

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA PEDAGOGICKÁ

CENTRUM BIOLOGIE, GEOVĚD A ENVIGOGIKY

**Změny půdního krytu vlivem komerční zástavby v Plzni
a okolí**

Bakalářská práce

Pop Václav

Geografie se zaměřením na vzdělávání

Vedoucí práce: RNDr. Klára VOČADLOVÁ, Ph.D.

Plzeň, 2017

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

V Plzni, dne 28.6.2017

.....

Václav Pop

Poděkování

Rád bych poděkoval vedoucí práce RNDr. Kláře Vočadlové, Ph.D. za ochotu a čas, při vypracovávání této práce.

Obsah

1	Úvod.....	6
1.1	Hypotézy	8
2	Teoretický úvod.....	9
2.1	Suburbanizace	9
2.1.1	Problémy a výzvy suburbanizace	11
2.1.2	<i>Urban sprawl</i>	12
2.2	<i>Greenfields</i>	12
2.3	<i>Brownfields</i>	13
2.4	<i>Land use</i>	13
2.4.1	<i>Land cover</i>	15
2.5	Nevratné změny v krajině.....	15
2.6	Zábor půdy a využívání ploch v České republice	16
2.6.1	Využívání ploch během středověku a novověku	17
2.6.2	Využití ploch do r. 1989	18
2.6.3	Změny využívání ploch v období 1995 – 2015	18
2.7	Zábory půdy a využívání ploch v Plzni	20
2.7.1	Plzeň – Borská pole.....	21
3	Charakteristika zájmového území	23
3.1	Půdní profil	23
4	Metodika.....	24
5	Výsledky.....	25
6	Diskuze	38
7	Závěr.....	39
8	Zdroje a literatura	40

8.1	Internetové zdroje	42
9	Resumé.....	43

1 Úvod

Již od pravěku člověk přetváří krajinu k obrazu svému. Součástí krajiny je i půda. Ta je využívána především k zemědělství, ale jsou na ní stavěna i lidská obydlí, cesty a jiné prvky, díky kterým lidé prospívají. Výstavbu a s tím spojené užívání půdy, může být trvalým nebo dočasným záborom. Cílem této bakalářské práce je zhodnotit zábor půdy komerční průmyslovou zástavbou v Plzni a okolí. Analýza proběhne za období let 1998-2015. Posuzován nebude pouze samotný zábor, ale i vnitřní struktura komerčních objektů. Pozornost bude zaměřena na konkrétní půdní typy, které byly komerčním objektem zastavěny a změny kategorií využití krajiny (*landuse*).

Zábor půdy výstavbou, zejména půdy zemědělské je jedním z fenoménů dnešní doby. Komerční a průmyslové objekty jsou dnes pro člověka nezbytnou součástí každodenního života. Tyto zóny musí někde stát, musí tedy zabrat nějaký prostor v krajině – půdy. Existuje spousta objektů, které zde byly daleko před tím, než člověk rozlišoval půdu na neplodnou a zemědělskou. V tomto případě nemůžeme mluvit o záboru zemědělské půdy, ale o záboru půdy pouze ve smyslu prostoru. Jakýkoliv objekt, obchod, továrna, sklad nebo celé průmyslové zóny nám krajinu určitým způsobem fragmentují. Větší komerční průmyslové areály mají na krajinu daleko větší význam, než si můžeme myslet. Je důležité si uvědomit, že nejde jenom o průmyslové areály samotné, ale zóny je potřeba logisticky propojit. Když si představíme hlavní tepnu vedoucí do zóny Borská pole v Plzni, dálnici D5, je to prvek v krajině, který je s Borskými poli spojen více, než se na první pohled může zdát. Tato stavba nám ovlivňuje nejen reliéf, ale i další sféry, množství projíždějících aut má negativní vliv na ovzduší, organismy a na spoustu jiných věcí. Nejbližší okolí Plzně nabízí jeden z mnoha příkladů suburbanizace. Čtvrť Borská pole byla vybrána jako nejvhodnější cílová oblast pro výzkum. Tato oblast prošla velikými změnami, které přímo souvisí s průmyslovým rozvojem. V posledních desetiletích zde dochází k záborům půdy komerční výstavbou. Zábor bude mapován z hlediska postižených půdních typů a tříd ochrany zemědělského půdního fondu.

