a její styl života se dnes podobá spíše tomu městskému. Z tohoto důvodu je dnes na venkově problém s nedostatečnou infrastrukturou, především občanské vybavenosti, nedostatek pracovních míst a s tím související nutnost dojíždění za prací a službami do okolních měst. Částečným řešením může být rozvoj cestovního ruchu ve venkovských oblastech. Území obce Štěnovice již nemá charakter venkovské krajiny, ale spíše typické příměstské suburbanizační zóny.

4.1.11 SUBURBANIZACE

Pojem suburbanizace vyjadřuje rozrůstání města do okolní přírodní a venkovské krajiny. Mívá řídkou a rozptýlenou zástavbu a také je charakteristická pro nižší hustotu osídlení, než je ve městech (Sýkora 2002). Rozrůstáním suburbánních zón do okolní krajiny, především neřízeným a nepromyšleným umístěním rezidenčních nebo komerčních areálů v prostoru, pak může vzniknout až tzv. „sídelní kaše – urban sprawl“ (Hnilička 2012). Suburbia většinou tvoří sociálně a funkčně stejnorodé obytné zóny, jsou ale také v podobě pásové komerční a průmyslové zástavby umístěné podél významných komunikací. K suburbanizačnímu procesu dochází příchodem nových lidských aktivit (bydlení, výroba, obchod, skladování) do oblastí nacházejících se mimo souvislou zástavbu města a přitom v metropolitním území (Sýkora 2002).

Suburbanizace má velké negativní dopady na krajinu zastavováním přírodního prostředí, na dopravu zvyšováním intenzity individuální automobilové dopavy, dále na sociální prostředí samotných obcí, kde nově přistěhovalí postrádají vazby k obci a jejich zájmy se liší od zájmů původních obyvatel, narušuje se tak sociální soudržnost obyvatel obcí. Hnilička ve své knize „Sídelní kaše“ přirovnává „satelitní městečka obcí“ k noclehárnám, kde obyvatelé ze svých domovů ráno odjíždí a pozdě večer se vrací pouze „přespat“ bez interakce s okolním prostředím a obcí. Jejich dopravním prostředkem je

výhradně osobní automobil. Všechny tyto dopady jsou typické pro obec řešenou v této práci.

5 METODIKA

Pro zpracování bakalářské práce bylo nezbytné získat vhodná data pro analýzu zkoumaného území. Pro výzkum vývoje změn ve využívání ploch bylo využito mapových podkladů především katastrální mapy s vyobrazením jednotlivých pozemků a jejich druhů a také ortofotosnímků. Dále bylo vycházeno z písemných poznatků a odborných prací z kapitoly „Literární přehled“. Nejprve bylo potřeba vyhledat literaturu zabývající se podobným tématem, které souvisí s touto prací. Zmínila bych především publikaci Vývoj využití ploch v Česku, na které se podílel docent Ivan Bičík a dalších osm vědeckých pracovníků geografického oddělení Přírodovědecké fakulty UK. Přestože se tato publikace zabývá dlouhodobými trendy změn ve využití ploch, byla při psaní bakalářské práce velmi užitečná a nápomocná při hledání dalších autorů, kteří se zabývali podobnou problematikou. Podkladová data byla získána z Českého úřadu zeměměřického a katastrálního, z Výzkumného ústavu meliorací a ochrany půdy a z Geoportálu Plzeňského kraje. Pro přesnější analýzu současného stavu bylo nutné získaná data zkontrolovat a upravit podle skutečného stavu zjištěného přímo v terénu.

5.1 PODKLADY A ZDROJE INFORMACÍ

Pro vytvoření map využití ploch bylo nejprve potřeba získat data z Českého úřadu zeměměřického a katastrálního (dále jen „ČÚZK“), kde jsou volně k dispozici data z katastru nemovitostí pro jednotlivá katastrální území (témata ve formátu shapefile PARCELY_KN_P, PARCELY_KN_DEF a BUDOVY_B). Pomocí těchto vektorových datových vrstev byl vytvořen základ pro vrstvu současného využití ploch, která byla upravena na podkladě ortofotosnímků a terénního výzkumu. Dalším důležitým podkladem byly archivní letecké snímky z vybraných let z Geoportálu Plzeňského kraje. Nejaktuálnější letecký snímek byl získán z Geoportálu ČÚZK. Další podkladová data pro bakalářskou práci musela být objednána prostřednictvím E-shopu Geoportálu ČÚZK. Zde byla zakoupena polohopisná část ZABAGED a výškopisná část ZABAGED. Pro analýzu tříd ochrany zemědělského půdního fondu ve sledovaném území bylo potřeba získat data z Výzkumného ústavu meliorací a ochrany půdy. Pro získání údajů o prodeji pozemků byla využita aplikace Nahlížení do katastru nemovitostí, která je spravována Geoportálem ČÚZK.

5.1.1 LETECKÝ SNÍMEK Z ROKU 2002, 2008, 2013, 2017

Pro analýzu změn ve využívání ploch za posledních 15 let byly stanoveny čtyři časové horizonty, kterými jsou roky 2002, 2008, 2013 a 2017. Tyto roky byly vybrány na základě dostupných ortofotomap, které byly v těchto letech snímkovány. Důvodem zkracujícího se intervalu mezi zvolenými lety jsou také zintenzivňující se změny v řešeném území. Zdrojem pro ortofotomapy z roku 2002, 2008 a 2013 byl Geoportál Plzeňského kraje. Pro vytvoření mapy současného využití ploch bylo využito mapové služby Geoportálu ČÚZK. Nejnovější změny v území byly zjišťovány přímo v terénu, aby byl získán skutečný stav pro rok 2017.

5.1.2 ZÁKLADNÍ BÁZE GEOGRAFICKÝCH DAT (ZABAGED)

Pro výzkum území Štěnovic byla použita také data ze Základní báze geografických dat, která jsou spravována Zeměměřickým úřadem. ZABAGED je komplexní digitální geografický model území České republiky. Tato báze geografických dat je využívána jako základní informační vrstva v územně orientovaných informačních a řídicích systémech veřejné správy ČR, ale zároveň je hlavním zdrojem informací pro tvorbu základních map ČR v měřítku 1:10 000 až 1:100 000. V současnosti je tvořena 120 typy geografických objektů zařazených do polohopisné nebo výškopisné části ZABAGED. Polohopisná část zahrnuje dvourozměrně vedené (2D) prostorové informace a popisné informace o sídlech, komunikacích, rozvodných sítích, vodstvu, vegetaci a povrchu, terénním reliéfu, územních jednotkách a chráněných územích. Tvoří ji 117 typů geografických objektů. Výškopisná data poskytují informace o výškových poměrech terénního reliéfu, respektive povrchu (včetně staveb a rostlinného pokryvu) České republiky. Výškopis - 3D vrstevnice tvoří 3 typy objektů vrstevnic se základním intervalem 5, 2 nebo 1 m v závislosti na charakteru terénu. Přesnost výšky vrstevnic je závislá na sklonu a členitosti terénu. V odkrytém terénu dosahuje 0,7-1,5 m, v sídlech 1-2 m a v zalesněném terénu 2-5 m (Český úřad zeměměřický a katastrální 2010). V této práci byla zpracována data ZABAGED – polohopis i ZABAGED – výškopis 3D vrstevnice, která byla získána prostřednictvím internetového obchodu Geoportálu ČÚZK.

5.1.3 STANOVENÍ KLASIFIKAČNÍHO KLÍČE

Pro hodnocení změn ve využití ploch ve zkoumaném území bylo potřeba vytvořit takovou klasifikaci, aby bylo možné ji aplikovat na všechny čtyři časové horizonty. Proto

byla vytvořena jednotná klasifikace, která charakterizuje celé území Štěnovic ve všech časových horizontech stejnými klasifikačními třídami. Pro potřeby této bakalářské práce byla klasifikace stanovena na základě získaných dat z ČÚZK. V rámci řešené území byla stanovena klasifikační třída jednotlivých typů ploch podle druhů pozemků v katastrální mapě viz tab. č. 1.

Tabulka č. 1 – Systém klasifikace pro hodnocení využití ploch
Zdroj: vlastní zpracování

Číselný kód	Druh pozemku
2	orná půda
5	zahrada
6	ovocný sad
7	trvalý travní porost
10	lesní pozemek
11	vodní plocha
13	zastavěná plocha a nádvoří
14	ostatní plocha

5.1.4 PŘÍPRAVA DAT

- Digitalizace

Digitalizace je proces, při kterém se všechny údaje existující v analogové formě převádějí do formy digitální, aby mohly být zpracovány v počítačovém prostředí. Při digitalizaci vždy dochází v určité míře ke snížení časové a prostorové pochopitelnosti dat (Tuček 1998). Získaná data pro účely této práce již byla zdigitalizovaná.

- Souřadnicový systém

V České republice se využívá souřadnicový systém Jednotné trigonometrické sítě katastrální (S-JTSK) a Křovákovo zobrazení. V současnosti jsou v něm vydávána civilní státní mapová díla a také jsou v tomto systému vedena a poskytována data Základní báze geografických dat (Novotná, Čechurová, Bouda 2012). Pro správné zobrazení prostorových dat byl u všech zpracovávaných dat v aplikaci ArcMap nastaven souřadnicový systém S-JTSK Krovak EastNorth.

- Georeferencování

Georeferencování je proces, při němž se rastrovým datům přiřazují souřadnice. Při stažení volně dostupných map z internetových stránek jsou získány obrázky v rastrové

formě, které nejsou zgeoreferencovány (Novotná, Čechurová, Bouda). Snímky z roku 2002, 2008, 2013 a 2017 nemusely být georeferencovány, protože bylo využito webové mapové služby.

- Vektorizace

Vektorizace znamená převod rastrového formátu – obrázků do vektorového. V této práci se použila částečná vektorizace při vytváření map využití ploch. Jako základ byla vzata vektorová vrstva pozemků katastru, která byla podle podkladů upravována. Úprava probíhala pomocí nástroje „Editor“, který umožnil do digitální mapy využití pozemků zakreslovat změny ve zkoumaném území podle podkladové ortofotomapy.

- Atributová data

Atributová data neboli atributy jsou tematické informace o geografickém prvku v GIS. Tato data bývají zpravidla uložena v tabulce a propojena s grafickým prvkem pomocí jedinečného identifikátoru (Novotná, Čechurová, Bouda 2012). V práci mají například pozemky jako atributy uloženy údaje o způsobu využití pozemků, jejich velikosti apod. Hlavním atributem v této práci bylo číslo druhu pozemku, které určuje způsob využití.

Pomocí tzv. jednoznačného identifikátoru bylo možné připojit více atributových tabulek k jednomu prvku (Novotná, Čechurová, Bouda 2012).

- Metadata

Důležitým typem dat jsou tzv. metadata. Jsou to data o datech, to znamená, že data popisují jiná data. Kromě popisu obsahové složky a autorství zahrnují další specifické informace (Novotná, Čechurová, Bouda 2012). Při vytváření dat bylo třeba si nepochybně zaznamenávat alespoň základní metadata, která obsahovala např. kdy a jak data vznikla, na jakém podkladu atd.

Zpracované datové vrstvy jsou uloženy v digitální formě na přiloženém CD.

5.2 MAPY VYUŽITÍ PLOCH (LAND USE)

Mapy „land use“ slouží ke sledování: funkce území, stavu území, rozmístění aktivit a vlastnictví ploch. Podle účelu se musí zvolit klasifikační klíč. V této práci bylo pro způsob využití pozemků a změny druhů pozemků využito účelové kategorizace druhů pozemků na základě číselných kódů z ČÚZK. Mapa využití ploch katastrálního území Štěnovice byla

vytvořena na podkladu katastrální mapy, terénním výzkumem a analýzou leteckých snímků (ortofotosnímků).

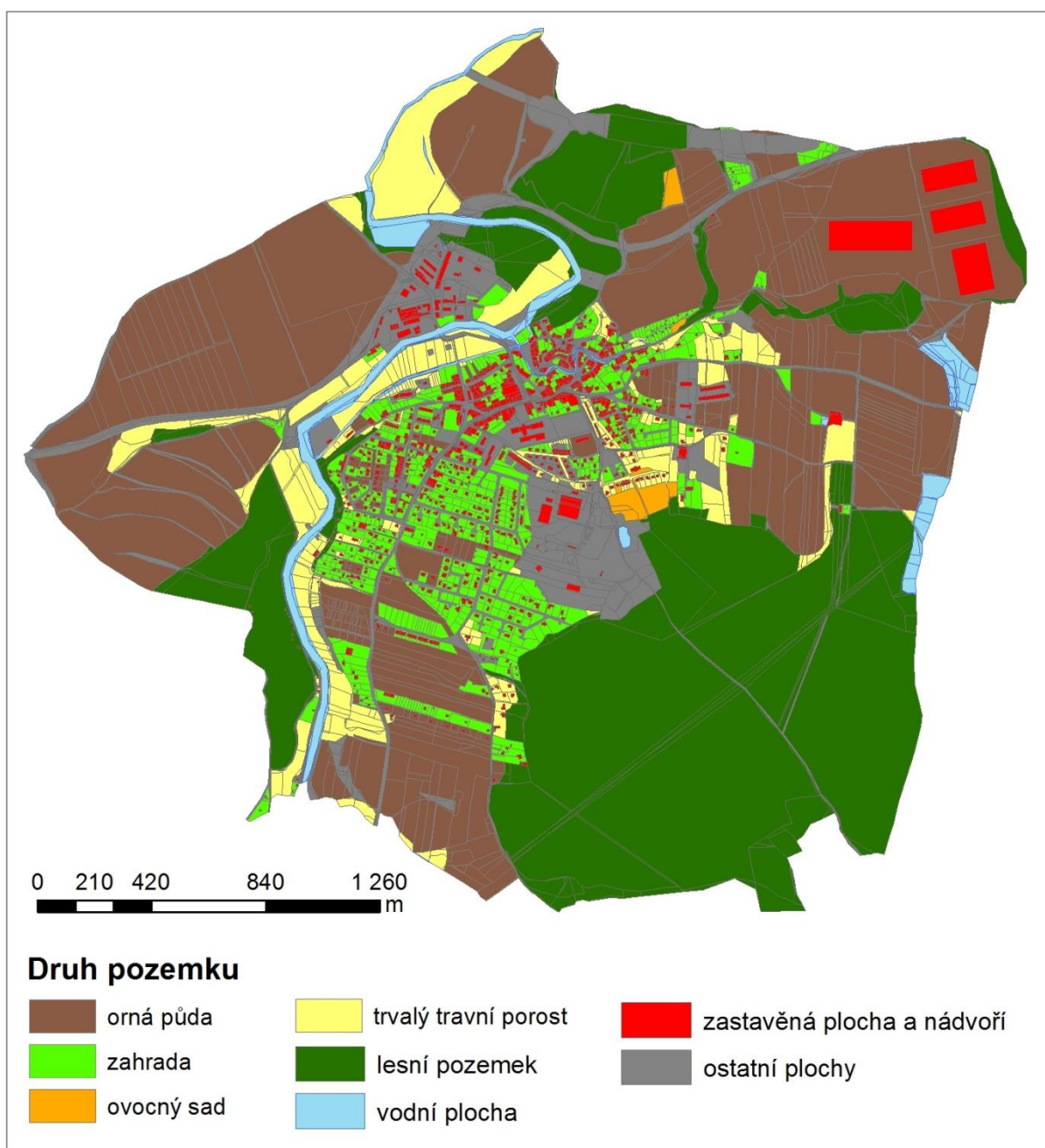
Pro vytvoření mapy využití ploch byla vstupní data získána z mapového serveru ČÚZK, kde byla k dispozici nejnovější data katastrální mapy pro rok 2017 ve formátu SHP (shapefile) pro katastrální území Štěnovice. Pracovalo se s daty katastrální mapy z 13. listopadu 2017, která byla nejaktuálnější v době psaní této práce. Z těchto dat byly nahrány do aplikace ArcMap pouze mapové vrstvy PARCELY_DEFINICNI_BODY a PARCELY_PLOCHY. Po načtení dat bylo potřeba nastavit souřadnicový systém S-JTSK Krovak EastNorth. Dále se přes funkci „Joins and Relates“ připojila k vrstvě PARCELY_PLOCHY atributová tabulka vrstvy PARCELY_DEFINICNI_BODY (v ní je uveden způsob využití jednotlivých pozemků) a propojily se pomocí jednoznačného identifikátoru ID_2 (shodný v obou tabulkách), aby údaj o pozemku odpovídal správné parcele. Tímto krokem se do atributové tabulky vložil sloupec s číselnými kódy druhu pozemku. Dále se pracovalo ve vrstvě PARCELY_PLOCHY, kde byla provedena klasifikace podle druhu pozemku (v „Properties“ v „Symbology“ bylo vybráno „Categories“ – „Unique values“). Zde se jako hodnota pole zvolil kód druhu pozemku a následně se přidaly všechny hodnoty. Poté bylo podle číselníku k druhu pozemku získaného z ČÚZK zjištěno, co představuje každá číselná hodnota a mohly se tak přepsat tyto hodnoty na konkrétní druh pozemku.

Po vytvoření mapy využití ploch pro rok 2017 bylo nutné provést kontrolu dat na podkladě Ortofoto 2017 z portálu ČÚZK pomocí mapové služby. Tento podklad jsme nejprve transformovaly do souřadnicového systému S-JTSK Krovak EastNorth používaný pro území celé ČR. Ortofoto z roku 2002, 2008 a 2013 bylo načteno do ArcMap z Geoportálu Plzeňského kraje také pomocí mapové služby. Pro připojení ortofotosnímků se nejprve na Geoportálu zkopírovala adresa pro zvolené časové horizonty zvlášť a postupně se URL adresy vložily v možnosti „Add WMS Server“ do ArcMap. Tím se vytvořily vrstvy s ortofotosnímky pro roky 2002, 2008, 2013 a 2017. Nejnovější ortofoto bylo dostupné pro rok 2017, pro přesnou klasifikaci bylo potřeba terénního výzkumu. Druhy pozemků dle katastru nemovitostí v mnoha případech neodpovídaly skutečnosti, proto musel být druh pozemku překontrolován a případně změněn na základě dostupných leteckých snímků a podkladů získaných z terénního šetření. Práce v terénu byla nutná i

z důvodu, že zastavěné plochy se do katastru nemovitostí zaznamenávají až v okamžiku kolaudace. Budovy, které zatím nebyly zkolaudovány a zaevidovány na katastrálním úřadě, což znamená, že neměly ani geodetické zaměření, nemohly být zobrazeny v pokladových datech katastrálního území. Proto se pomocí grafických dat katastru nemovitostí prozkoumalo území Štěnovic a vyznačily se do pomocné mapy rozestavěné a dokončené budovy, které se následně „dokreslovaly“ do mapy využití ploch pro rok 2017 v ArcMap. Nejnovější změny byly do vrstvy zaznamenány pomocí nástroje „Editor“, kde byla editace zahájena volbou „Start Editing“. Dále se v menu nástrojové lišty zvolil „Cut Polygon Tools“. Tento nástroj umožnil rozdělit jeden druh pozemku na více druhů využití podle potřeb. Nejčastějším případem pro dělení pozemku byla stavba nezaznamenaná v katastru nemovitostí. Do pozemku se zahradou byl proto vytvořen výřez tvaru budovy, kterému byl přiřazen druh pozemku „zastavěná plocha a nádvoří“. Pro ukončení editace bylo nutné opět v možnosti „Editor“ nejprve uložit editaci „Save Edits“ a poté zvolit „Stop Editing“.

Na obrázku č. 5 jsou zpracována data z katastru nemovitostí pro rok 2017 v katastrálním území Štěnovice z Geoportálu ČÚZK. Tato mapa zobrazuje druhy a rozdělení pozemků před úpravou podle ortofotomapy a terénního výzkumu. V mnoha případech zobrazený stav na této mapě neodpovídá skutečnému stavu, který je znázorněn na obrázku č. 13 v kapitole Zhodnocení výsledků nebo ve formátu A3 na konci dokumentu jako příloha č. 4.

Obrázek č. 5 – Zpracovaná data k.ú. Štěnovice z katastru nemovitostí před úpravou
Zdroj: ČÚZK 2017



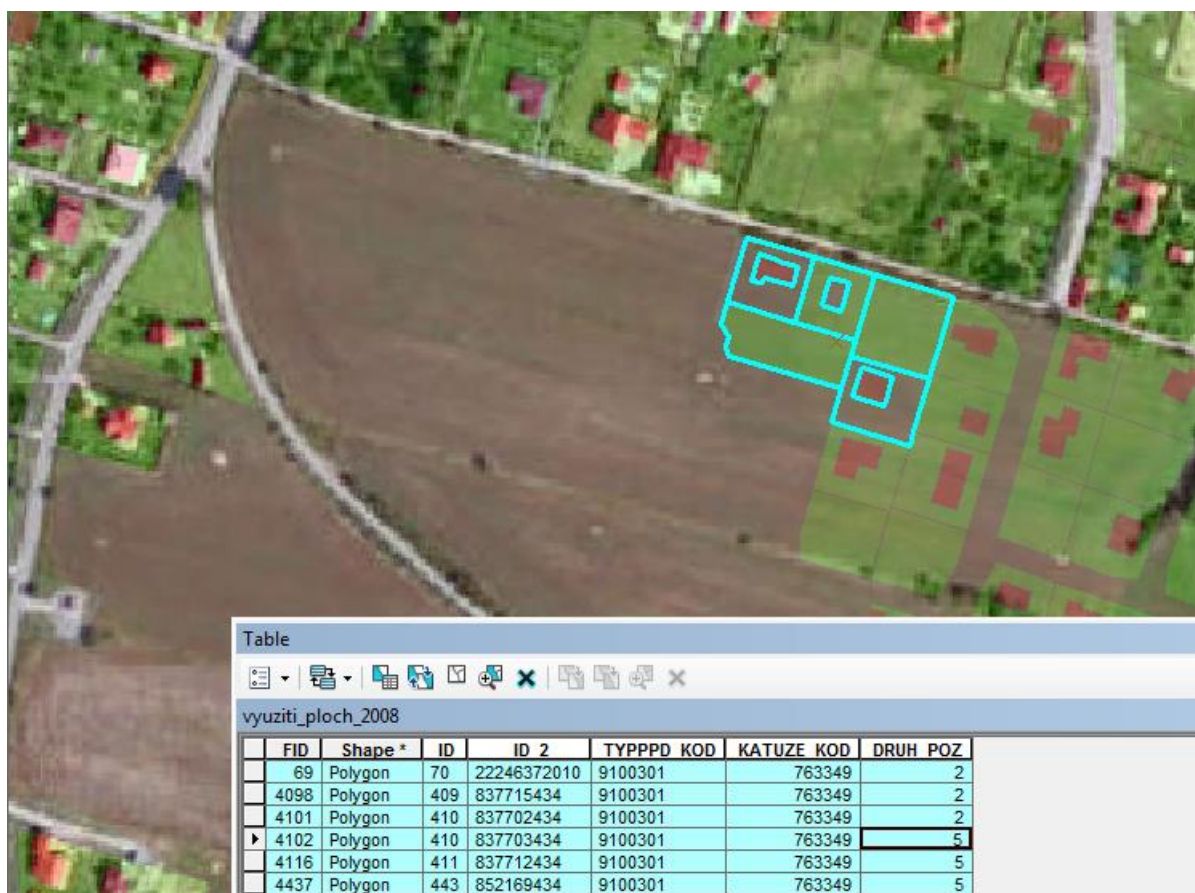
Upravená vrstva současného využití pozemků byla použita jako základ pro tvoření vrstev využití pozemků z dřívějších let, a to z roku 2002, 2008 a 2013. Důvodem použití této vrstvy namísto vrstvy získané z ČÚZK byl větší celkový počet pozemků způsobený dělením, což by při následném porovnávání stavu z jednotlivých let způsobovalo značné problémy. Jako další byla tvořena vrstva zaznamenávající stav z roku 2013, tedy „druhá nejmladší“.

V první řadě bylo potřeba v ArcCatalogu zkopírovat vrstvu pro rok 2017 a vložit ji do ArcMap pod názvem „využití ploch 2013“. V této vrstvě byly na základě ortofotosnímku z roku 2013 upravovány změny. Po zapnutí nástroje „Editor“ mohly být změny upraveny v atributové tabulce a to způsobem, že číslo odpovídající druhu pozemku bylo v této tabulce přepsáno na jiné číslo pro rok 2013, ale pouze pokud byl pozemek jinak využíván než v roce 2017, jinak bylo číslo ponecháno. Stejným způsobem se postupovalo i pro rok 2008 a 2002. Nejprve byl zkopírován předešlý sledovaný rok a následně opět upraven podle odpovídajícího ortofotosnímku pro časový horizont.

Na obrázku č. 6 je zobrazen postup vytváření mapy využití ploch 2008 na podkladě ortofota z roku 2008. Zkopírovaná vrstva z předešlého roku tedy z roku 2013 je upravována pomocí atributové tabulky, kde se přepisuje druh pozemku, pokud neodpovídá způsobu využití jako ortofotomapě.

Obrázek č. 6 – Postup vytváření mapy využití ploch 2008

Zdroj: vlastní zpracování na podkladě ortofota 2008, Geoportál Plzeňského kraje



Na závěr byly pro vrstvy v letech 2002, 2008, 2013 a 2017 vytvořeny v ArcMap sumační tabulky podle druhu pozemku zobrazující: druh pozemku, počet pozemků, celková plocha v m², průměrná plocha pozemku v m², zastoupení jednotlivých druhů ploch v %. Pro získání těchto údajů se musela z panelu nástrojů použít funkce „Calculate Areas“ („Spatial Statistics Tools“ – „Utilities“), aby se zjistila plocha jednotlivých pozemků. Plocha se pomocí této funkce musela vypočítat pro každý časový horizont zvlášť a po vytvoření vrstev s velikostí plochy se v atributové tabulce každé této nově vytvořené vrstvy pravým tlačítkem vybral sloupec „kód pozemku“, dále „Summarize“, kde se v poli plocha vybraly souhrnné statistiky, které měly být zobrazeny ve výstupní tabulce. Tímto způsobem se do ArcMap vložily tabulky pro všechny čtyři roky. Údaje o zastoupení plochy v % byly v tabulkách vypočítány dodatečně a to pomocí „Field Calculator“, kde se vybralo „Sum_Area“ / 7670845 * 100. Aby bylo možné vložit sumační tabulky do dokumentu Wordu, musela se nejprve tabulka převést z ArcMap do prostředí Microsoft Excel. Pro převod tabulky se musela v ArcMap v možnostech tabulky vybrat všechna data, pravým tlačítkem myši vybrat v levém sloupci tabulky možnost „kopírovat vybrané“ a ty potom vložit do Excelu. Tabulky byly následně upraveny a vloženy do této práce.

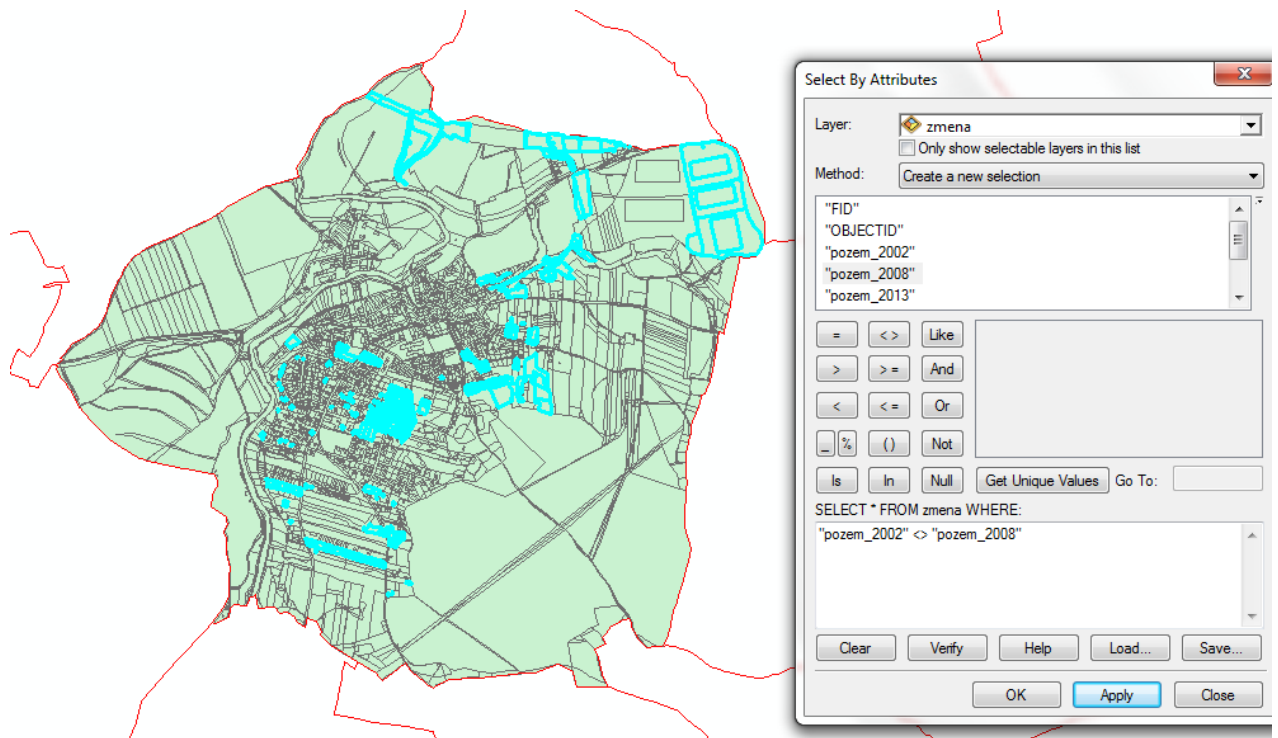
5.3 VÝVOJ VYUŽÍVÁNÍ PLOCH (LAND USE)

Vývoj využití ploch v této práci představuje porovnání změn, ke kterým došlo mezi stanovenými časovými horizonty. Při zkoumání vývoje se pracovalo opět v aplikaci ArcMap s již vytvořenými mapami využití ploch. V první řadě se musela upravit atributová tabulka všech čtyř vrstev, změnit názvy položek o využití, aby bylo možné mít v jedné atributové tabulce všechny čtyři časové horizonty s druhy pozemků. Do každé atributové tabulky byl vložen nový sloupec, který se přejmenoval podle časových horizontů na pozemky_2002, pozemky_2008, pozemky_2013 a pozemky_2017. Do těchto sloupců se postupně zkopírovaly sloupce s kódy druhu pozemku pro určitý rok. Dále se z panelu nástrojů použil nástroj „Intersect“ („Analysis Tools“ – „Overlay“ – „Intersect“), kam se jako vstupní funkce vložily všechny čtyři vrstvy využití ploch. Tím se vytvořila nová vrstva obsahující druhy pozemků v jednotlivých zkoumaných letech a velikost plochy pro všechny čtyři časové horizonty v jedné atributové tabulce. Poté se pracovalo v nabídce výběru, kde se vytvářely kombinace změn pomocí atributového výběrového dotazu („Selection“ – „Select By Attributes...“). Pro výběr ploch, které se v území změnily, se

v nabídce vybrala nově vytvořená vrstva „Zmena“, obsahující údaje pro všechny čtyři roky a použila se metoda vytvoření nového výběru, kde se zadal dotaz pro získání požadovaného výsledku (viz obrázek č. 7).

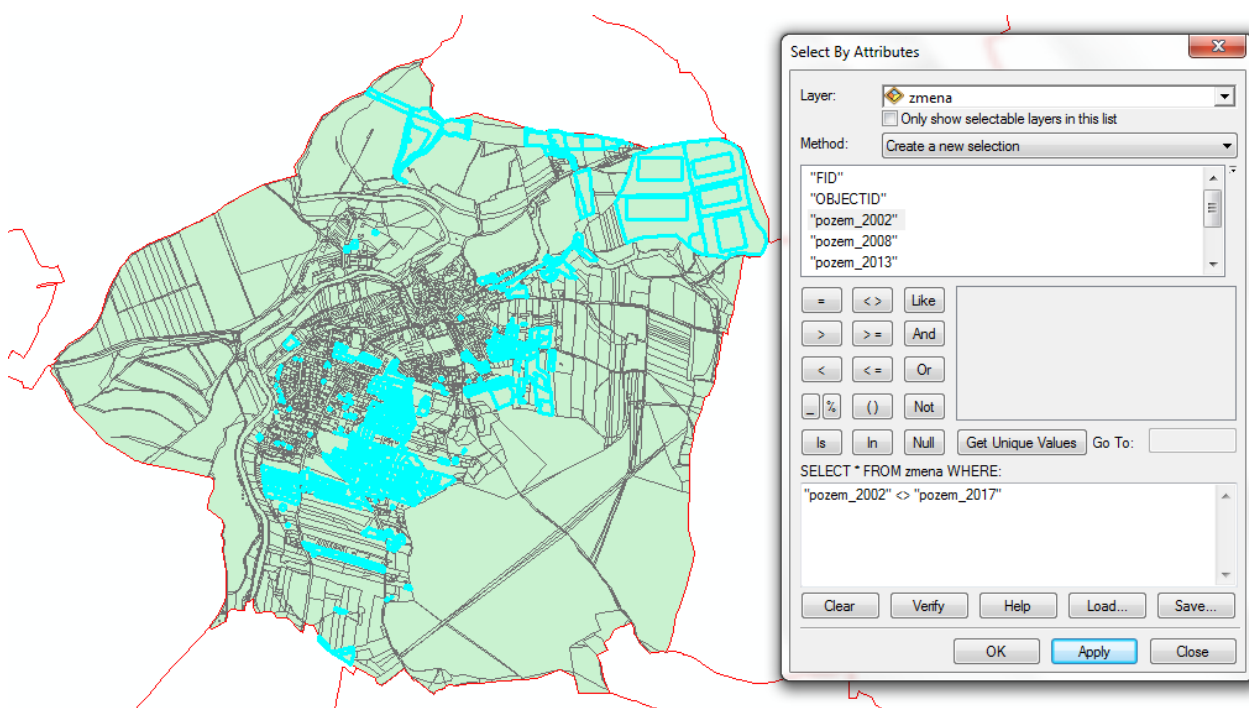
Obrázek č. 7 – Tvorba atributového dotazu – změny v letech 2002 – 2008

Zdroj: vlastní zpracování



Stejným způsobem se postupovalo i u dalších let, kdy se porovnávaly změny mezi dvěma roky jdoucí po sobě, takže byly vytvořeny celkem 3 vrstvy změn. Nakonec se udělal takový výběr, aby byla získána vrstva se změnami využití ploch od roku 2002 až do 2017 (viz obrázek č. 8).

Obrázek č. 8 – Tvorba atributového dotazu – změny v letech 2002 – 2017
Zdroj: vlastní zpracování



Pro vytvoření vrstvy obsahující pouze zastavěné plochy, které byly v území postaveny od roku 2002 do roku 2017, se opět pracovalo s atributovým výběrovým dotazem.

5.4 TŘÍDY OCHRANY ZEMĚDĚLSKÉHO PŮDNÍHO FONDU

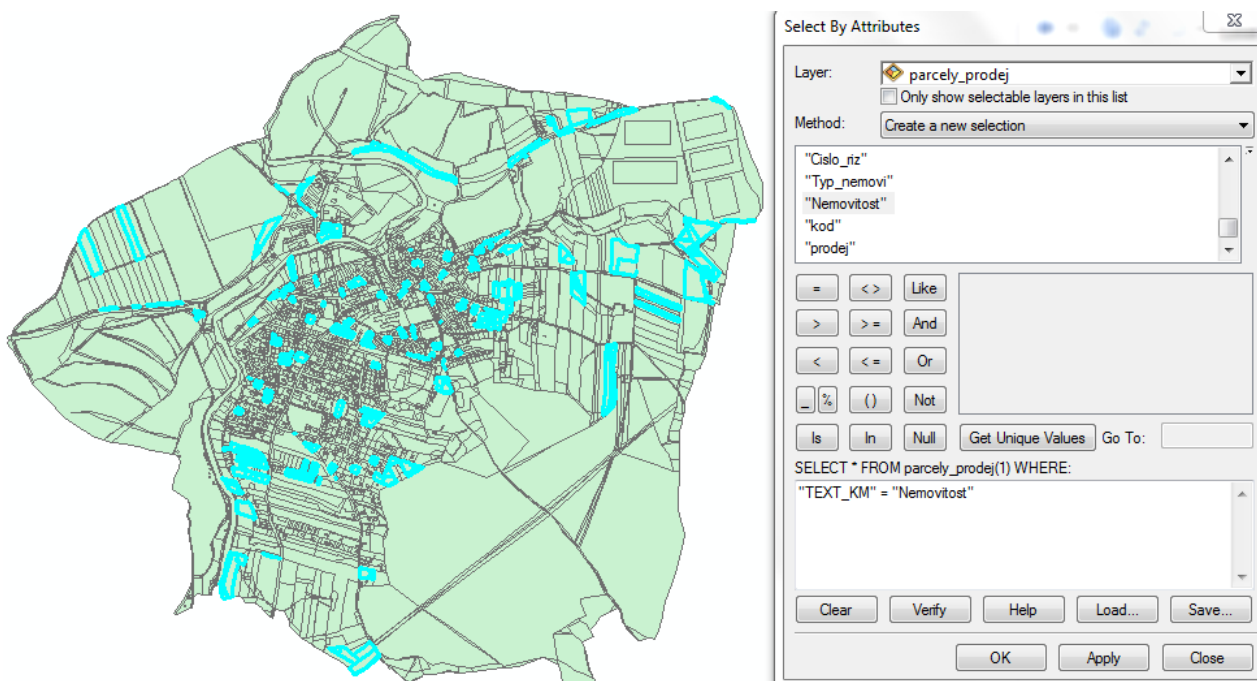
Podkladová data obsahující třídy ochrany ZPF pro zvolené území byla získána z Výzkumného ústavu meliorací a ochrany půdy. Data byla načtena do aplikace ArcMap spolu s vrstvou zastavěných ploch od roku 2002 do roku 2017. Poté se u všech tříd ochrany nastavil typ a barva symbolu, kterým mají být v mapě znázorněny. Na závěr se do výsledné mapy vložil ortofotosnímek z roku 2016, u kterého se nastavila průhlednost 60 %.

5.5 DATA O PRODEJI – CENOVÉ ÚDAJE

Při zpracování analýzy prodejů pozemků se pracovalo se Seznamem řízení s cenovými údaji, který byl získán na Geoportálu ČÚZK. Data byla k dispozici v Nahlížení do katastru nemovitostí, kde se vyplnil název katastrálního území pro získání informací z katastrálního území včetně cenových údajů. Seznam řízení s cenovými údaji byl stažen

pro rok 2014, 2015, 2016 a 2017. Starší období nebyla k dispozici, proto se pracovalo s údaji pouze za poslední čtyři roky. Po stažení dat se roky 2014, 2015, 2016 a 2017 převedly do jedné tabulky v Microsoft Excel, kde se oddělily pouze parcely od ostatních typů nemovitostí (domy, bytové jednotky, chaty). Vytvořila se tak nová tabulka obsahující pouze parcely v katastrálním území Štěnovice. Poté se do ArcMap nahrály vrstvy PARCELY_PLOCHY a PARCELY_DEFINICNI_BODY, se kterými se pracovalo již při předcházejícím vytváření mapy využití ploch. Tyto vrstvy se propojily pomocí funkce „Joins and Relates“ přes jednoznačný identifikátor ID2. U nově vytvořené vrstvy, která se nazvala PARCELY_PRODEJ se nastavil souřadnicový systém S-JTSK Krovak EastNorth. Aby bylo možné vytvořenou tabulku propojit s touto vrstvou, musel se upravit sloupec Nemovitost, který obsahuje označení parcel. Úprava probíhala tak, že se muselo označení parcel v položce Nemovitost přepsat, aby bylo stejné jako v položce TEXT_KM v atributové tabulce vrstvy PARCELY_PRODEJ. Následně bylo možné v ArcMap připojit upravenou tabulku k atributové tabulce opět pomocí funkce „Joins and Relates“ přes položku Nemovitost a TEXT_KM. Tím se nám do atributové tabulky vložily pouze parcely, které byly prodány mezi roky 2014 – 2017. Pro vytvoření mapy s prodanými pozemky se použil atributový výběrový dotaz („Selection“ – „Select By Attributes...“), kde byl z vrstvy PARCELY_PRODEJ proveden výběr (viz obrázek č. 9).

Obrázek č. 9 – Tvorba atributového dotazu – prodej pozemků
Zdroj: vlastní zpracování



5.6 DIGITÁLNÍ MODEL TERÉNU

Digitální model terénu je reprezentativní soubor bodů reliéfu terénu vybraných podle určitých pravidel, polohově lokalizovaných s přiřazeným sloupcem hodnot parametrů reliéfu terénu. Jedná se tedy o body, informace o nich a pravidla používání těchto informací (Krcho 1979). Zhruba od roku 1950 se digitální modely terénu staly nedílnou součástí digitálního zpracování prostorových geografických informací. V aplikacích geografických informačních systémů dávají příležitosti pro modelování, analyzování a zobrazování jevů souvisejících s topografií a reliéfem terénu (Burrough 1986).

Při vytváření digitálního modelu terénu se jako vstupní data použily vrstevnice a kóty ze Základní báze geografických dat. Nejprve se načetla do aplikace ArcMap vrstva hlavních vrstevnic a kót ve vektorovém formátu shapefile (shp). Dále se v panelu nástrojů aktivoval 3D Analyst, což je rozšíření poskytující nástroje pro trojrozměrnou (3D) vizualizaci, analýzu a tvorbu povrchu. Následně se v ArcToolbox vyhledal nástroj Create TIN (3D Analyst Tools – Data Management – TIN – Create TIN). Dále už se pracovalo s nástrojem Create TIN, kde se nejprve vybralo uložení pro TIN, nastavil se souřadnicový systém S-JTSK Krovak EastNorth a poté se do vstupní třídy prvků vložily kóty a hlavní vrstevnice. U vrstevnic a kót se v poli výška vybrala nadmořská výška a u obou se nastavil typ Mass_Points. Po vytvoření digitálního modelu terénu se vyexportovala vrstva vodních ploch podle kódu druhu pozemku z již vytvořeného land use. U této vrstvy se ve vlastnostech nastavila průhlednost 50 %, aby vodní plochy nepřekrývaly digitální model a zároveň byly viditelné. Na závěr byla načtena vrstva katastrálního území Štěnovice.

Výsledná mapa zobrazující digitální model terénu je umístěna na konci dokumentu jako PŘÍLOHA Č. 9.

5.6.1 SKLONITOST

Pro zobrazení sklonitosti byl využit již vytvořený výškový model (digitální model terénu), který byl převeden na model sklonů. Do ArcMap se nahrála vrstva výškového modelu, kde se ve vlastnostech vrstvy v poli „Symbology“ vybrala možnost „Slope (degrees)“. Poté se vytvořil model sklonů s hodnotami, které se musely vhodně rozklasifikovat. Pro klasifikaci sklonů se vycházelo z bonitační databáze zemědělských půd. Na území Štěnovic se nachází místa se sklonem svahu 25° a více, proto byla přidána jedna

klasifikační třída, která v bonitační databázi není. Oblasti se svažitostí vyšší jak 25° nemohou být zemědělsky využívány. Stupně sklonitosti byly rozděleny do 6 kategorií uvedené v tabulce č. 2. Na závěr se do mapy sklonitosti vložil ortofotosnímek z roku 2016 a ve vlastnostech v poli „Display“ se nastavila průhlednost 70 %. Ortofotosnímek ve výsledné mapě slouží pro lepší orientaci v katastrálním území Štěnovice.

Na konci dokumentu je zobrazena výsledná mapa sklonitosti jako PŘÍLOHA Č. 10.

Tabulka č. 2 – Klasifikační třídy sklonitosti

Zdroj: vlastní zpracování

Sklon (°)	Druh pozemku
0 - 3	rovina
3 - 7	mírný svah
7 - 12	střední svah
12 - 17	výrazný svah
17 - 25	příkrý svah
25 - 50	sráz

5.6.2 EXPOZICE

Pro získání expozice (orientace) svahů se opět pracovalo v ArcMap s vrstvou digitálního modelu terénu, kde se v jejích vlastnostech v „Symbology“ vyhledala a zvolila možnost „Aspect“. Tímto krokem se nám vytvořil model zobrazující expozici terénu vůči světovým stranám. Stejně jako u sklonitosti se závěrem vložil ortofotosnímek 2016, u kterého se také nastavila průhlednost 70 %.

Výsledná mapa zobrazující expozici v území se nachází na konci práce jako PŘÍLOHA Č. 11.