Pokud se budeme bavit o záboru půd výstavbou, musíme si uvědomit, že zábor nebude spočívat pouze v tom, že se v krajině zastaví čtverce o čtyřech stranách, na kterých se bude odehrávat výstavba podniku. Ale podnik, obchodní centrum, potažmo celá průmyslová zóna, která má navíc logisticky výhodnou polohu, na sebe váže další prvky. Tyto prvky bychom bez komunikací v krajině buď vůbec nenašli, nebo by byly stavěny s menší hustotou. Větší komerční průmyslové areály jako například zóna na Borských polích na sebe vážou výstavbu mnoha komerčních objektů. Podél areálů nacházíme nejenom samotné výrobní haly, ale také administrativní budovy, jídelny a restaurace, nákupní centra, sklady, továrny, parkoviště a spoustu dalších komerčních staveb, které samozřejmě, stejně jako cesty k nim, zabírají půdu.

Trend v dnešní době je takový, že po vjezdu do průmyslové zóny narazíme po pár metrech na obchodní centrum s velikým počtem specializovaných krámků, kde je jasné, že každý obchůdek potřebuje svůj sklad zboží, následuje benzínová pumpa s parkovištěm pro desítky aut a kamionů, celá tato komerční oblast je navíc obohacena o řetězec rychlého občerstvení. Restaurace má samozřejmě vlastní parkoviště, venkovní posezení, popř. dětské hřiště se skluzavkou. A to je pouhý začátek areálu. Za několik stovek metrů narazíme na výrobní a skladovací haly a především parkoviště, takto bych mohl pokračovat dál a dál. Tyto plochy zabírají obrovské množství půdy. Věřím, že jsou případy, kdy je plocha zastavěná parkovištěm podél výrobní haly stejná nebo větší, než je zastavěná plocha komerčního objektu.

Rád bych ještě uvedl myšlenku, která by měla uzavřít pomyslný kruh nad zábořem půd komerční a průmyslovou zástavbou. Jak jsem již zmínil, areály jsou propojeny komunikacemi, které slouží jako spojnice mezi jednotlivými zónami. Spojení s dálnicí je bonus v podobě výhodné logistické polohy. Díky dálnici je tento objekt dobře přístupný. Je ale nutné si uvědomit, že tato hala musí být dostupná nejen z dálnice, ale i na příklad z okolních měst či vesnic po silnicích ostatních tříd, po kterých se budou zaměstnanci moci dopravovat nejen osobními automobily, ale i hromadnou dopravou. A všechny prostředky osobní dopravy, kterými zaměstnanci, návštěvníci či budoucí investoři přijedou, musí někam zcela jistě někam zaparkovat.

Když se pokusím situaci shrnout, tak máme vhodně umístěnou průmyslovou zónu, podél které je možný další zábor půd a která je svou polohou atraktivní pro výstavbu dalších komerčního objektu. Postavíme halu, na kterou opět musíme, z již zmíněných důvodu, navázat další prvky, které umožňují následný zábor půdy, ať již jde o komunikaci, tovární halu či skladiště. Jelikož se nám z místa, kde hala stojí, stalo dobře přístupné místo (dálnice a silnice ostatních tříd), proč tuto lokalitu nevyužít k výstavbě dalších a dalších objektů sloužících ke komerčním účelům? Tento postup je dnes zcela běžný a vede neustále k dalšímu a daleko rozsáhlejšímu záboru půd než tomu bylo v minulosti.

Cílem tohoto výzkumu je prokázat vliv rozvoje komerčně skladovací průmyslové zóny na okolí v oblasti, která je považována za logisticky výhodnou. K vysoké koncentraci komerčního suburbánního rozvoje přispívá také fakt, že město Plzeň bylo již od průmyslové revoluce silně industriální oblast a také jak, bylo zmíněno výše, areál Borských polí patří k jedné z nejstarších průmyslově komerčních zón v rámci novodobých dějin České republiky a také nesmíme opomenout fakt, že v přímé blízkosti je zóna Borské pole napojena na dálnici D5, která spojuje hlavní město Praha s Německem. Jako cílová výzkumná oblast je tedy vybrána zóna Borská pole, kde docházelo k záborům půdy v důsledku stavby průmyslových objektů. Výstavba komerčních a skladovacích areálů je uskutečněna na úkor kvalitních zemědělských půd a její celková rozloha je často neefektivní, jak by se na první pohled nemuselo zdát. (Spilková, Šefrna, 2010)

1.1 Hypotézy

Před výzkumem jsme si stanovili tři hypotézy, s kterými budeme pracovat při práci s výsledky.