6 ZHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ

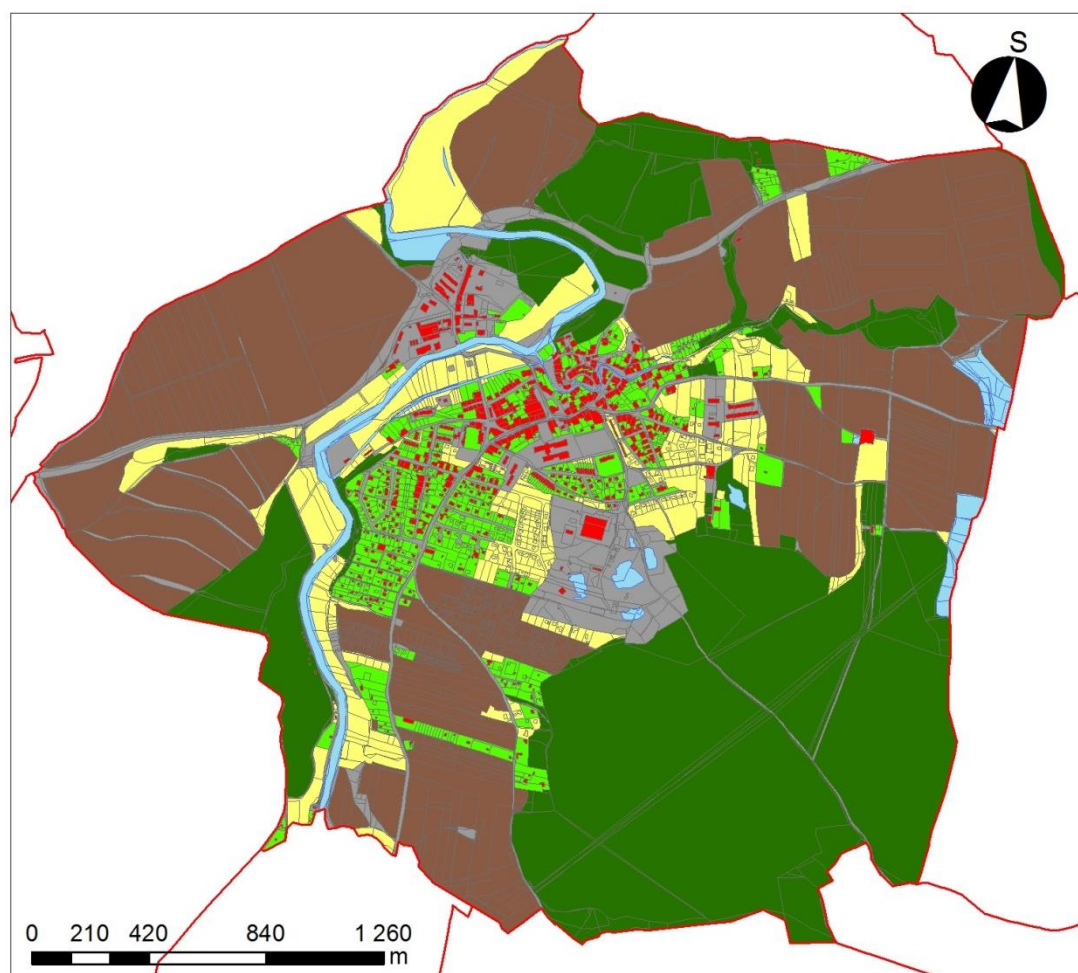
6.1 VYUŽÍVÁNÍ PLOCH V ŘEŠENÉM ÚZEMÍ ZA POSLEDNÍCH 15 LET

V bakalářské práci byla provedena analýza využívání ploch v katastrálním území Štěnovice. Na základě stanovených čtyř časových horizontů bylo sledováno, jak se změnilo využití ploch v území za posledních 15 let. Prvním sledovaným rokem byl rok 2002, další roky 2008 a 2013 byly zvoleny na základě dostupných ortofotosnímků. Poslední rok 2017 byl analyzován podle ortofotosnímku z roku 2017 a skutečného stavu v terénu.

6.1.1 VYUŽÍVÁNÍ PLOCH V ROCE 2002









Obrázek č. 10 – Mapa využití ploch 2002

Zdroj: vlastní zpracování na podkladě ortofota 2002, Geoportál Plzeňského kraje



— správní hranice a hranice k.ú.

Druh pozemku

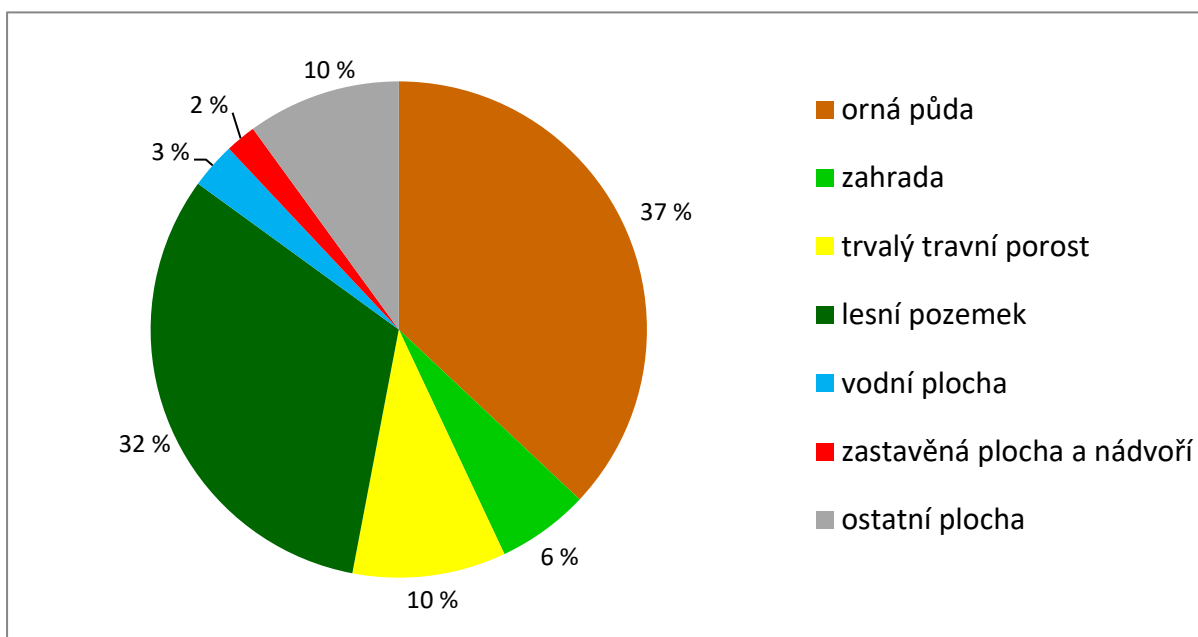
 orná půda	 trvalý travní porost	 zastavěná plocha a nádvoří
 zahrada	 lesní pozemek	 ostatní plocha
 ovocný sad	 vodní plocha	

Výsledná mapa zobrazující využití ploch v roce 2002 se nachází ve formátu A3 na konci dokumentu jako PŘÍLOHA Č. 1.

Tabulka č. 3 – Statistické údaje o využití ploch v k.ú. Štěnovice v roce 2002
Zdroj: vlastní zpracování

Druh pozemku	Počet pozemků	Celková plocha (m ²)	Průměrná plocha (m ²)	Zastoupení ploch (%)
orná půda	681	2 804 783	4 119	37
zahrada	866	488 736	564	6
trvalý travní porost	750	749 091	999	10
lesní pozemek	356	2 471 960	6 944	32
vodní plocha	196	226 237	1 154	3
zastavěná plocha a nádvoří	844	175 465	208	2
ostatní plocha	1 113	754 575	678	10

Graf č. 1 – Procentuální zastoupení ploch v k.ú. Štěnovice v roce 2002
Zdroj: vlastní zpracování

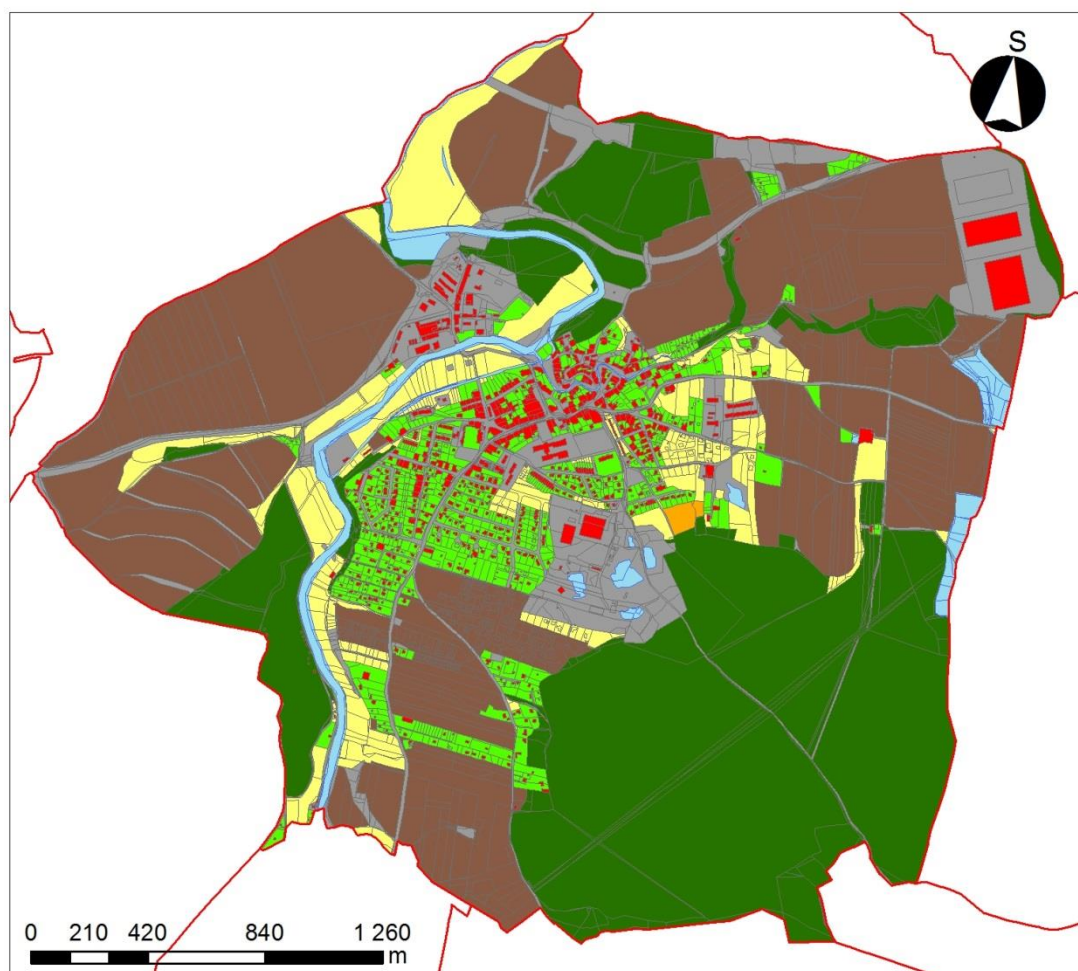


V roce 2002 bylo v katastrálním území Štěnovice nejvíce orné půdy, která zde zaujímala 37 % území s celkovou plochou 2 804 783 m². Druhým nejčastějším druhem pozemku byl lesní pozemek s 32 %. Nejmenší plochu - 2 % zabírala zastavěná plocha a nádvoří o celkové ploše 175 465 m².

6.1.2 VYUŽÍVÁNÍ PLOCH V ROCE 2008

Obrázek č. 11 – Mapa využití ploch 2008

Zdroj: vlastní zpracování na podkladě ortofota 2008, Geoportál Plzeňského kraje



— správní hranice a hranice k.ú.

Druh pozemku

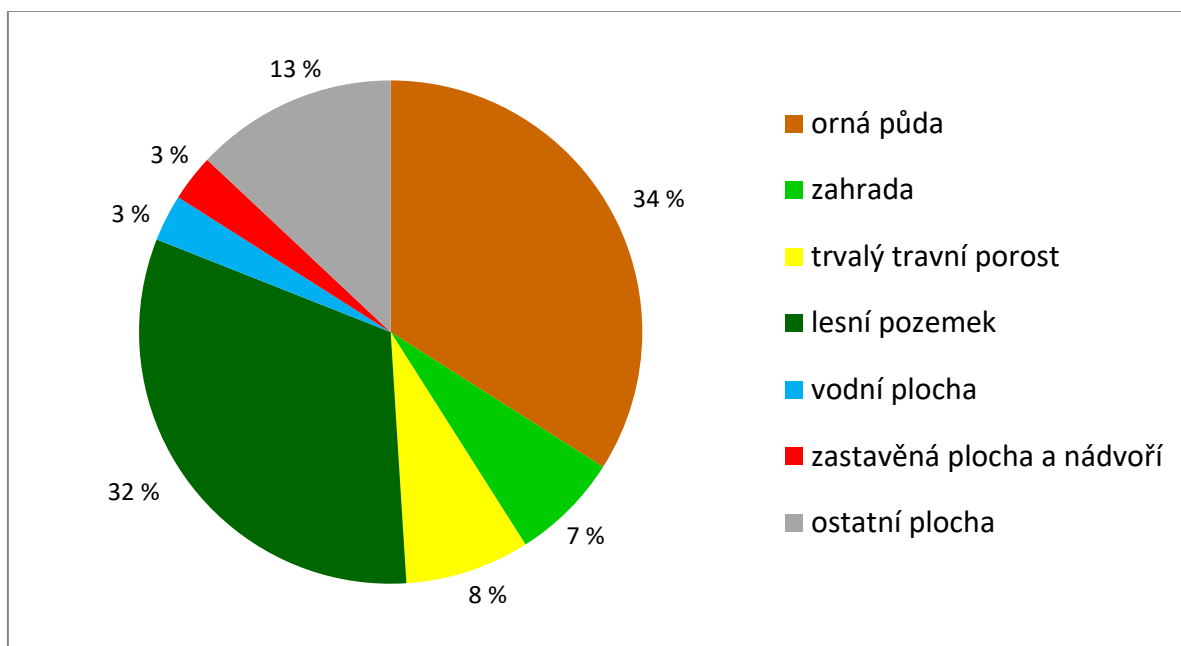
orná půda	trvalý travní porost	zastavěná plocha a nádvoří
zahrada	lesní pozemek	ostatní plocha
ovocný sad	vodní plocha	

Výsledná mapa využití ploch pro rok 2008 se nachází ve formátu A3 na konci dokumentu jako PŘÍLOHA Č. 2.

Tabulka č. 4 – Statistické údaje o využití ploch v k.ú. Štěnovice v roce 2008
Zdroj: vlastní zpracování

Druh pozemku	Počet pozemků	Celková plocha (m ²)	Průměrná plocha (m ²)	Zastoupení plochy (%)
orná půda	634	2 591 628	4 088	34
zahrada	940	566 818	603	7
ovocný sad	4	11 419	2 855	0
trvalý travní porost	509	629 369	1 236	8
lesní pozemek	320	2 404 657	7 515	32
vodní plocha	196	226 237	1 154	3
zastavěná plocha a nádvoří	953	234 463	246	3
ostatní plocha	1 197	1 006 255	841	13

Graf č. 2 – Procentuální zastoupení ploch v k.ú. Štěnovice v roce 2008
Zdroj: vlastní zpracování

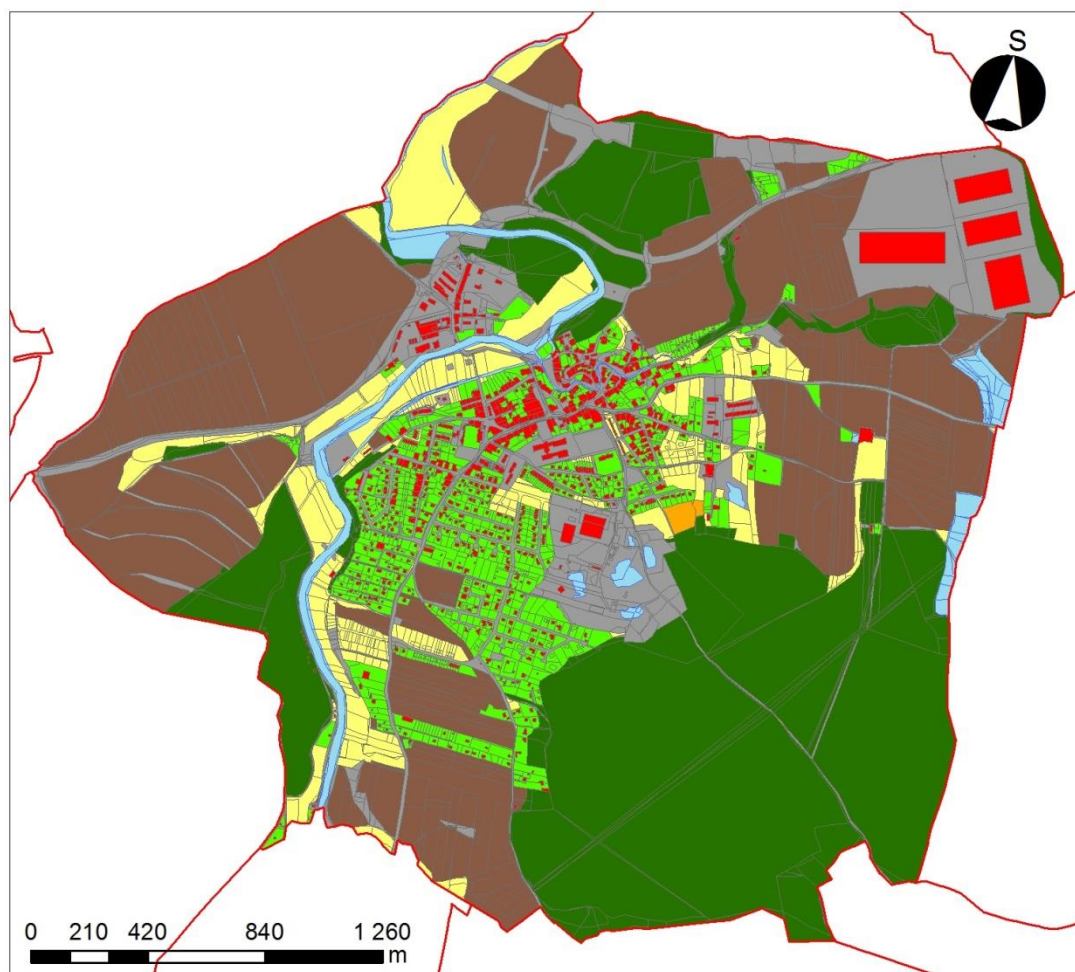


V roce 2008 bylo na území největší zastoupení orné půdy s celkovou plochou 2 591 628 m², přestože ubyla od roku 2002 o 213 155 m². Nejmenší plochu na území zabíral ovocný sad a vodní plocha. Zastavěné plochy a nádvoří se zde rozrostly od roku 2002 o 58 998 m².

6.1.3 VYUŽÍVÁNÍ PLOCH V ROCE 2013









Obrázek č. 12 – Mapa využití ploch 2013

Zdroj: vlastní zpracování na podkladě ortofota 2013, Geoportál Plzeňského kraje



— správní hranice a hranice k.ú.

Druh pozemku

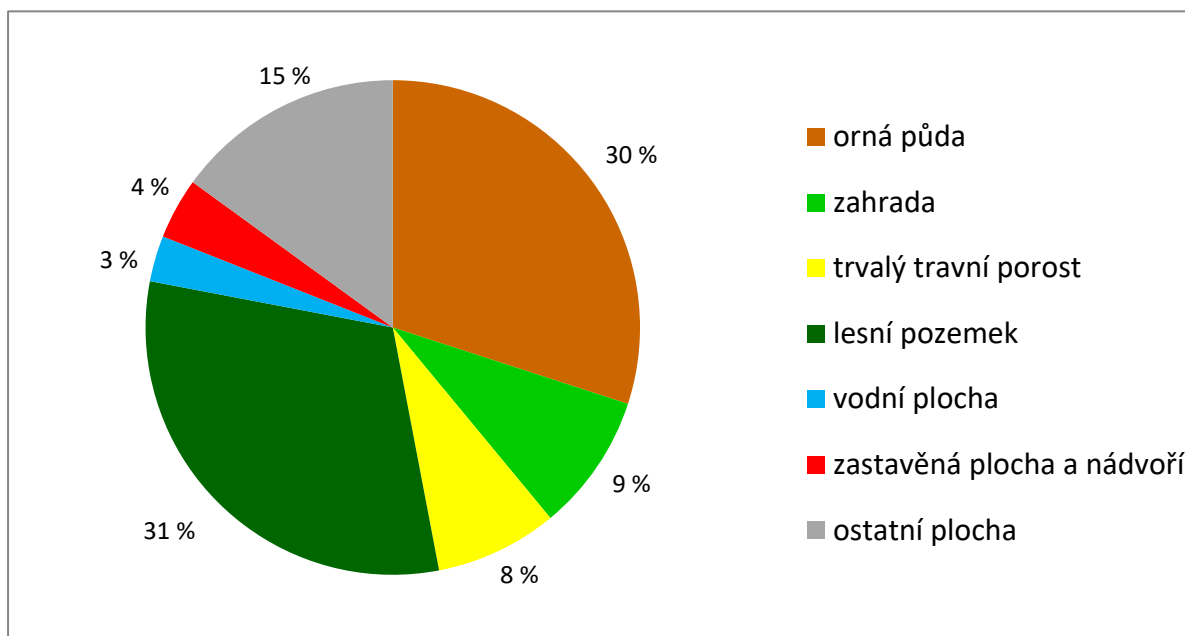
 orná půda	 trvalý travní porost	 zastavěná plocha a nádvoří
 zahrada	 lesní pozemek	 ostatní plocha
 ovocný sad	 vodní plocha	

Výsledná mapa využití ploch pro rok 2013 je umístěna ve formátu A3 na konci dokumentu jako PŘÍLOHA Č. 3.

Tabulka č. 5 – Statistické údaje o využití ploch v k.ú. Štěnovice v roce 2013
Zdroj: vlastní zpracování

Druh pozemku	Počet pozemků	Celková plocha (m ²)	Průměrná plocha (m ²)	Zastoupení plochy (%)
orná půda	370	2 290 254	6 190	30
zahrada	1 103	676 414	613	9
ovocný sad	4	11 419	2 855	0
trvalý travní porost	532	634 258	1 192	8
lesní pozemek	320	2 404 657	7 515	31
vodní plocha	196	226 237	1 154	3
zastavěná plocha a nádvoří	1 029	295 932	288	4
ostatní plocha	1 192	1 131 675	949	15

Graf č. 3 – Procentuální zastoupení ploch v k.ú. Štěnovice v roce 2013
Zdroj: vlastní zpracování

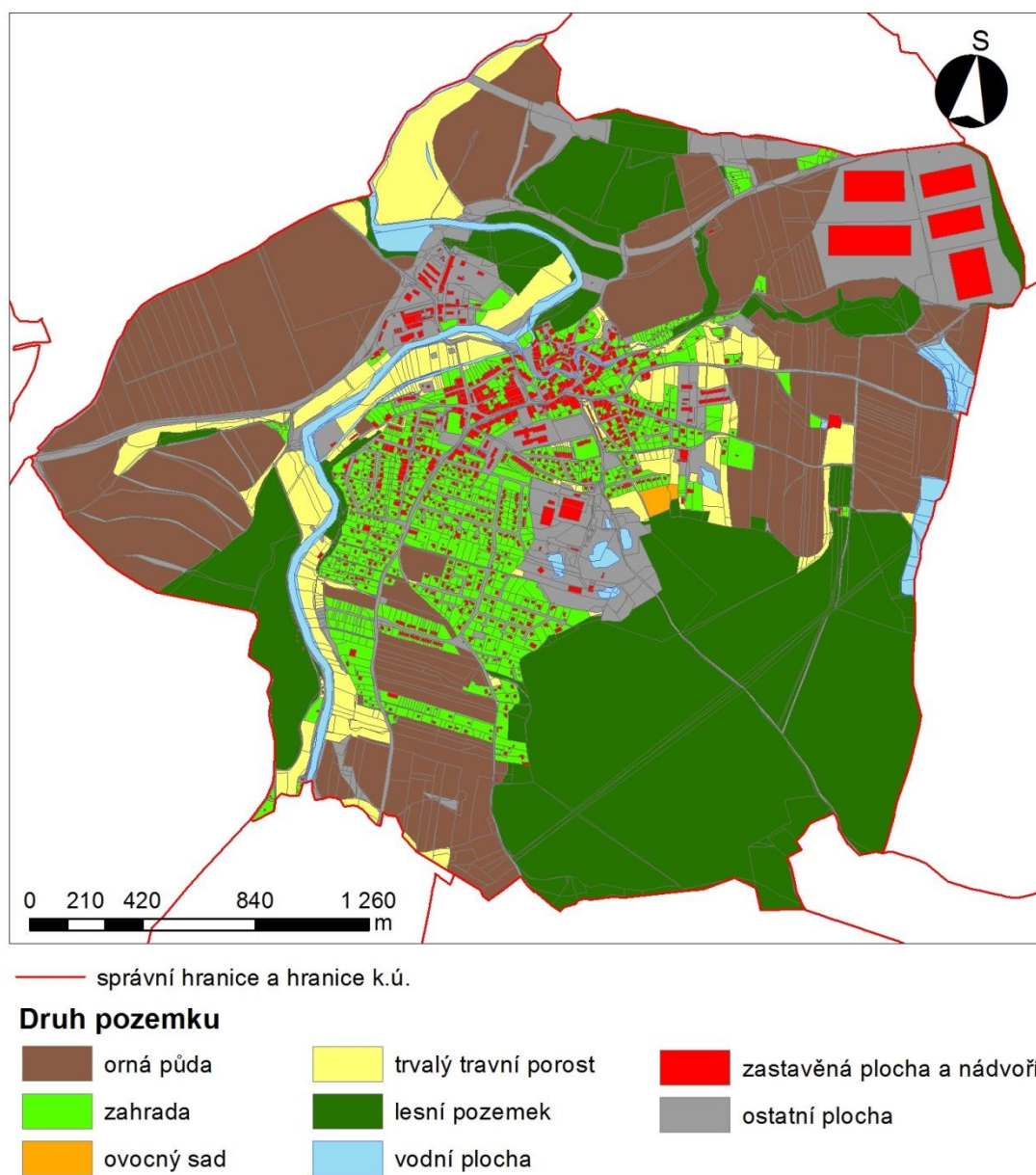


V roce 2013 již zabíraly největší plochu lesní pozemky s 2 404 657 m², které zůstaly od roku 2008 nedotčeny. Orná půda v tomto roce byla zastoupena pouze na 30 % území s 2 290 254 m², což je od roku 2008 výrazný úbytek až o 301 374 m². Významné zastoupení zde měly i ostatní plochy, které se nacházely na 15 % území. Nejmenší plochu zaujímal opět ovocný sad a vodní plocha, jejichž plocha zůstala nepozměněna. Zastavěné plochy a nádvoří se zde výrazně „rozrostly“ až o 61 469 m² a v roce 2013 zabíraly již 4 % území o ploše 295 932 m². Spolu se zastavěnými plochami rostl i počet zahrad a jejich celková rozloha, která zaujímal celkem 9 % území.

6.1.4 VYUŽÍVÁNÍ PLOCH V ROCE 2017

Obrázek č. 13 – Mapa využití ploch 2017

Zdroj: vlastní zpracování na podkladě katastrální mapy a ortofota 2017, ČÚZK 2017

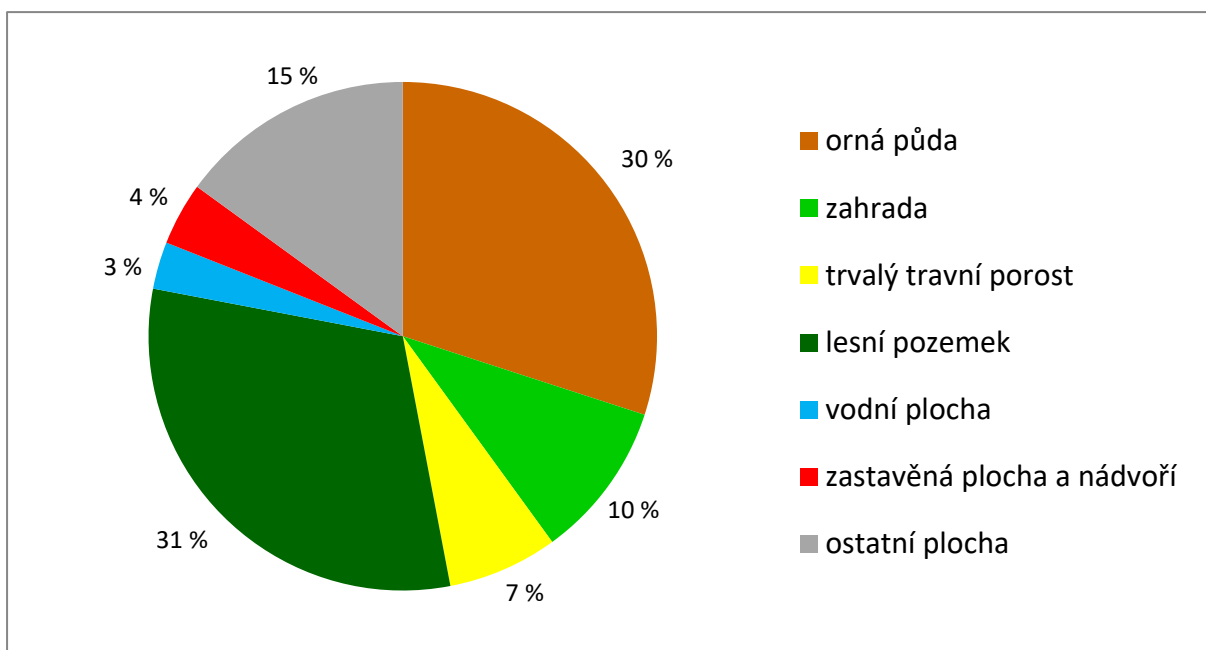


Výsledná mapa využití ploch pro rok 2017 se nachází ve formátu A3 na konci práce jako PŘÍLOHA Č. 4.

Tabulka č. 6 – Statistické údaje o využití ploch v k.ú. Štěnovice v roce 2017
Zdroj: vlastní zpracování

Druh pozemku	Počet pozemků	Celková plocha (m ²)	Průměrná plocha (m ²)	Zastoupení plochy (%)
orná půda	356	2 286 257	6 422	30
zahrada	1 170	738 351	631	10
ovocný sad	4	11 419	2 855	0
trvalý travní porost	402	562 177	1 398	7
lesní pozemek	320	2 404 657	7 515	31
vodní plocha	196	226 237	1 154	3
zastavěná plocha a nádvoří	1 098	332 178	303	4
ostatní plocha	1 191	1 109 570	932	15

Graf č. 4 – Procentuální zastoupení ploch v k.ú. Štěnovice v roce 2017
Zdroj: vlastní zpracování



Lesní pozemky byly od roku 2017 opět nedotčeny. Výměra orné půdy od roku 2013 ubyla o 3 997 m², což není tak výrazný úbytek jako v předešlých letech. Zastavěná plocha a nádvoří v roce 2017 zabírá až 332 178 m², což je o 36 246 m² více než v roce 2013. Ostatní změny nejsou tak výrazné jako v předchozích měřených obdobích.

6.2 VÝVOJ VYUŽITÍ PLOCH V LETECH 2002 – 2017

Analýza změn mezi jednotlivými časovými horizonty porovnává, jaká plocha celkem změnila využívání, k jakým změnám docházelo, kdy byly změny největší a v jakých místech ke změnám nejvíce docházelo. V práci byl zkoumán vývoj využití ploch mezi lety 2002 – 2008, dále 2008 – 2013 a 2013 – 2017. Poté se vyhodnotil celkový vývoj v území a to od roku 2002 – 2017. Zpracoval se a zanalyzoval také vývoj zastavěných ploch a to od roku 2002 do 2017. Analýza změn ve využití pozemků probíhala na základě výsledných map, statistických údajů z tabulek a grafů, kde jsou zobrazeny rozdíly mezi jednotlivými časovými horizonty.

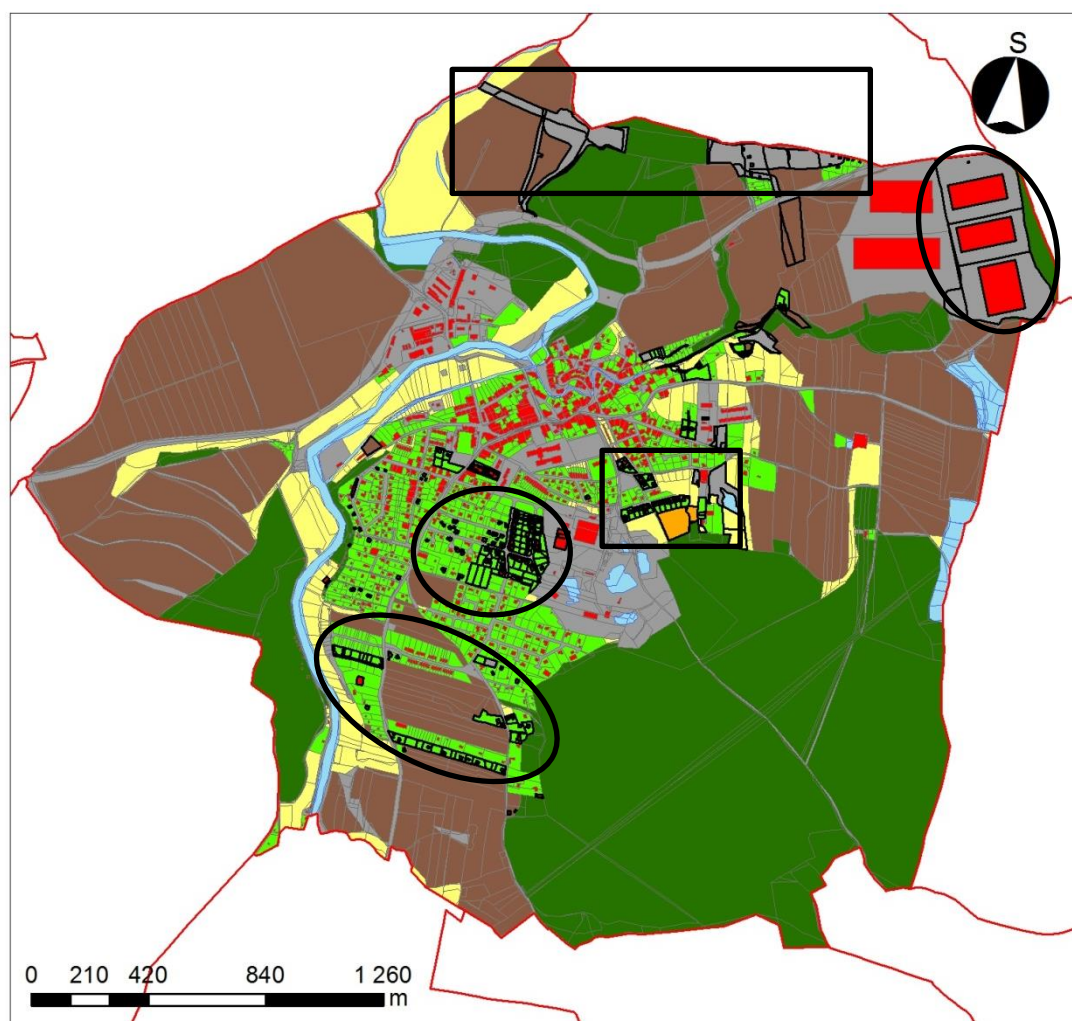
Výsledné tabulky zobrazují rozdíly ve využití pozemků v m² a zastoupení plochy v % mezi roky 2002 – 2008, 2008 – 2013, 2013 – 2017 a 2002 – 2017. Červeně jsou v tabulkách vyznačeny záporné údaje, které představují snížení celkové plochy a zastoupení plochy v území. Černě jsou znázorněny údaje, kde došlo k navýšení celkové plochy a zastoupení plochy.

Na grafech je zobrazeno zastoupení jednotlivých druhů pozemků v % v katastrálním území Štěnovice. V každém grafu jsou vždy porovnávány dva časové horizonty. Pro každý časový horizont byla zvolena jiná barva.

6.2.1 VÝVOJ V LETECH 2002 – 2008

Obrázek č. 14 – Mapa změn od roku 2002 do 2008

Zdroj: vlastní zpracování na podkladě mapy využití ploch 2008



— správní hranice a hranice k.ú.

□ změna ve využití ploch v letech 2002 - 2008

Druh pozemku

■ orná půda

■ trvalý travní porost

■ zastavěná plocha a nádvoří

■ zahrada

■ lesní pozemek

■ ostatní plocha

■ ovocný sad

■ vodní plocha

V mapě jsou v černých rámečcích vyznačena místa, kde v území docházelo k největším změnám mezi lety 2002 – 2008. Nejzásadnějším zásahem do krajiny byla výstavba dálničního obchvatu vedoucího severní částí katastrálního území. Tato změna byla především na úkor orné půdy a lesního pozemku. Stavba zasahovala také do chatové oblasti, proto bylo několik zastavěných ploch nahrazeno ostatní plochou. Další zásadní

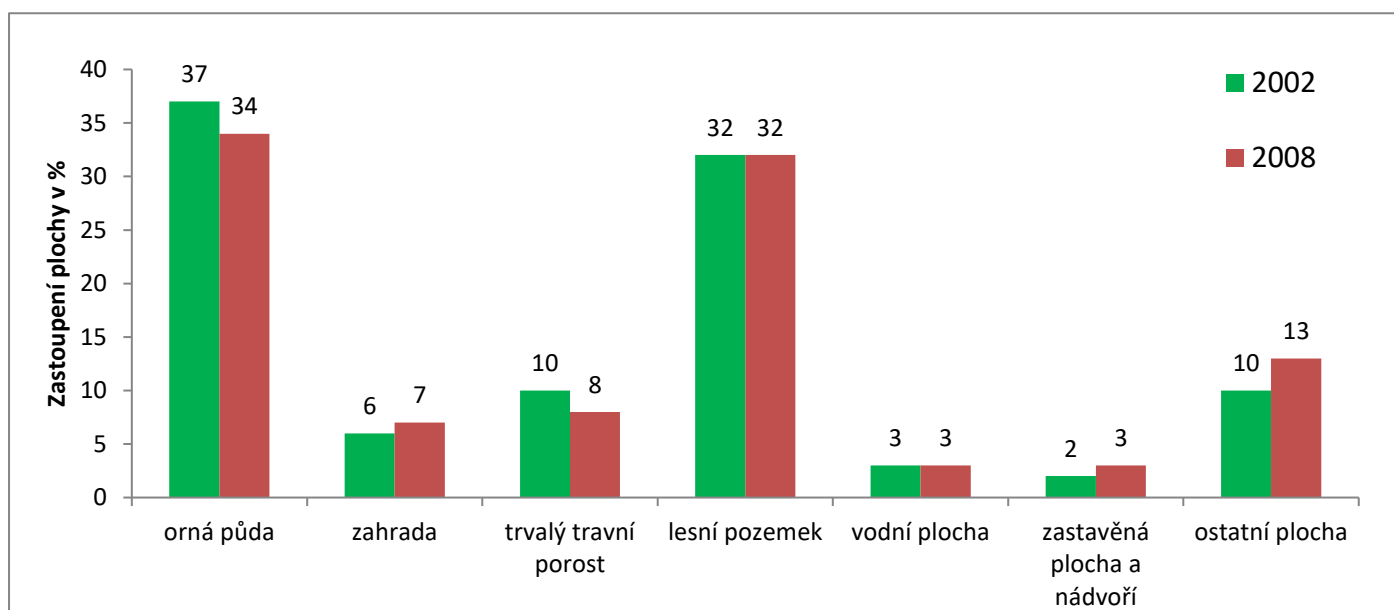
změnou v území byl počátek výstavby rozsáhlého logistického areálu v severovýchodní části obce. Do roku 2008 byly postaveny dvě haly o rozloze 41 165 m². Tento areál byl vybudován na orné půdě. Ve Štěnovicích bylo během těchto let postaveno mnoho rodinných domů. Nejvíce nových zastavěných ploch, které jsou zvýrazněny dvěma sousedícími černými elipsami, bylo koncentrováno jižním směrem od středu obce v nejrozsáhlejší satelitní části obce s chybějící vybaveností od prodejny smíšeného zboží až po autobusovou zastávku. Nové domy byly postaveny na trvalém travním porostu a již vyjmutých zahradách z původního zemědělského půdního fondu. V černém čtverci je zobrazena další nová čtvrť, která vznikla na trvalém travním porostu. Pozemky o ploše 11 419 m², které se přeměnily z trvalého travního porostu na keřový porost, jsou dle katastru nemovitostí definovány jako ovocný sad.

Tabulka č. 7 – Rozdíly ve využití pozemků mezi roky 2002 – 2008

Zdroj: vlastní zpracování

Druh pozemku	Celková plocha (m ²): nárůst/pokles	Zastoupení plochy (%): nárůst/pokles
orná půda	-213 155	-3
zahrada	+78 082	+1
ovocný sad	+11 419	0
trvalý travní porost	-119 722	-2
lesní pozemek	-67 303	0
vodní plocha	0	0
zastavěná plocha a nádvoří	+58 998	+1
ostatní plocha	+251 680	+3

Graf č. 5 – Procentuální zastoupení druhů pozemků v k.ú. Štěnovice v roce 2002 a 2008
Zdroj: vlastní zpracování



Obrázek č. 15 – Dálniční most přes Úhluvu
Foto: Klára Tomrdlová



Obrázek č. 16 – Dálniční tunel Valík
Foto: Klára Tomrdlová



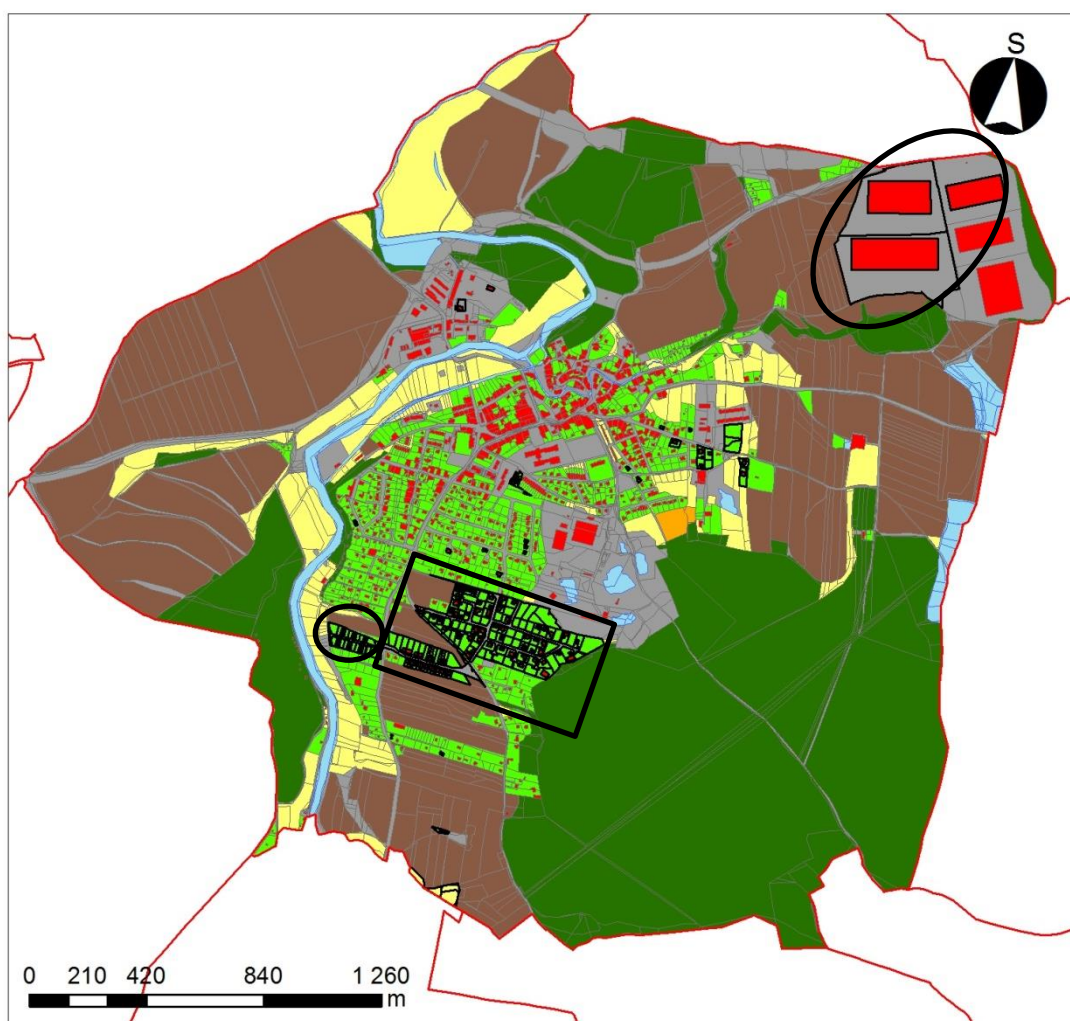
Obrázek č. 17 – Bytové domy postavené v roce 2007 ve Štěnovicích
Foto: Klára Tomrdlová



6.2.2 VÝVOJ V LETECH 2008 – 2013

Obrázek č. 18 – Mapa změn od roku 2008 do 2013

Zdroj: vlastní zpracování na podkladě mapy využití ploch 2013



— správní hranice a hranice k.ú.