- 1) Většina záborů ploch byla provedena v letech 2003 až 2006, kdy došlo k odvedení tranzitu z centra Plzně a následně byl otevřen poslední úsek plzeňského obchvatu a zároveň celá dálnice D5.
- 2) V naprosté většině došlo v Plzni a okolí k záborům orné půdy.
- 3) Více jak 30% ploch zabraných výstavbou komerčních objektů slouží jako parkoviště.

2 Teoretický úvod

Bakalářská práce se soustředí na téma transformace průmyslové čtvrti Borská pole v Plzni mezi lety 1998 – 2015. Tato oblast prošla rozsáhlou změnou. Abychom tyto změny byli schopni nějakým způsobem zachytit, je nutné si nejprve v teoretické části objasnit několik pojmů, které se s tématy proměny krajiny a záboru půdy pojí, protože ať již jde o suburbanizace, *brownfield*, *landuse* či *greenfield* můžeme pozorovat dopady na současnou podobu vybrané cílové oblasti. Dále pak se práce představí v krátkosti historii plzeňské čtvrti Borská pole, na kterou je zaměřen celý následující výzkum.

2.1 Suburbanizace

Přestože jsou města a sídelní struktury utvářeny a měněny v dlouhodobém časovém horizontu, jejich vybrané části mohou ve specifických obdobích procházet velmi radikálními proměnami. V této situaci se nacházejí města v bývalém východním bloku. Změny se odehrávají především ve čtvrtích, kde k využívání prostoru dochází především ve spojení s novými společenskými podmínkami. Přebudovává se zde prostor a vzniká místo pro průmyslové, komerční či investiční zóny. Současným trendem zůstává, aby rodina vlastnila rodinný dům se zahradou ve vesničce za městem nebo lépe na okraji velké aglomerace. Vzniká tak trend vysídlování center měst. Lidé odchází bydlet na okraje či do blízkého okolí města. Tento fenomén se nazývá suburbanizace. (Ouředníček, 2002)

Překotný společenský vývoj probíhající od poloviny 20. století a charakterizovaný rychle postupujícími internacionalizačními a následně globalizačními procesy mění také zájem tradičních věd a podněcuje vznik nových interdisciplinárních přístupů (Bičík, 2010). Vedle již zmíněné globalizace se pozornost laické i odborné veřejnosti soustředí na jev, který je s globalizací úzce spojen. Tímto jevem je míněna suburbanizace. Termín suburbanizace je odvozen z anglického slova *suburb*, tedy předměstí, které vzniklo jako složenina z latinského základu *urbs* znamenající město a předpony *sub*, která označuje umístění vedle, za nebo pod městem. (Sýkora, 2002)

Proces suburbanizace znamená přesun obyvatel, jejich aktivit a některých funkcí z jádrového města do zázemí. Jedná se o typický proces rozšiřování území města, který můžeme zaznamenat jak u většiny měst vyspělých zemí, tak v historickém vývoji našich měst. Již v průběhu 90. let probíhaly rozsáhlé změny funkčního využití, fyzické struktury a společenské skladby obyvatel v centrech velkých měst v České republice (Matlovič, 2001).

V poslední době se největší přeměna soustředila především na příměstské zóny (Sýkora, 2003) Geograficky jde o mnohem rozsáhlejší oblasti než samotné centrum města a často má vliv na celé širší území. Suburbanizace může nabývat různých podob a tvořit rozdílné typy příměstských prostorů. Důležitou stránkou je prostorová struktura rozmístění nové výstavby a na ni závislé lidské aktivity. Příměstský rozvoj se koncentruje pouze do několika hlavních urbánních areálů. Tyto areály jsou lokalizovány zpravidla v blízkosti existujících komunikačních cest. Kromě suburbanizace se v obcích a oblastech v blízkosti větších měst odehrává i další suburbánní rozvoj - tedy procesy, aktivity a jejich změny, které se odehrávají v zázemí měst, nejsou ovšem primárně způsobeny a nesouvisí s odlivem lidí, kapitálu, daní nebo funkcí z jádrových měst. (Sýkora, 2003) K nejviditelnějším projevům suburbánního rozvoje patří stavební aktivita či oživení ekonomických funkcí a společenských aktivit v příměstských obcích. Můžeme také říci, že suburbanizace představuje jeden z procesů suburbánního rozvoje, jehož zdrojovou oblastí je vždy jádrové město. (Sýkora, 2003)