▭ změna ve využití ploch v letech 2008 - 2013

Druh pozemku

■ orná půda

■ trvalý travní porost

■ zastavěná plocha a nádvoří

■ zahrada

■ lesní pozemek

■ ostatní plocha

■ ovocný sad

■ vodní plocha

Nejzásadnější změny jsou v mapě znázorněny čenými rámečky. Mezi roky 2008 – 2013 se „rozrostlo“ logistické centrum o další haly. Byly postaveny dvě nové haly o velikosti 52 017 m². Rozšířením areálu se ubrala značná část orné půdy. Na úkor orné půdy a trvalého travního porostu také přibýlo velké množství zastavěných ploch a zahrad, které jsou v mapě vyznačeny žlutým obdélníkem. Vzniklé „satelitní městečko“ tak získává

nebyvalé rozměry a celková zastavěná plocha obce se tak rapidně zvětšuje což vyvolává značný tlak na technickou a dopravní infrastrukturu. S rozrůstající se zastavěnou plochou a nádvořím je spojeno i navyšování ostatních ploch a to hlavně v podobě nových místních a účelových komunikací. Směrem na západ od této čtvrti se na úkor orné půdy rozšířil trvalý travní porost.

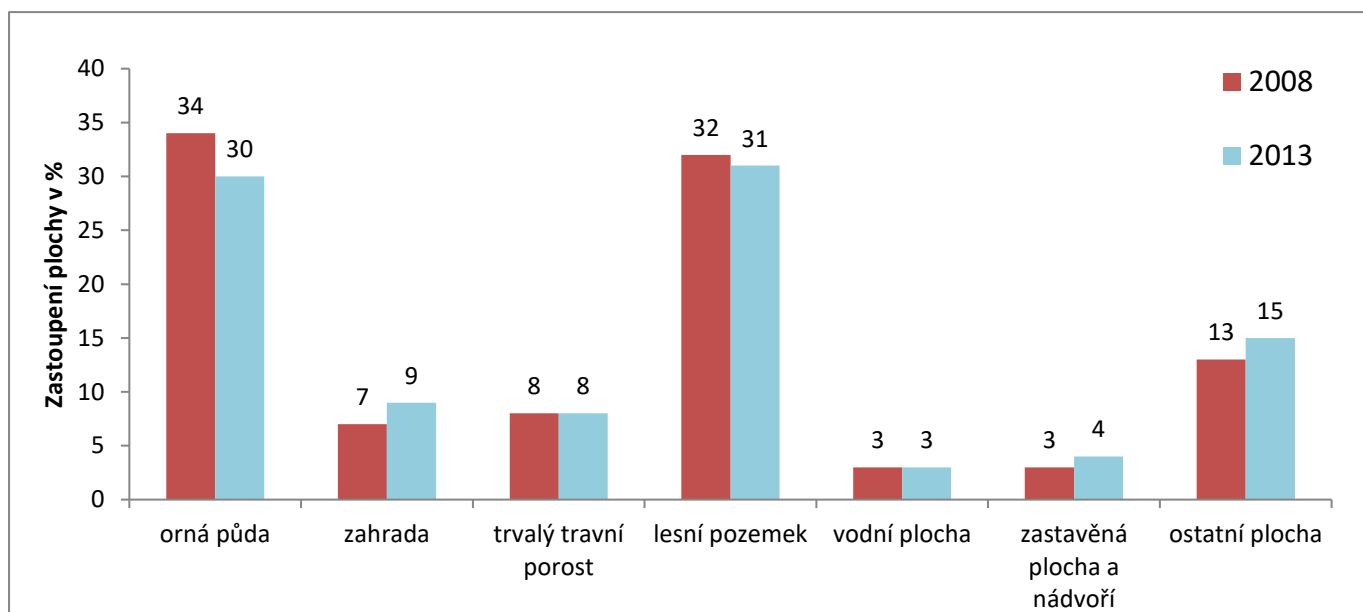
Tabulka č. 8 – Rozdíly ve využití pozemků mezi roky 2008 – 2013

Zdroj: vlastní zpracování

Druh pozemku	Celková plocha (m ²): nárůst/pokles	Zastoupení plochy (%): nárůst/pokles
orná půda	-301 374	-4
zahrada	+109 596	+2
ovocný sad	0	0
trvalý travní porost	+4 889	0
lesní pozemek	0	-1
vodní plocha	0	0
zastavěná plocha a nádvoří	+61 469	+1
ostatní plocha	+125 420	+2

Graf č. 6 – Procentuální zastoupení druhů pozemků v k.ú. Štěnovice v roce 2008 a 2013

Zdroj: vlastní zpracování



Obrázek č. 19 – Obytná zóna ve Štěnovicích vzniklá kolem roku 2010
Foto: Klára Tomrdlová



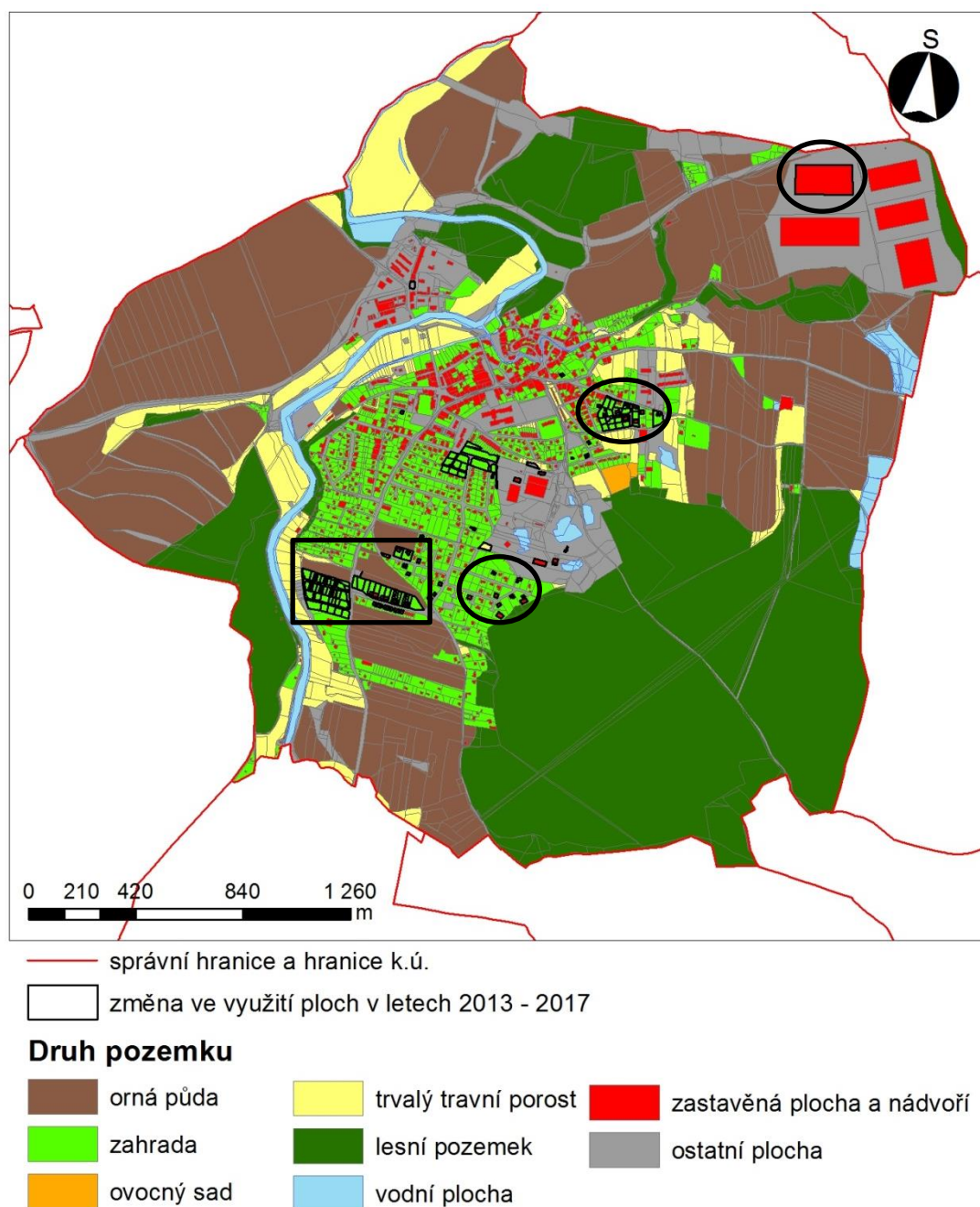
Obrázek č. 20 – Čtvrť s rodinnými domy ve Štěnovicích vznikající od roku 2010
Foto: Klára Tomrdlová



6.2.3 VÝVOJ V LETECH 2013 – 2017

Obrázek č. 21 – Mapa změn od roku 2013 do 2017

Zdroj: vlastní zpracování na podkladě mapy využití ploch 2017



V mapě vývoje mezi roky 2013 až 2017 byla dokončena výstavba logistického centra. Byla zde postavena poslední hala o velikosti cca 25 760 m². Ve východní části intravilánu obce vznikla a stále se rozšiřuje nová čtvrť s rodinnými domy, kde původně převažoval trvalý travní porost. V jižní části území bylo vybudováno několik řadových rodinných domů. Přibýlo zde ale i mnoho jednotlivých domů v blízkosti lesa. Nové domy

se rozšířily především na pozemcích zahrad. V současnosti je zde nezastavěných zahrad minimálně. V jihozápadní oblasti intravilánu došlo k přeměně trvalého travního porostu na pozemky zahrad, které začínají být postupně také zastavovány.

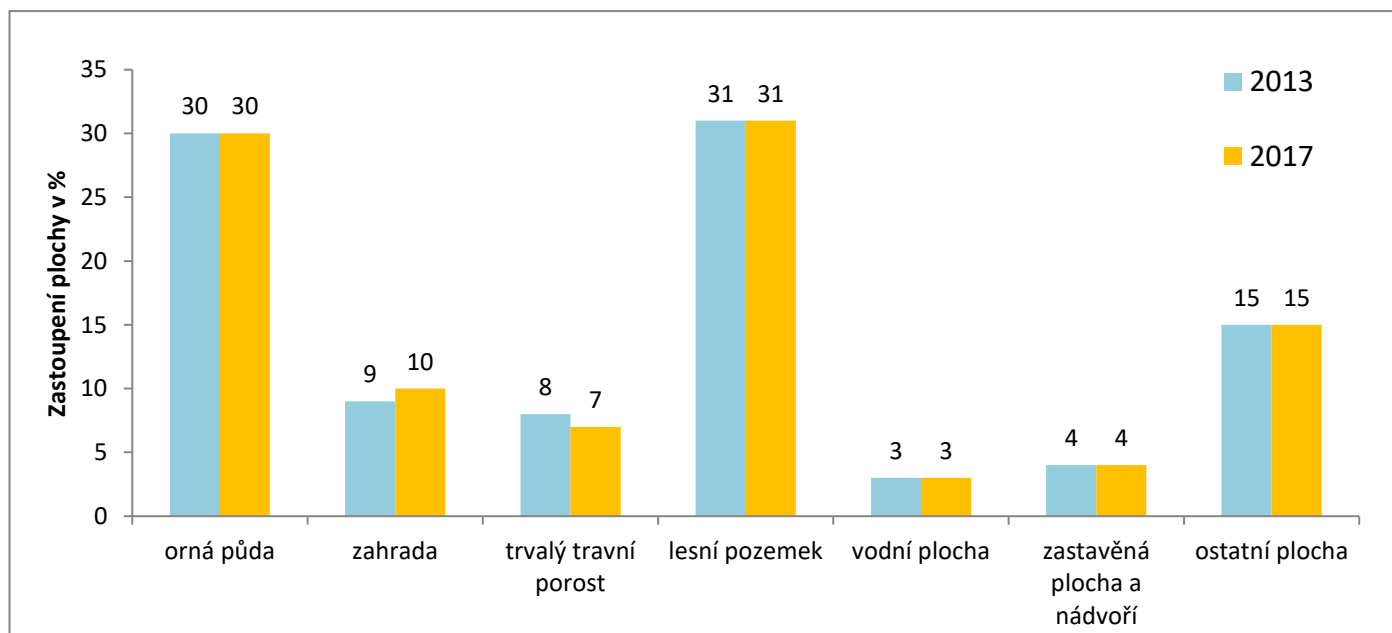
Tabulka č. 9 – Rozdíly ve využití pozemků mezi roky 2013 – 2017

Zdroj: vlastní zpracování

Druh pozemku	Celková plocha (m ²): nárůst/pokles	Zastoupení plochy (%): nárůst/pokles
orná půda	-3 997	0
zahrada	+61 937	+1
ovocný sad	0	0
trvalý travní porost	-72 081	-1
lesní pozemek	0	0
vodní plocha	0	0
zastavěná plocha a nádvoří	+36 246	0
ostatní plocha	-22 105	0

Graf č. 7 – Procentuální zastoupení ploch v k.ú. Štěnovice v roce 2013 a 2017

Zdroj: vlastní zpracování



Obrázek č. 22 – Výstavba řadových domů z roku 2017
Foto: Klára Tomrdlová



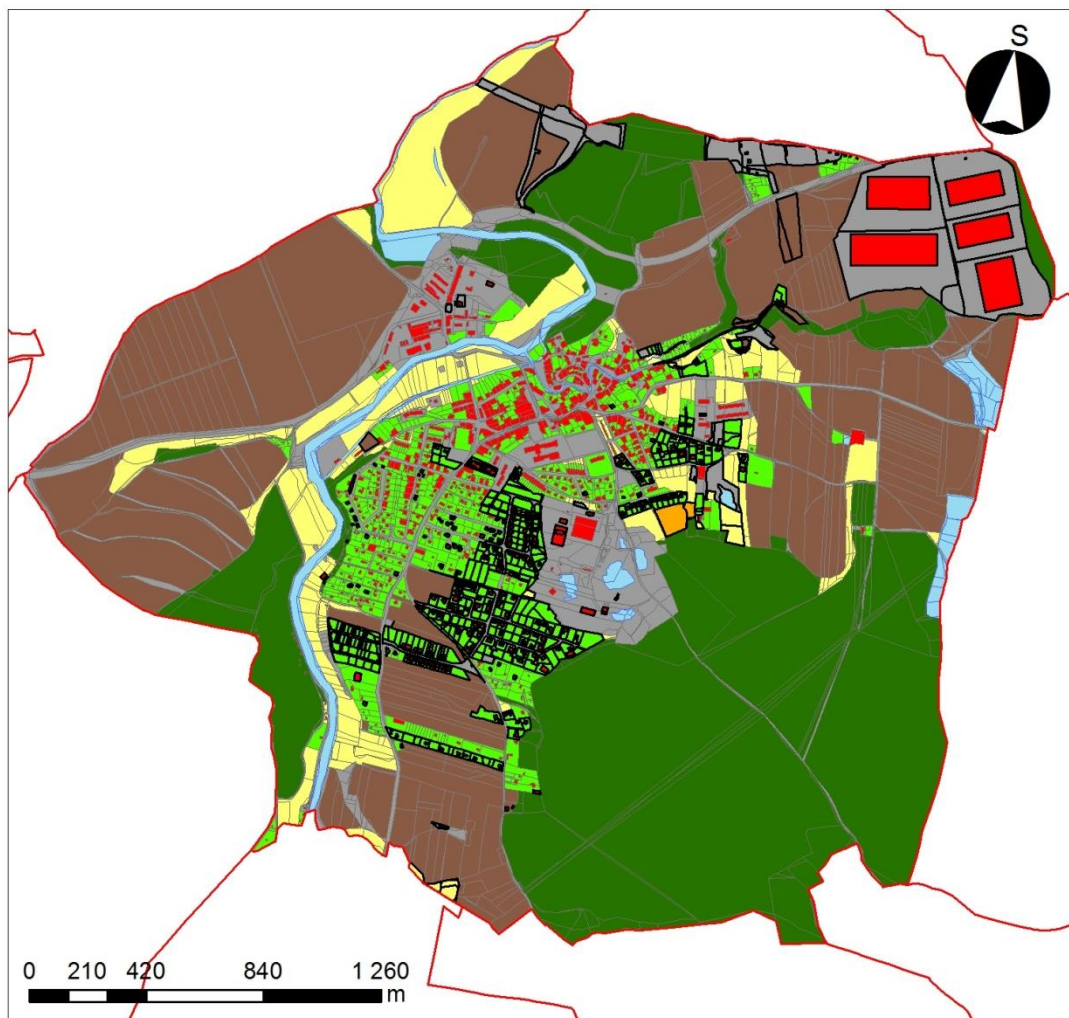
Obrázek č. 23 – Nová čtvrť s rodinnými domy
Foto: Klára Tomrdlová



6.2.4 CELKOVÝ VÝVOJ VYUŽITÍ PLOCH

Obrázek č. 24 – Mapa změn od roku 2002 do 2017

Zdroj: vlastní zpracování na podkladě mapy využití ploch 2017



— správní hranice a hranice k.ú.

□ změny ve využití ploch v letech 2002 - 2017

Druh pozemku

■ orná půda

■ trvalý travní porost

■ zastavěná plocha a nádvoří

■ zahrada

■ lesní pozemek

■ ostatní plocha

■ ovocný sad

■ vodní plocha

Výsledná mapa využití ploch se změnami za posledních 15 let je k dispozici ve formátu A3 na konci práce jako PŘÍLOHA Č. 5.

V katastrálním území Štěnovice proběhla během posledních 15 let celá řada změn ve využití ploch. Jednou ze zásadních změn byla výstavba nových obytných čtvrtí, které zabraly velkou část území. Tato výstavba neměla dopad pouze na využití ploch, ale především na celkový charakter obce. Dalším zásahem ve využití byla výstavba logistického centra, vystavěného na velmi kvalitní orné půdě. Také dálnice, která sice vede pouze malou částí území, narušila vzhled krajiny a vztahy v území.

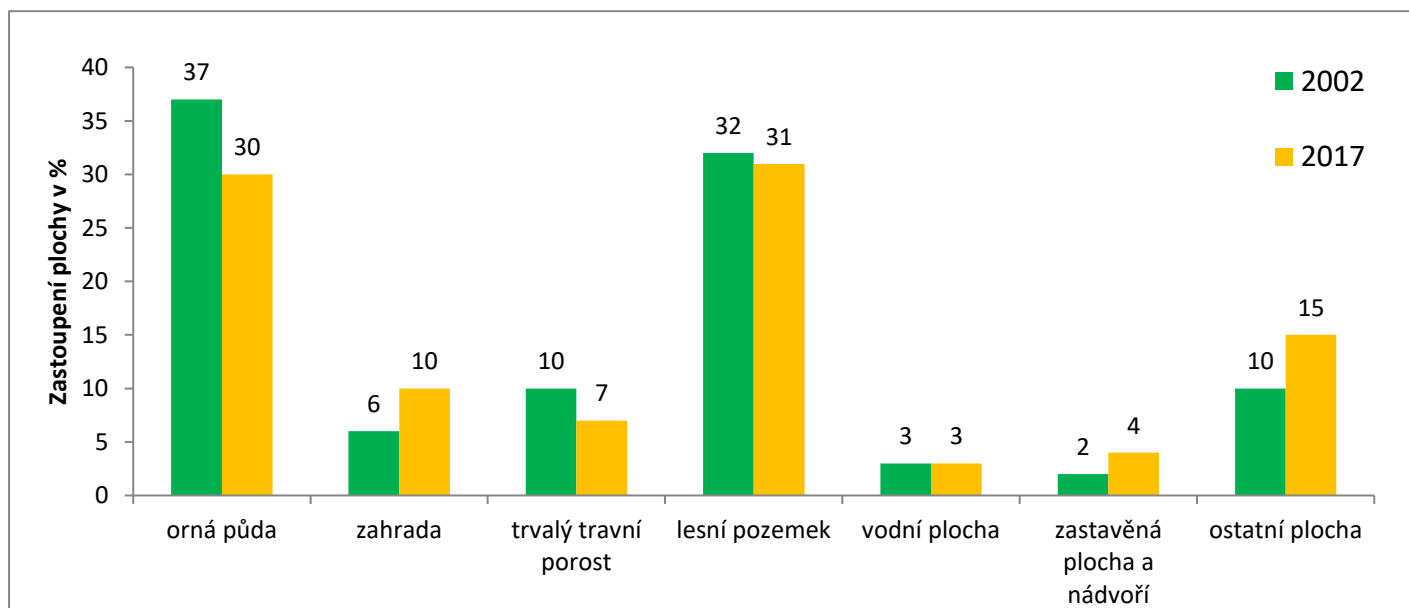
Orná půda se zde za sledovaných 15 let zmenšila o 518 526 m² na úkor jiného využití a to téměř výhradně pro bydlení a průmysl. Nejvíce orné půdy bylo zabráno v severovýchodní části území logistickým areálem, které má celkovou plochu 338 643 m². Zastavěná plocha a nádvoří od roku 2002 do roku 2017 vzrostla o 156 713 m². Ostatní plocha se v katastrálním území rozšířila o 354 995 m². Především z orné půdy a trvalého travního porostu se změnilo využití na zahrady, které se navýšily za 15 let o 249 615 m². Naopak snížení bylo zaznamenáno u trvalého travního porostu, který klesl o 186 914 m². Méně rozsáhlé změny ve využití byly u lesního pozemku, který se zmenšil pouze o 67 303 m². U vodních ploch nedošlo v území k žádným změnám.

Tabulka č. 10 – Rozdíly ve využití pozemků mezi roky 2002 – 2017

Zdroj: vlastní zpracování

Druh pozemku	Celková plocha (m ²) v roce 2002	Celkový nárůst/pokles (m ²) v letech 2002 - 2017	Nárůst/pokles zastoupení plochy (%) v letech 2002 - 2017
orná půda	2 804 783	-518 526	-7
zahrada	488 736	+249 615	+4
ovocný sad	0	+11 419	0
trvalý travní porost	749 091	-186 914	-3
lesní pozemek	2 471 960	-67 303	-1
vodní plocha	226 237	0	0
zastavěná plocha a nádvoří	175 465	+156 713	+2
ostatní plocha	754 575	+354 995	+5

Graf č. 8 – Procentuální zastoupení druhů pozemků v k.ú. Štěnovice v roce 2002 a 2017
Zdroj: vlastní zpracování



Největší podíl na území v roce 2002 zabírala orná půda, u které byl do roku 2017 zaznamenán výrazný pokles. Naopak nejmenší podíl v roce 2002 zaujímal zastavěná plocha a nádvoří, která měla do roku 2017 rostoucí charakter. V současnosti je na území největší zastoupení lesního pozemku a nejmenší ovocného sadu a vodní plochy.

Obrázek č. 25 – Logistický areál vybudovaný v letech 2007 – 2017
Foto: Klára Tomrdlová



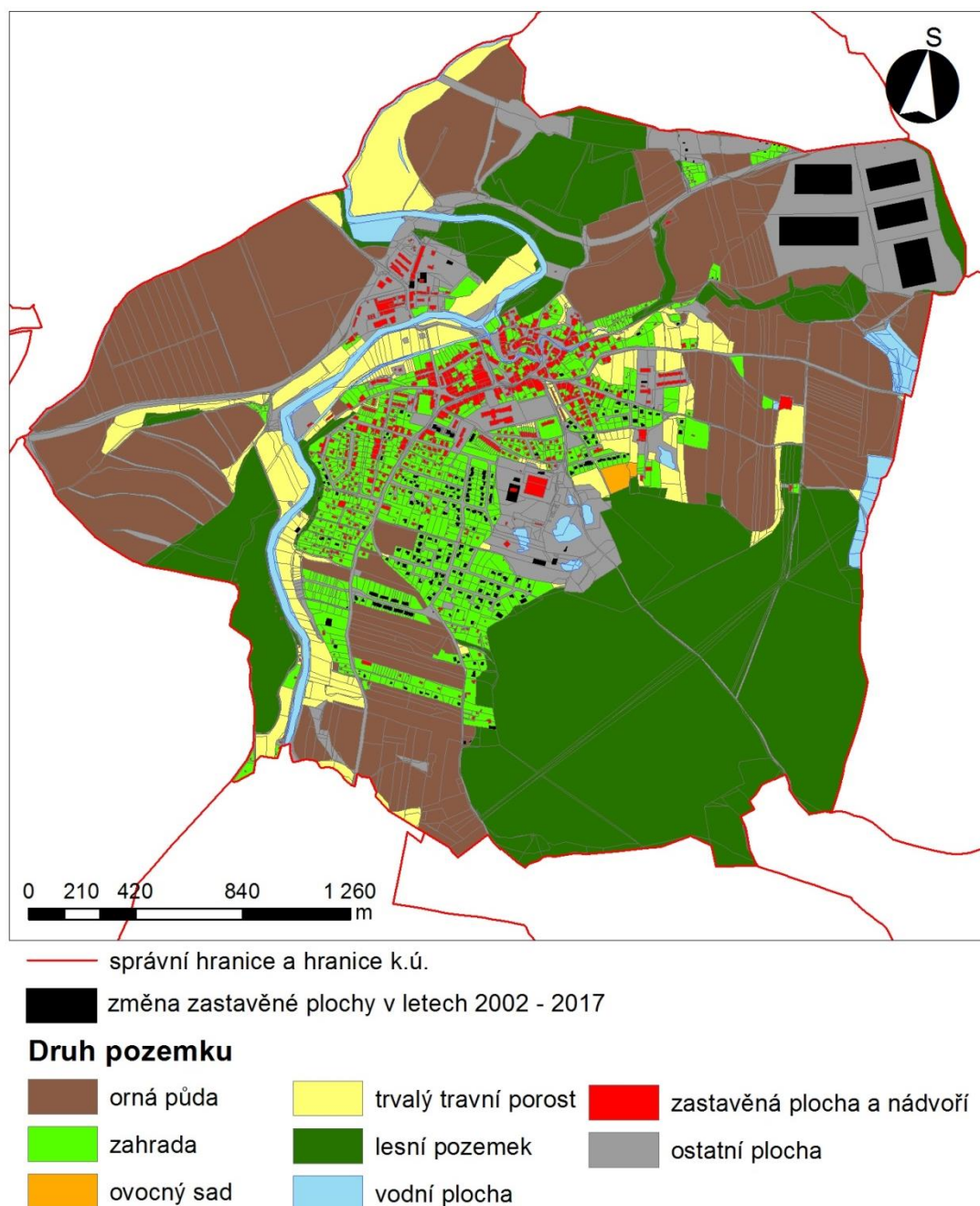
Obrázek č. 26 – Parcely připravené k výstavbě rodinných domů v roce 2018
Foto: Klára Tomrdlová



6.2.5 CELKOVÝ VÝVOJ ZASTAVĚNÝCH PLOCH

Obrázek č. 27 – Mapa změn zastavěných ploch od roku 2002 do 2017

Zdroj: vlastní zpracování na podkladě mapy využití ploch 2017



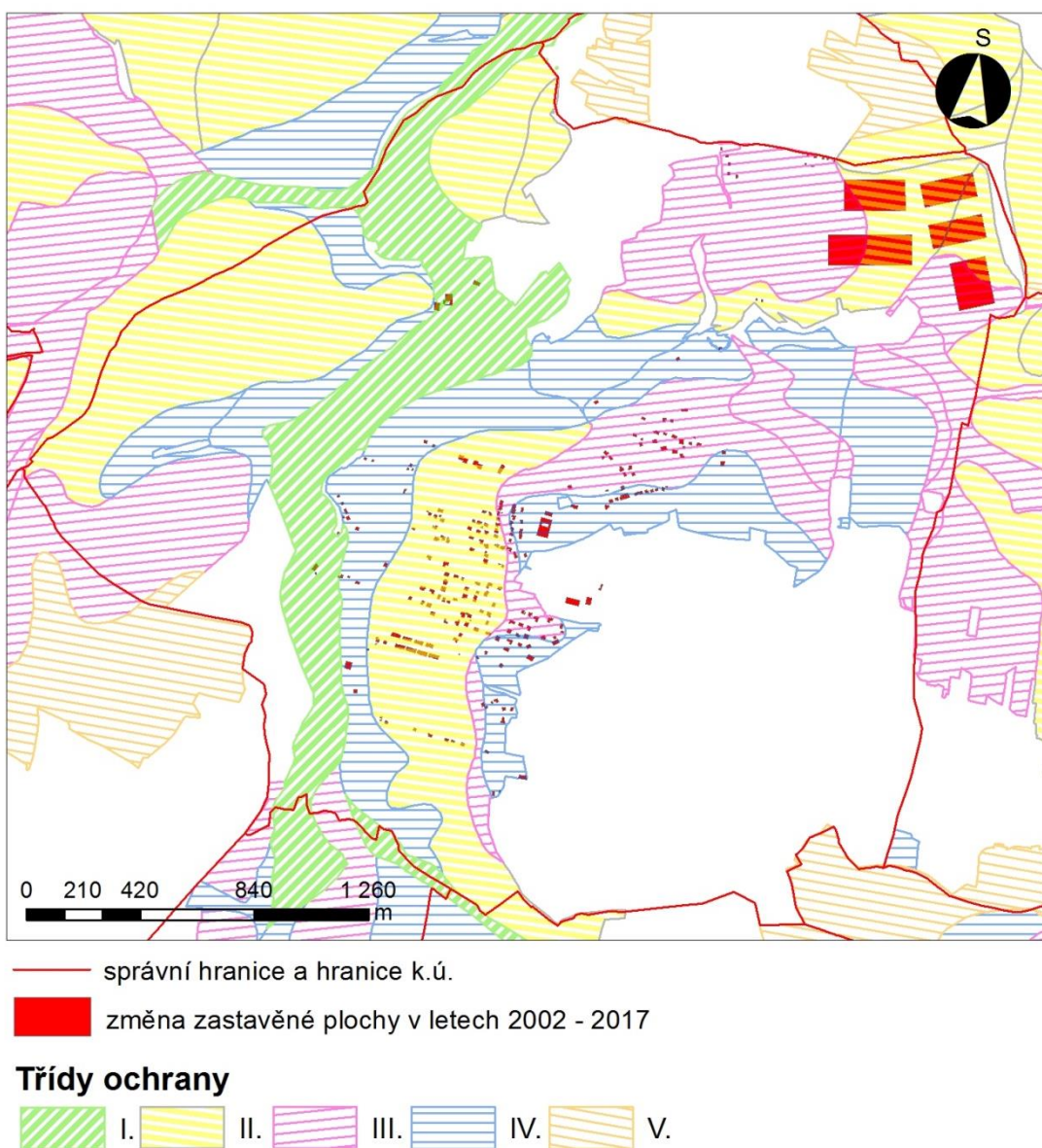
Ve Štěnovicích byl vývoj zastavěných ploch za posledních 15 let velmi znatelný. Probíhal zde tzv. proces suburbanizace. Od roku 2002 přibylo v území o 158 187 m² zastavěné plochy. Největší podíl na nárůstu zastavěné plochy mají skladové a výrobní haly v severovýchodní části území, které zaujímají celých 118 945 m². Došlo zde i ke změnám v podobě mírného zániku zastavěné plochy na úkor ostatní plochy a to zejména kvůli

výstavbě dálnice, kdy zde ubylo 522 m² zastavěné plochy. Zastavěná plocha se na v území rozrostla nejvíce na úkor orné půdy a to až o 132 475 m². Zastavěná plocha nahradila i mnoho jiných pozemků a to hlavně trvalé travní porosty, zahrady a ostatní plochy. V mapě není zaznamenán vývoj zahrad a ostatních ploch, které však se zastavěnou plochou úzce souvisí.

6.3 TŘÍDY OCHRANY ZEMĚDĚLSKÉHO PŮDNÍHO FONDU

Obrázek č. 28 – Třídy ochrany zemědělského půdního fondu

Zdroj: vlastní zpracování dle VÚMOP



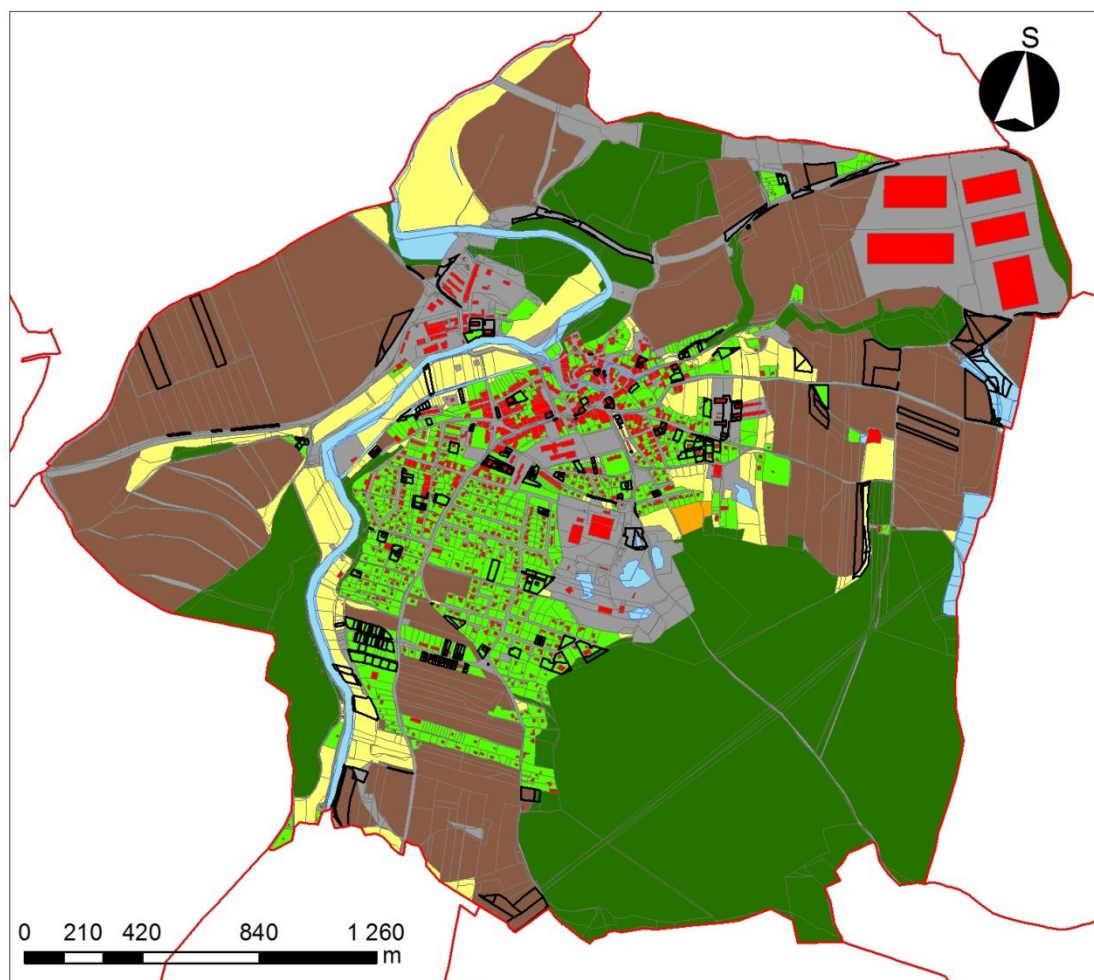
Výsledná mapa zobrazující třídy ochrany zemědělského půdního fondu je ve formátu A3 umístěna na konci práce jako PŘÍLOHA Č. 6.

Mapa znázorňuje třídy ochrany zemědělského půdního fondu v katastrálním území Štěnovice. Zeleně jsou v mapě zvýrazněny nejcennější půdy, které je možné ze ZPF odejmout ve výjimečných případech. Žlutě jsou vyznačeny velmi kvalitní půdy s vysokou produkční schopností, což s sebou nese omezení zejména ve využití k výstavbě. Odejmutí ZPF I. a II. třídy ochrany se musí patřičně odůvodnit. Omezení v zastavitelnosti se týká pouze zemědělských půd I. a II. třídy ochrany, u III., IV. a V. třídy v tomto směru omezení není. V mapě jsou zobrazeny také změny zastavěných ploch od roku 2002 do 2017. Z obrázku je patrné, že se zástavba v posledních 15 letech rozrostla i na úkor vysoce chráněných zemědělských půd, které jsou pouze podmíněně zastavitelné. Na půdách II. třídy bylo postaveno velké množství rodinných domů, ale také rozsáhlá průmyslová zóna. Půdy s I. třídou ochrany sice byly zastavěny v posledních letech minimálně, ale to mohlo být ovlivněno i tím, že se tyto půdy v území vyskytují především v oblasti vodního toku. V těchto územích je zákaz stavění a to z důvodu, že se jedná o zónu záplavového území. Méně kvalitní půdy III. a IV. třídy ochrany byly také využívány k výstavbě. V území se nachází velmi málo půd V. třídy ochrany s nízkou produkční schopností.

6.4 DATA O PRODEJI – CENOVÉ ÚDAJE

Obrázek č. 29 – Prodané pozemky v letech 2014 – 2017

Zdroj: vlastní zpracování dle ČÚZK



— správní hranice a hranice k.ú.

□ prodaný pozemek v letech 2014 - 2017

Druh pozemku

■ orná půda

■ trvalý travní porost

■ zastavěná plocha a nádvoří

■ zahrada

■ lesní pozemek

■ ostatní plocha

■ ovocný sad

■ vodní plocha

Výsledná mapa v A3 formátu zobrazující prodané pozemky v letech 2014 – 2017 v katastrálním území Štěnovice je umístěna na konci dokumentu jako PŘÍLOHA Č. 7.

Mapa zobrazuje prodané pozemky v území od 1. ledna 2014 do 31. prosince 2017. Starší cenové údaje o území nejsou dostupné, protože se do katastru nemovitostí zapisují až od roku 2014. Cenové údaje jsou evidovány u nemovitostí, které byly získány buď na

základě kupní smlouvy nebo v dražbě. V katastrálním území Štěnovice bylo prodáno od roku 2014 do 2017 celkem 412 pozemkových parcel. Celková výměra těchto parcel je 302 852 m².

V tabulce č. 11 je zohledněno jaký druh pozemku byl prodán, jejich počet a celková výměra.

Tabulka č. 11 – Prodané pozemky v k.ú. Štěnovice v letech 2014 – 2017

Zdroj: vlastní zpracování

Druh prodaného pozemku	Počet prodaných pozemků	Celková výměra prodaných pozemků (m²)
orná půda	75	144 733
zahrada	108	54 351
trvalý travní porost	35	25 476
lesní pozemek	6	4 358
vodní plocha	20	11 259
zastavěná plocha a nádvoří	83	12 510
ostatní plocha	85	50 165

Ve zkoumaném území se podle počtu pozemků prodávaly nejvíce zahrady, ostatní plochy, zastavěné plochy a nádvoří a orná půda. Prodej orné půdy v m² za sledované čtyři roky výrazně převažoval nad ostatními druhy pozemků. Naopak nejméně se v území prodávaly lesní pozemky a vodní plochy.

7 DISKUZE

Tato práce řeší katastrální území, kde se za poslední roky radikálně změnilo využití ploch a proměnilo tak venkovské prostředí na předměstské. V území se uplatnila hlavně rezidenční, ale také komerční suburbanizace. Přestože se práce primárně zabývá využitím ploch, vzhledem k dosaženým výsledkům má blízko i k tématu suburbanizace. Katastrální území Štěnovice lze tedy porovnat s jinými suburbanizačními zónami.

Při porovnání výsledků práce s prací „Hodnocení vývoje využití antropogenních ploch v zázemí Prahy (katastrální území obce Klecany)“, jejíž autorkou je Kamila Kédlová, se zjištěné výsledky poměrně shodují. Autorka se sice zabývala dlouhodobým vývojem, ale použila také metodu analyzování změn ve využití ploch na podkladě čtyř časových horizontů. Autorka došla k velmi podobným výsledkům. V území obce Klecany došlo k výrazným přeměnám přírodních ploch na antropogenní. Největší úbytek byl i v území Klecan zaznamenán u zemědělské půdy na úkor rodinných domů, průmyslového areálu a skladových prostor. Obec Klecany leží podobně jako obec Štěnovice v zázemí metropole a nárůst počtu obyvatel byl způsoben také především suburbanizačním procesem. I zde výstavbu průmyslové zóny zapříčinila výhodná poloha v těsné blízkosti dálnice. Rozdílné výsledky byly zaznamenány v kapacitě technické a sociální infrastruktury. Zatímco v Klecanech s nárůstem nově přichozích obyvatel problém nenastal, v obci Štěnovice je v současnosti občanská vybavenost nedostačující. Ve Štěnovicích je nedostatečná kapacita technické infrastruktury u čističky odpadních vod. Ze sociální infrastruktury je nedostačující kapacita především v mateřské škole, v domově pro seniory, ale i v dalších zařízeních občanského vybavení. U dlouhodobého vývoje je patrné, že k výrazným změnám ve využití ploch začalo docházet až od roku 1990.

Analýzou obcí, které se nacházejí ve spádové oblasti obce Dolní Břežany se zabýval docent Martin Ouředníček s výzkumným týmem. Toto exponované území se nachází v těsném zázemí Prahy. V práci se vyhodnocovala specifika populačního vývoje, vycházelo se ze statistických dat, která byla doplněná o data z alternativních zdrojů a terénního výzkumu. V analýze se navíc uplatnily zkušenosti členů výzkumného týmu, kteří se zabývají problematikou suburbanizace. Výzkum ukázal, že se nová výstavba nejintenzivněji rozvíjela v Dolních Břežanech, kde domy postavené až po roce 2001 tvoří skoro 47 % domovního fondu. Zde byl výraznější nárůst počtu domů zaznamenán od roku

2004, nejvíce pak v letech 2008 – 2009. Ve Štěnovicích byl zjištěn největší nárůst zastavěných ploch také od roku 2008 až do roku 2013. Nové rodinné domy se v Dolních Břežanech rozrůstaly stejně jako ve Štěnovicích na okrajích obce, kde vytvořily ucelené oblasti tzv. satelitní městečka. V práci *Ouředníčka* původní zástavba zahrnuje zejména rodinné domy postavené před rokem 1989 tvořící jádra zkoumaných obcí. Nové bytové domy a nové rodinné domy jsou typickými projevy rezidenční suburbanizace, které vznikly po roce 1989.

Práce „Vývoj vesnice Štěnovice od 19. století do současnosti“, kterou se zabýval Petr Sedláček, analyzuje vývoj obce od poloviny 19. století do současnosti z demografického hlediska. Základní metodou, kterou Sedláček v práci využíval, byla analýza statistických dat, zejména dat ze sčítání obyvatel. V práci bylo zjištěno, že v 70. letech ve Štěnovicích probíhal proces urbanizace, to znamená, že obyvatelé z obce odcházeli – převážně do Plzně. Změna nastala v 80. letech, kdy přišla první vlna nových obyvatel. V 90. letech už v obci probíhal jev suburbanizace, se kterým začala výstavba rodinných domů. Suburbanizace v obci gradovala v letech 2000 – 2008. Migrační přírůstek podle Sedláčka dosáhl v roce 2007 maximální hodnoty a to až 45 ‰ a od roku 2008 do 2011 byly dosažené výsledky u migračního přírůstku výrazně nižší. V této práci byly z hlediska využití ploch v území zaznamenány největší změny u zastavěných ploch od roku 2008 a to hlavně výstavbou rodinných domů. Je tedy zřejmé, že zvyšující se migrační přírůstek výhradně nesouvisí se zvyšující se zastavěnou plochou v území.

Metody zkoumání změn v této práci kombinováním údajů z katastru nemovitostí, terénního průzkumu a leteckých snímků přináší řadu nepřesností např. u definice ostatních ploch, sadů, sporný byl také někdy rozdíl mezi trvalým travním porostem a zahradou. Všechny tyto sporné výměry však zaujímají zanedbatelnou část celkové plochy území (méně než 1 %) a výsledky tedy zásadně neovlivňují.

8 ZÁVĚR

Výsledky bakalářské práce z dílčích analýz potvrzují, že v katastrálním území Štěnovice došlo za posledních 15 let k výrazným změnám ve využití ploch. Během této doby „vyrostla“ v území průmyslová zóna, která zabrala výraznou plochu kvalitní orné půdy. V severní části území probíhalo náročné budování tunelu Valík, který je součástí dálničního obchvatu města Plzně. Největší změny ve využití ploch zapříčinila výstavba rodinných domů. Nové obytné zóny postrádají občanskou vybavenost a docházková vzdálenost na autobusové zastávky nevyhovuje. Nové obytné čtvrti navíc způsobují velké zatížení technické i dopravní infrastruktury obce.

Při zkoumání vývoje využití ploch mezi časovými horizonty byly v území zaznamenány největší změny v letech 2008 – 2013. Během těchto let došlo k největšímu poklesu orné půdy a byl zde nejvýraznější nárůst zastavěných ploch a nádvoří. Od roku 2002 do současnosti docházelo i k dalším znatelným změnám ve využití ploch. Na úkor trvalých travních porostů a orné půdy zde docházelo ve velké míře k přeměnám na zahrady a probíhala masivní výstavba rodinných domů. S „rostoucí“ zástavbou přibývaly i ostatní plochy v podobě nových místních a účelových komunikací. U vodních ploch nebyly v území zaznamenány žádné změny. Počet lesních pozemků se v území snížil pouze mezi roky 2002 – 2008 a to především výstavbou dálnice.

Zastavěnost území obce se za posledních 15 let zdvojnásobila, ostatní plochy a zahrady přibýly o polovinu své plochy a zabrána byla pětina celkové plochy orné půdy.

Z analýzy zemědělských půd vyplývá, že se i přes zákonná omezení na velmi kvalitních půdách staví. Nové domy byly z velké části postaveny na půdách II. třídy ochrany ZPF, které jsou vysoce chráněné a podmíněně zastavitelné. Průmyslová zóna o celkové ploše téměř 34 ha se z větší části nachází také na půdách II. třídy ochrany.

Analýza prodeje pozemků ve Štěnovicích mezi roky 2014 – 2017 ukázala, že zde byl velký zájem hlavně o stavební parcely. Nejvíce se z druhů pozemků prodávaly zahrady a naopak nejméně lesní pozemky.

V současnosti jsou Štěnovice suburbánní zónou. Toto území přilákalo řadu lidí na svou výhodnou polohu nedaleko Plzně a zároveň v klidné lokalitě. Zájem lidí o bydlení v dosahu města v posledních letech rapidně rostl. Se zájmem lidí se zvyšoval i zájem

developerských společností, které zde zrealizovaly výstavbu nových bytů, řadových rodinných domů, ale také prodej pozemků pro individuální výstavbu. S rozšiřující se zástavbou v obci výrazně rostl i počet obyvatel. Od roku 2001 do 2017 počet narostl o 690 obyvatel. Většina nově přistěhovalých se distancuje od původních obyvatel a nemá zájem se jakýmkoliv způsobem podílet na rozvoji obce, začlenit se do obecního společenského života. Jejich volnočasové aktivity jsou výhradně situovány do města Plzně, kam musí každodenně dojíždět autem. Do obce pak často přijíždějí pouze přespat. Jejich vazby k okolí bydliště jsou tak minimální.

V území se i nadále pokračuje s výstavbou rodinných domů. Všechny rezervy k zastavění jsou již dle územního plánu vymezeny jako zastavitelné plochy. Zbylé zemědělské plochy by pro zástavbu neměly být dle územního plánu odnímány. Vzhledem k tomuto faktu a rychlosti „rozzůstající“ se zástavby je velmi pravděpodobné, že pro budoucí generace již v území nezbydou žádné zastavitelné plochy. Suburbanizace v takovémto měřítku tedy znemožnila budoucím generacím původních obyvatel s vazbami k území postavit si dům ve své rodné obci.

SEZNAM LITERATURY A POUŽITÝCH ZDROJŮ

- BAULIES, Xavier, SZEJWACH, Gerard. Survey of needs, gaps and priorities on data for land-use/land-cover change research. In: *LUCC and IGBP-DIS 1997: LUCC Data Requirements Workshop: 11-14 November 1997*. Barcelona: Institut Cartographic de Catalunya, 1998, s. 19-20. ISSN 1138-7424.
- BIČÍK, Ivan a kolektiv. *Vývoj využití ploch v Česku*. 1. vyd. Praha: Česká geografická společnost, Geographica, 2010. 250 s. ISBN 978-80-904521-3-8.
- BRABEC, Pavel, LIPSKÝ, Zdeněk. Geoekologické zákonitosti využívání krajiny: případová studie z pramenné oblasti Konopištského potoka. *Geografie*. Praha: Česká geografická společnost, 2007, 112(1), s. 33-47. ISSN 1212-0014.
- BURROUGH, Peter Alan. *Principles of geographical information systems for land resources assessment*. New York: Oxford University Press, 1986. Monographs on soil and resource surveys, no. 12. ISBN 0-19-854592-4.
- Česká geologická služba, 2018. *Půdní mapa* [online]. [cit. 2018-01-25]. Dostupné z: <https://mapy.geology.cz/pudy/>
- Český úřad zeměměřický a katastrální. *Archivní mapy* [online]. Praha: ÚAZK, 2006. [cit. 2018-04-13]. Dostupné z: <http://archivnimapy.cuzk.cz/uazk/pohledy/archiv.html#>
- Český úřad zeměměřický a katastrální. *Datové sady* [online]. Praha: ČÚZK, 2017 [cit. 2017-11-27]. Dostupné z: [http://geoportal.cuzk.cz/\(S\(pu4cahdppzzoldyn1wdtlurf\)\)/Default.aspx?head_tab=sekce-02-gp&mode=TextMeta&text=dSady_uvod&menu=20&news=yes](http://geoportal.cuzk.cz/(S(pu4cahdppzzoldyn1wdtlurf))/Default.aspx?head_tab=sekce-02-gp&mode=TextMeta&text=dSady_uvod&menu=20&news=yes)
- Český úřad zeměměřický a katastrální. *Mapový server ČÚZK* [online]. Praha: ČÚZK, 2017 [cit. 2017-11-20]. Dostupné z: <http://services.cuzk.cz/>
- Český úřad zeměměřický a katastrální. *Nahlížení do katastru nemovitostí* [online]. Praha: ČÚZK, 2013 [cit. 2018-01-24]. Dostupné z: <http://nahliznidokn.cuzk.cz/VyberKatastrInfo.aspx>
- Český úřad zeměměřický a katastrální. *Ortofoto České republiky* [online]. Praha: ČÚZK, 2017 [cit. 2018-01-02]. Dostupné z: <http://geoportal.cuzk.cz/geoprohlizec/default.aspx?ck=1&conf=0&SID=&wmcid=539&serverconf=meta>
- Český úřad zeměměřický a katastrální. *ZABAGED – polohopis* [online]. Praha: ČÚZK, 2010. Poslední změna 17.08.2017 [cit. 2018-02-02]. Dostupné z: [http://geoportal.cuzk.cz/\(S\(5vwedrhibhzmztaj1zi4lvr\)\)/default.aspx?mode=TextMeta&text=dSady_zabaged&side=zabaged&menu=24](http://geoportal.cuzk.cz/(S(5vwedrhibhzmztaj1zi4lvr))/default.aspx?mode=TextMeta&text=dSady_zabaged&side=zabaged&menu=24)
- Český úřad zeměměřický a katastrální. *ZABAGED – výškopis* [online]. Praha: ČÚZK, 2010. Poslední změna 05.01.2018 [cit. 2018-02-02]. Dostupné z: [http://geoportal.cuzk.cz/\(S\(5vwedrhibhzmztaj1zi4lvr\)\)/default.aspx?mode=TextMeta&text=vyskopisZBG&side=vyskopis&head_tab=sekce-02-gp&menu=30](http://geoportal.cuzk.cz/(S(5vwedrhibhzmztaj1zi4lvr))/default.aspx?mode=TextMeta&text=vyskopisZBG&side=vyskopis&head_tab=sekce-02-gp&menu=30)

- GABROVEC, Matej, KLADNIK, Drago, PETEK, Franci. Land use changes in the 20th century in Slovenia. In: *Land use/cover changes in selected regions in the world. I, IGU/LUCC*. Asahikawa: 2001, s. 41-52.
- Geoportál Plzeňského kraje. *Letecké snímky* [online]. Plzeň: Krajský úřad Plzeňského kraje, 2015 [cit. 2018-01-02]. Dostupné z: http://mapy.kr-plzensky.cz/gis/letecke_snimky/
- HAMPL, Martin. Ecological problems, development of the society and geography. *AUC Geographica*. 1992, 27(1), s. 7-10.
- HNILIČKA, Pavel. *Sídelní kaše: otázky k suburbánní výstavbě kolonií rodinných domů: urbanismus do kapsy*. 2. vyd. Brno: Host, 2012. 212 s. ISBN 978-80-7294-592-4.
- HURBÁNEK, Pavol. Vývoj a nové prístupy v interpretáciách vidieka: priestorový aspekt, periférnosť a koncentrovanosť systému osídlenia. In Spišiak, P. et al., eds. *Agrorurálne štruktúry Slovenska po roku 1989*. Bratislava: Geo-grafika, 2005, s. 95-114. ISBN 80-969338-4-1.
- KABRDA, Jan. *Změny prostorového vzorce využití ploch v České republice a jejich příčiny*. Praha, 2008. Disertační práce. Univerzita Karlova v Praze. Přírodovědecká fakulta. Katedra sociální geografie a regionálního rozvoje.
- KÉDLOVÁ, Kamila. *Hodnocení vývoje využití antropogenních ploch v zázemí Prahy (katastrální území obce Klecany)*. Plzeň, 2010. Západočeská univerzita v Plzni. Fakulta pedagogická.
- KRCHO, Jozef. Reliéf ako priestorový subsystém SRF geografickej krajiny a jeho komplexný digitálny model. *Geografický časopis*. 1979, 31(3), s. 237-262.
- Mapy.cz, 2016. *Letecká mapa* [online]. [cit. 2018-01-15]. Dostupné z: <https://mapy.cz/letecka?x=13.4020201&y=49.6685637&z=14&source=muni&id=1399&q=%C5%A0t%C4%Bnovice>
- *Marushka*: Mapový aplikační server, 2018 [online]. [cit. 2018-01-25]. Dostupné z: <http://sgi.nahlizenidokn.cuzk.cz/marushka/default.aspx?themeid=3&&MarQueryId=6D2BCEB5&MarQParam0=763349&MarQParamCount=1&MarWindowName=Marushka>
- NOVOTNÁ, Marie, ČECHUROVÁ, Monika, BOUDA, Jakub. *Geografické informační systémy ve školách*. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2012. ISBN 978-80-7380-385-8.
- Oficiální stránky obce Štěnovice, 2018. *Historie obce Štěnovice* [online]. [cit. 2018-01-25]. Dostupné z: <http://www.stenovice.cz/obec/historie/>
- Oficiální stránky obce Štěnovice, 2018. *Územní plán obce Štěnovice* [online]. [cit. 2018-01-17]. Dostupné z: <http://www.stenovice.cz/obecni-urad/uzemni-plan/>
- OLAH, Branislav, BOLTŽIAR, Martin, PETROVIČ, František, GALLAY, Igor. *Vývoj využitia krajiny slovenských biosférických rezervácií UNESCO*. Zvolen: Technická univerzita, 2006. 138 s. ISBN 80-228-1695-7.

- OUŘEDNÍČEK, Martin a ŠPAČKOVÁ, Petra, 2013. Specializované mapy pro populační prognózu: spádová oblast obce Dolní Břežany. In: *Atlas obyvatelstva* [online]. Praha: Urbánní a regionální laboratoř, 2013. [cit. 2018-04-15]. Dostupné z: <http://www.atlasobyvatelstva.cz/cs/dolnobrezansko>
- *Regionální informační servis*, 2017 [online]. Praha: Ministerstvo pro místní rozvoj ČR, 2012. [cit. 2018-01-24]. Dostupné z: <http://www.risy.cz/cs/vyhledavace/obce/detail?zuj=558435>
- SEDLÁČEK, Petr. *Vývoj vesnice Štěnovice od 19. století do současnosti*. Plzeň, 2014. Bakalářská práce. Západočeská univerzita v Plzni. Fakulta ekonomická.
- SKLENIČKA, Petr. *Základy krajinného plánování*. 2. vyd. Praha: Naděžda Skleničková, 2003. 321 s. ISBN 80-903206-1-9.
- SÝKORA, Luděk, ed. *Suburbanizace a její sociální, ekonomické a ekologické důsledky*. Praha: Ústav pro ekopolitiku, 2002. ISBN 80-901914-9-5.
- TUČEK, Ján. *Geografické informační systémy: principy a praxe*. Praha: Computer Press, 1998. CAD & GIS. ISBN 80-7226-091-X.
- VACEK, Oldřich. *Tvorba krajiny*. Praha: Česká zemědělská univerzita v Praze, Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů, katedra zahradní a krajinné architektury, 2014. ISBN 978-80-213-2462-6.
- Vyhláška 357/2013 Sb. ze dne 1. listopadu 2013, o katastru nemovitostí (katastrální vyhláška).
- Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, 2017. *EKatalogBPEJ* [online]. [cit. 2018-01-18]. Dostupné z: <https://bpej.vumop.cz/>
- Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i. *Třídy ochrany ZPF* [online]. Praha: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i., 2017. [cit. 2018-03-10]. Dostupné z: <http://www.vumop.cz/poskytovani-dat>
- Zákon 114/1992 Sb. ze dne 19. února 1992, o ochraně přírody a krajiny.
- Zákon 334/1992 Sb. ze dne 12. května 1992, o ochraně zemědělského půdního fondu.
- *Životní prostředí města Plzně*. Horní Bříza: Granát, 2002. ISBN 80-86460-04-5.

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

BPEJ – Bonitovaná půdně ekologická jednotka

ČÚZK – Český úřad zeměměřický a katastrální

DPZ – Dálkový průzkum Země

GIS – Geografický informační systém

k.ú. – Katastrální území

MŠ – Mateřská škola

S-JTSK – Systém jednotné trigonometrické sítě katastrální

UK – Univerzita Karlova

VÚMOP – Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy

ZABAGED – Základní báze geografických dat

ZPF – Zemědělský půdní fond

ZŠ – Základní škola

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek č. 1: Štěnovice a okolí (Základní mapa České republiky)

Obrázek č. 2: Mapa Štěnovic s půdními typy

Obrázek č. 3: Stabilní katastr Štěnovic z roku 1838

Obrázek č. 4: Polohopisná mapa k.ú. Štěnovice z roku 2017

Obrázek č. 5: Zpracovaná data k.ú. Štěnovice z katastru nemovitostí před úpravou

Obrázek č. 6: Postup vytváření mapy využití ploch 2008

Obrázek č. 7: Tvorba atributového dotazu – změny v letech 2002 – 2008

Obrázek č. 8: Tvorba atributového dotazu – změny v letech 2002 – 2017

Obrázek č. 9: Tvorba atributového dotazu – prodej pozemků

Obrázek č. 10: Mapa využití ploch 2002

Obrázek č. 11: Mapa využití ploch 2008

Obrázek č. 12: Mapa využití ploch 2013

Obrázek č. 13: Mapa využití ploch 2017

Obrázek č. 14: Mapa změn od roku 2002 do 2008

Obrázek č. 15: Dálniční most přes Úhlavu

Obrázek č. 16: Dálniční tunel Valík

Obrázek č. 17: Bytové domy postavené v roce 2007 ve Štěnovicích

Obrázek č. 18: Mapa změn od roku 2008 do 2013

Obrázek č. 19: Obytná zóna ve Štěnovicích vzniklá kolem roku 2010

Obrázek č. 20: Čtvrť s rodinnými domy ve Štěnovicích vznikající od roku 2010

Obrázek č. 21: Mapa změn od roku 2013 do 2017

Obrázek č. 22: Výstavba řadových domů z roku 2017

Obrázek č. 23: Nová čtvrť s rodinnými domy

Obrázek č. 24: Mapa změn od roku 2002 do 2017

Obrázek č. 25: Logistický areál vybudovaný v letech 2007 – 2017

Obrázek č. 26: Parcely připravené k výstavbě rodinných domů v roce 2018

Obrázek č. 27: Mapa změn zastavěných ploch od roku 2002 do 2017

Obrázek č. 28: Třídy ochrany zemědělského půdního fondu

Obrázek č. 29: Prodané pozemky v letech 2014 – 2017

SEZNAM TABULEK

Tabulka č. 1: Systém klasifikace pro hodnocení využití ploch

Tabulka č. 2: Klasifikační třídy sklonitosti

Tabulka č. 3: Statistické údaje o využití ploch v k.ú. Štěnovice v roce 2002

Tabulka č. 4: Statistické údaje o využití ploch v k.ú. Štěnovice v roce 2008

Tabulka č. 5: Statistické údaje o využití ploch v k.ú. Štěnovice v roce 2013

Tabulka č. 6: Statistické údaje o využití ploch v k.ú. Štěnovice v roce 2017

Tabulka č. 7: Rozdíly ve využití pozemků mezi roky 2002 – 2008

Tabulka č. 8: Rozdíly ve využití pozemků mezi roky 2008 - 2013

Tabulka č. 9: Rozdíly ve využití pozemků mezi roky 2013 - 2017

Tabulka č. 10: Rozdíly ve využití pozemků mezi roky 2002 – 2017

Tabulka č. 11: Prodané pozemky v k.ú. Štěnovice v letech 2014 – 2017

SEZNAM GRAFŮ

Graf č. 1: Procentuální zastoupení ploch v k.ú. Štěnovice v roce 2002

Graf č. 2: Procentuální zastoupení ploch v k.ú. Štěnovice v roce 2008

Graf č. 3: Procentuální zastoupení ploch v k.ú. Štěnovice v roce 2013

Graf č. 4: Procentuální zastoupení ploch v k.ú. Štěnovice v roce 2017

Graf č. 5: Procentuální zastoupení druhů pozemků v k.ú. Štěnovice v roce 2002 a 2008

Graf č. 6: Procentuální zastoupení druhů pozemků v k.ú. Štěnovice v roce 2008 a 2013

Graf č. 7: Procentuální zastoupení druhů pozemků v k.ú. Štěnovice v roce 2013 a 2017

Graf č. 8: Procentuální zastoupení druhů pozemků v k.ú. Štěnovice v roce 2002 a 2017

SEZNAM PŘÍLOH

PŘÍLOHA Č. 1: MAPA VYUŽITÍ PLOCH 2002

PŘÍLOHA Č. 2: MAPA VYUŽITÍ PLOCH 2008

PŘÍLOHA Č. 3: MAPA VYUŽITÍ PLOCH 2013

PŘÍLOHA Č. 4: MAPA VYUŽITÍ PLOCH 2017

PŘÍLOHA Č. 5: MAPA VYUŽITÍ PLOCH 2017 SE ZMĚNAMI ZA POSLEDNÍCH 15 LET

PŘÍLOHA Č. 6: TŘÍDY OCHRANY ZEMĚDĚLSKÉHO PŮDNÍHO FONDU

PŘÍLOHA Č. 7: MAPA VYUŽITÍ PLOCH 2017 S PRODANÝMI POZEMKY V LETECH 2014 – 2017

PŘÍLOHA Č. 8: POLOHOPISNÁ MAPA 2017

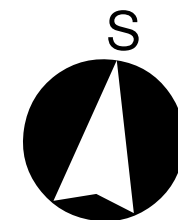
PŘÍLOHA Č. 9: DIGITÁLNÍ MODEL TERÉNU 2017

PŘÍLOHA Č. 10: SKLONITOST TERÉNU

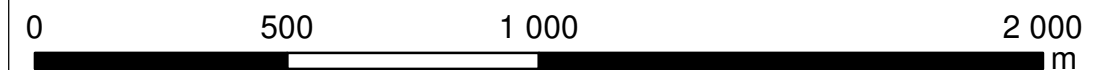
PŘÍLOHA Č. 11: EXPOZICE TERÉNU

MAPA VYUŽITÍ PLOCH 2002 KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ ŠTĚNOVICE

PŘÍLOHA Č. 1 K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI



1:15 000



— správní hranice a hranice k.ú.

Druh pozemku

-  orná půda
-  zahrada
-  trvalý travní porost
-  lesní pozemek
-  vodní plocha
-  zastavěná plocha a nádvoří
-  ostatní plocha

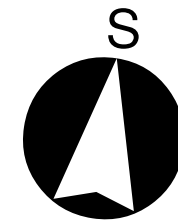
ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA PEDAGOGICKÁ

Vypracovala: Klára Tomrdlová, Plzeň 2018

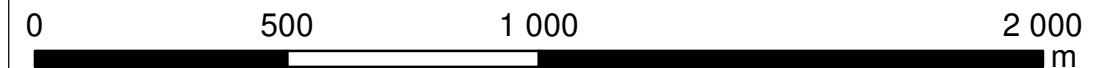
Zdroj: vlastní zpracování na podkladě ortofota 2002,
Geoportál Plzeňského kraje

MAPA VYUŽITÍ PLOCH 2008 KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ ŠTĚNOVICE

PŘÍLOHA Č. 2 K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI



1:15 000



— správní hranice a hranice k.ú.

Druh pozemku

-  orná půda
-  zahrada
-  ovocný sad
-  trvalý travní porost
-  lesní pozemek
-  vodní plocha
-  zastavěná plocha a nádvoří
-  ostatní plocha

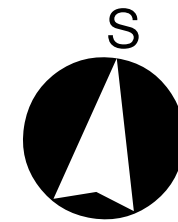
ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA PEDAGOGICKÁ

Vypracovala: Klára Tomrdlová, Plzeň 2018
Zdroj: vlastní zpracování na podkladě ortofota 2008,
Geoportál Plzeňského kraje

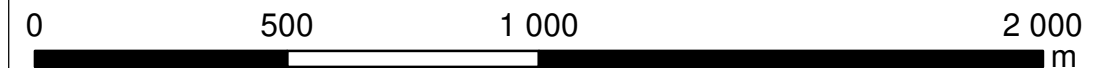


MAPA VYUŽITÍ PLOCH 2013 KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ ŠTĚNOVICE

PŘÍLOHA Č. 3 K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI



1:15 000



— správní hranice a hranice k.ú.

Druh pozemku

-  orná půda
-  zahrada
-  ovocný sad
-  trvalý travní porost
-  lesní pozemek
-  vodní plocha
-  zastavěná plocha a nádvoří
-  ostatní plocha

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA PEDAGOGICKÁ

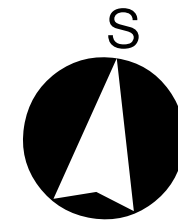
Vypracovala: Klára Tomrdlová, Plzeň 2018

Zdroj: vlastní zpracování na podkladě ortofota 2013,
Geoportál Plzeňského kraje

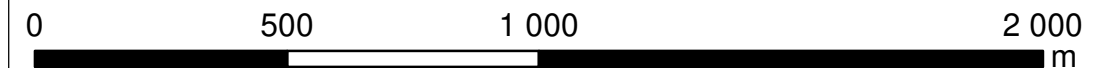


MAPA VYUŽITÍ PLOCH 2017 KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ ŠTĚNOVICE

PŘÍLOHA Č. 4 K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI



1:15 000



— správní hranice a hranice k.ú.

Druh pozemku

-  orná půda
-  zahrada
-  ovocný sad
-  trvalý travní porost
-  lesní pozemek
-  vodní plocha
-  zastavěná plocha a nádvoří
-  ostatní plocha

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA PEDAGOGICKÁ

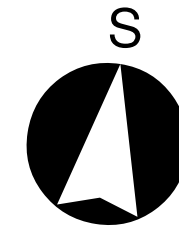
Vypracovala: Klára Tomrdlová, Plzeň 2018

Zdroj: vlastní zpracování na podkladě katastrální mapy a
ortofota 2017, ČÚZK 2017

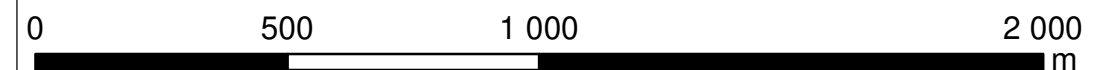


MAPA VYUŽITÍ PLOCH 2017 SE ZMĚNAMI ZA POSLEDNÍCH 15 LET KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ ŠTĚNOVICE

PŘÍLOHA Č. 5 K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI



1:15 000



- správní hranice a hranice k.ú.
- změny ve využití ploch v letech 2002 - 2017

Druh pozemku

- orná půda
- zahrada
- ovocný sad
- trvalý travní porost
- lesní pozemek
- vodní plocha
- zastavěná plocha a nádvoří
- ostatní plocha

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA PEDAGOGICKÁ

Vypracovala: Klára Tomrdlová, Plzeň 2018

Zdroj: vlastní zpracování na podkladě katastrální mapy,
ČÚZK 2017



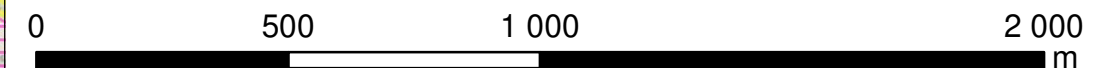
TŘÍDY OCHRANY ZEMĚDĚLSKÉHO PŮDNÍHO FONDU

KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ ŠTĚNOVICE

PŘÍLOHA Č. 6 K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

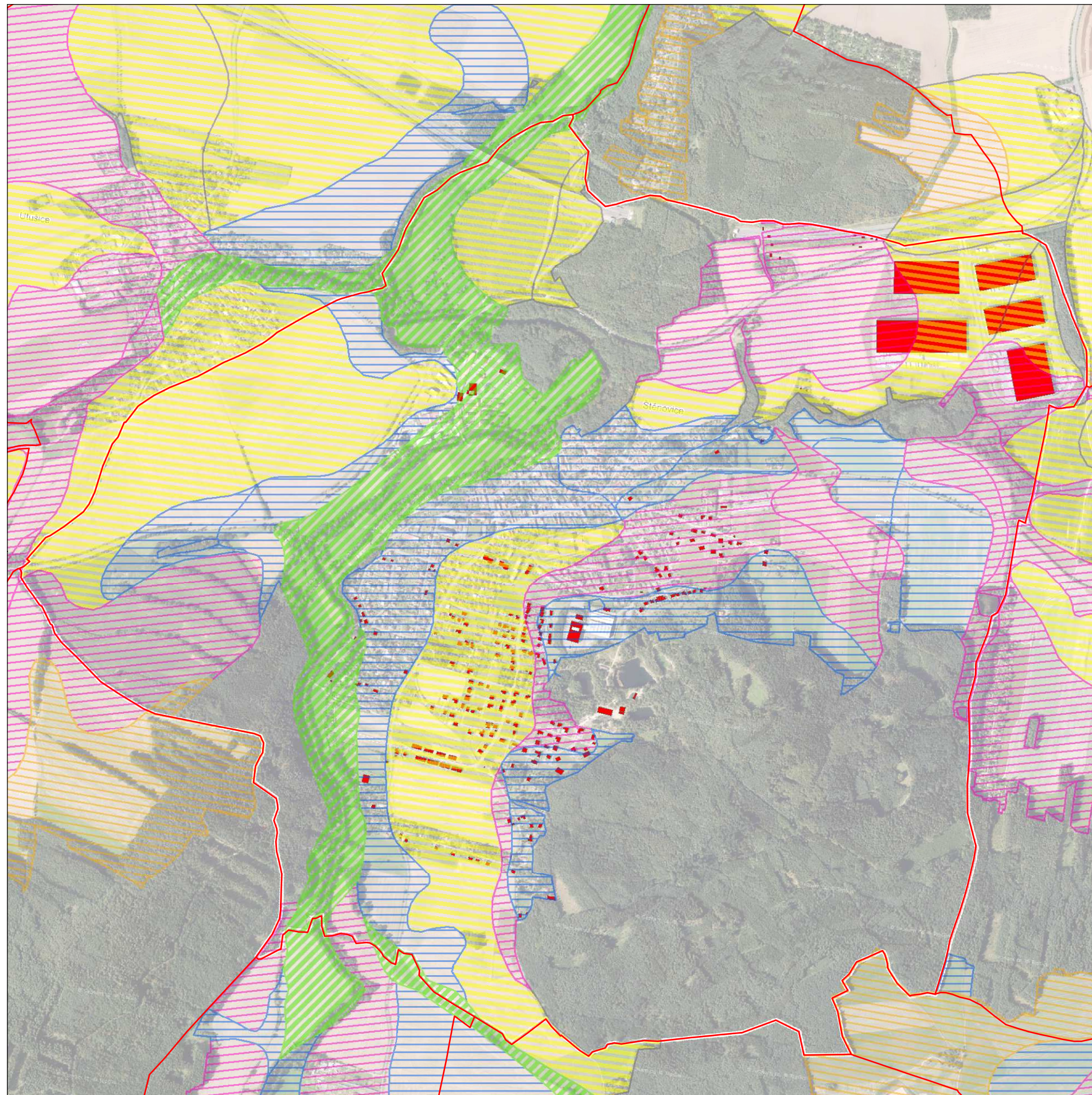


1:15 000



- správní hranice a hranice k.ú.
- změna zastavěné plochy v letech 2002 - 2017

Třídy ochrany



ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA PEDAGOGICKÁ

Vypracovala: Klára Tomrdlová, Plzeň 2018

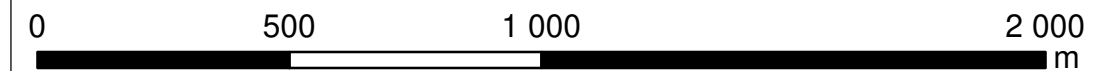
Zdroj: vlastní zpracování na podkladě dat z VÚMOP 2017

MAPA VYUŽITÍ PLOCH 2017 S PRODANÝMI POZEMKY V LETECH 2014 - 2017 KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ ŠTĚNOVICE

PŘÍLOHA Č. 7 K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI



1:15 000



-  správní hranice a hranice k.ú.
-  prodaný pozemek v letech 2014 - 2017
- Druh pozemku**
-  orná půda
-  zahrada
-  ovocný sad
-  trvalý travní porost
-  lesní pozemek
-  vodní plocha
-  zastavěná plocha a nádvoří
-  ostatní plocha

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA PEDAGOGICKÁ

Vypracovala: Klára Tomrdlová, Plzeň 2018
Zdroj: vlastní zpracování na základě dat z Nahlížení
do katastru nemovitostí, ČÚZK 2017

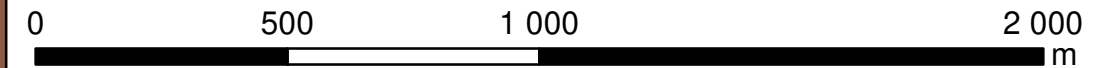


POLOHOPISNÁ MAPA 2017 KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ ŠTĚNOVICE

PŘÍLOHA Č. 8 K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI



1:15 000



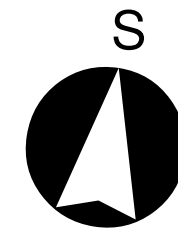
k.ú. Štěnovice	zahrada
náměstí	účelová zástavba
meteorologická stanice	hřbitov
pošta	vodní tok
ZŠ a MŠ	vodní plocha
cesta	jez
elektrické vedení	trvalý travní porost
most	lesní půda se stromy
tunel	lesní půda s křovinami
silnice a dálnice	orná půda a ostatní plocha
ulice	ostatní plocha v sídlech
budova	

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA PEDAGOGICKÁ
Vypracovala: Klára Tomrdlová, Plzeň 2018
Zdroj: ZABAGED 2017

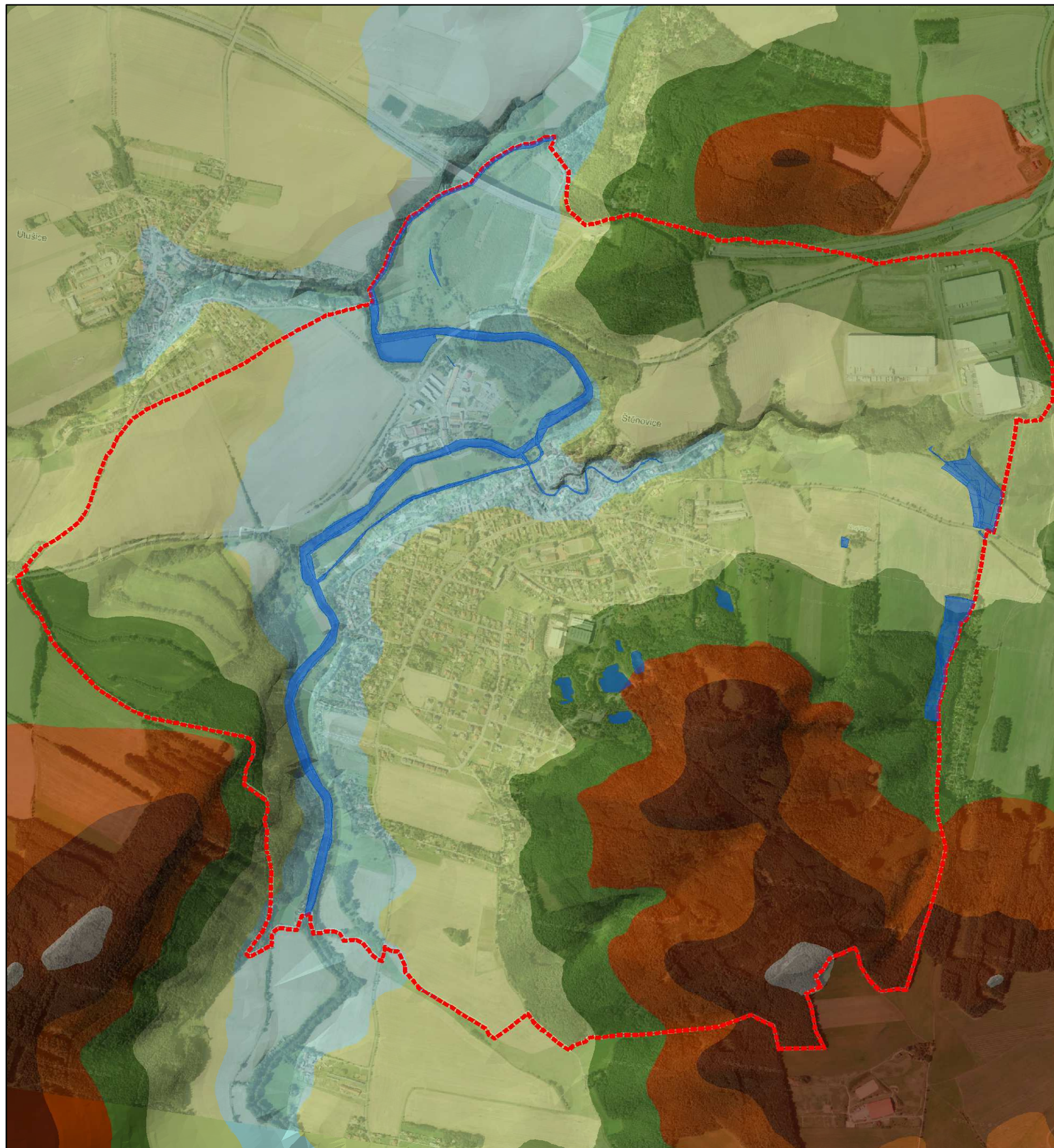
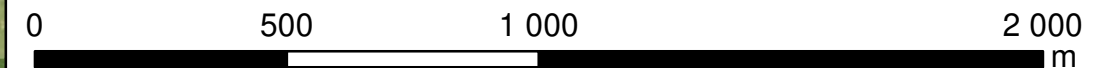
DIGITÁLNÍ MODEL TERÉNU 2017


KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ ŠTĚNOVICE


PŘÍLOHA Č. 9 K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI



1:15 000



 k.ú. Štěnovice

 vodní plocha v k.ú.

Nadmořská výška (m)

 316 - 340

 341 - 370

 371 - 400

 401 - 430

 431 - 460

 461 - 490

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA PEDAGOGICKÁ

Vypracovala: Klára Tomrdlová, Plzeň 2018

Zdroj: vlastní zpracování na pokladě ZABAGED 2017

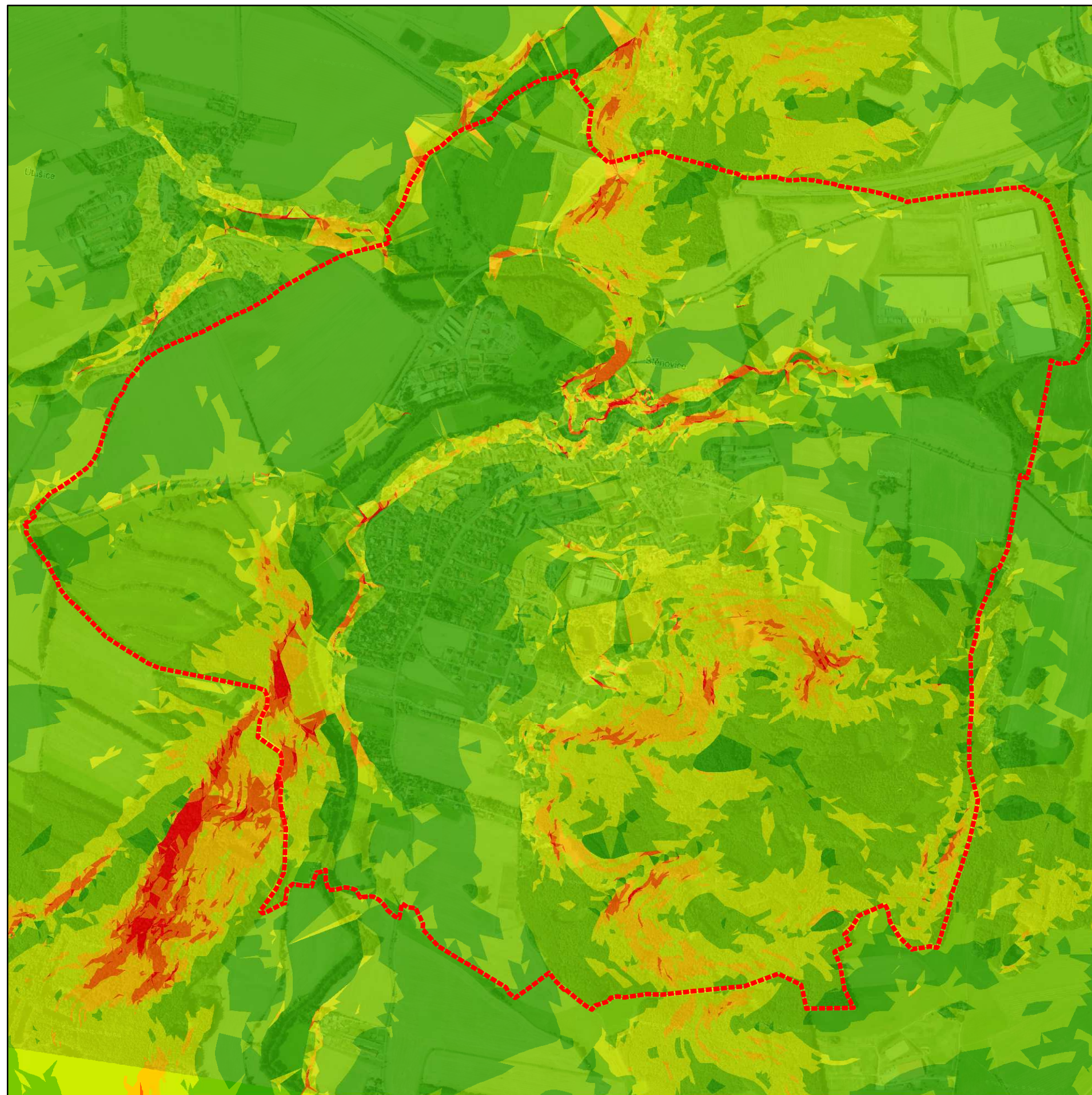
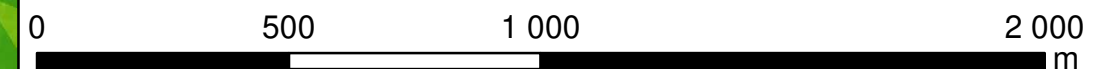
SKLONITOST TERÉNU


KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ ŠTĚNOVICE

PŘÍLOHA Č. 10 K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI






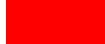


1:15 000



 k.ú. Štěnovice

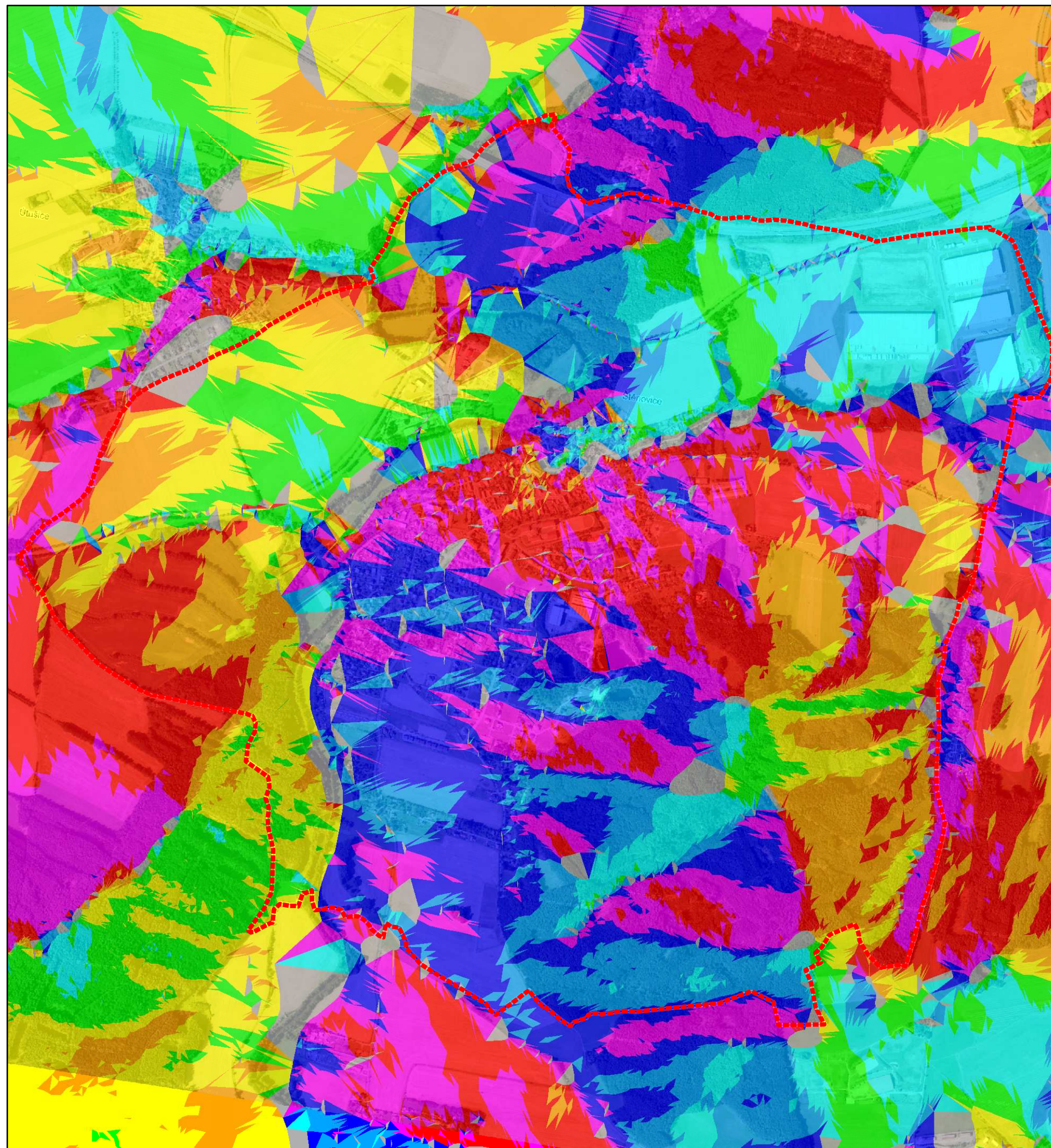
Sklon (°)

	0 - 3
	3 - 7
	7 - 12
	12 - 17
	17 - 25
	25 - 50

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA PEDAGOGICKÁ

Vypracovala: Klára Tomrdlová, Plzeň 2018

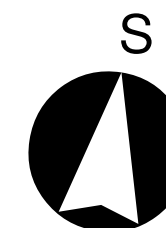
Zdroj: vlastní zpracování na podkladě ZABAGED 2017



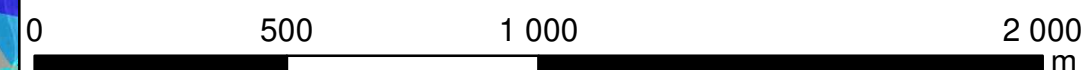
EXPOZICE TERÉNU


KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ ŠTĚNOVICE

PŘÍLOHA Č. 11 K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI



1:15 000



 k.ú. Štěnovice

Expozice

-  rovina
-  sever
-  severovýchod
-  východ
-  jihovýchod
-  jih
-  jihozápad
-  západ
-  severozápad

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA PEDAGOGICKÁ
Vypracovala: Klára Tomrdlová, Plzeň 2018
Zdroj: vlastní zpracování na podkladě ZABAGED 2017