Suburbanizace ztělesňuje obor zájmu pro mnoho vědeckých směrů. Nová zástavba zajímá kvůli svému specifickému vzhledu architektky, její prostorový aspekt a demografická struktura jsou hlavními tématy pro sociální geografy, logistika musí kalkulovat s jejím naprosto specifickým postavením v dopravní infrastruktuře i politická témata najdou v procesu suburbanizace své místo. Rozvoj průmyslových zón, přímo souvisí s politickou elitou, která rozhoduje o budoucnosti města popřípadě celého kraje. Procesy suburbanizace jsou předmětem zájmu sociologů a ekonomů. (Sýkora, 2003) Nová zástavba je velice silné a mnohvrstevnaté téma, které vede řadu odborníků i laiků k diskuzím. Smyslem výzkumu suburbanizace není pouze poznat změny ve struktuře sídel a osídlení a vysvětlit jejich příčiny, ale také upozornit na zpětný vliv nově utvářeného urbanizovaného prostředí na společenský rozvoj. Důležitou výzkumnou

agendou v dlouhodobější perspektivě by mělo být nejen pečlivé mapování probíhající suburbanizace, ale i sledování a důkladné vyhodnocování pozitivních i negativních důsledků tohoto procesu a navrhování konkrétních politik, programů a nástrojů, které by některé z negativních důsledků mírnily a popřípadě jim zamezily nebo stimulovaly alternativní cesty v rozvoji osídlení. (Sýkora, 2003)

2.1.1 Problémy a výzvy suburbanizace

Pozitivní a negativní důsledky současného rozvoje rezidenční zástavby v zázemí českých měst a problémy, které s sebou rezidenční suburbanizace je shrnuto v těchto několika bodech, které rozpracovávají pohledy jednotlivých aktérů (Suburbanizér, Cílová obec a Městský region), přiblížíme s jakými pozitivy a negativy se při procesu urbanizace mohou setkat

I. Suburbanizér

- *Pozitiva* – lepší životní prostředí, prestiž spojená s vlastnictvím domu, lokalita bývá obývána podobnou sociální skupinou – pocit bezpečí
- *Negativa* – nutné trávit více času v dopravě, většinou špatná občanská vybavenost, izolovanost některých věkových skupin (fenomén Zelených vdov)

II. Cílová obec

- *Pozitiva* – zlepšení technické infrastruktury, vyšší příjmy obce, příchod nových (mladších, vzdělanějších a bohatších) obyvatel, populační růst obce
- *Negativa* – narušení urbanistické struktury a architektonického rázu, který se utvářel po stovky let, nedostatek veřejného prostoru, zvýšené riziko konfliktů mezi „starousedlíky“ a nově příchozími

III. Městský region

- *Pozitiva* – populační růst (ale ten lze z mnoha důvodů zpochybnit)
- *Negativa* – narušení rázu venkovské krajiny, nárůst individuální automobilové dopravy, prostorové rozpínání a rozvolňování městského regionu. (Temelová, Ouředníček, 2011)

Výše byla shrnuta pozitiva a negativa, která mohou pro různé aktéry znamenat procesy spojené s urbanizací a s rozrůstáním města do volné krajiny.

2.1.2 Urban sprawl

Termín *urbansprawl* je nežádoucí forma suburbanizace. Jako nežádoucí ji lze považovat z hlediska ekonomického, sociálního i ekologického. *Sprawl neboli rozlézáni* či rozrůstání (městské) zástavby do volné krajiny (Ouředníček, 2011). Toto budování je spojeno především s neřízeným a nepromyšleným umístováním komerčních, průmyslových a rezidenčních objektů a areálů náhodně do krajiny. Výsledek má pak podobu chaotické mozaiky náhodně vystavěných objektů. Výsledný vzhled takto vzniklých čtvrtí je spíše důsledek rozhodování jednotlivých majitelů komerčních objektů než nějaký promyšlený urbánní koncept městského úřadu. V tomto případě jsou dopady na krajinu natolik fatální, že je nutné *urbansprawl* potlačovat. Odlehlost oblastí, které byly vystavěny v rámci *urbansprawl* vede i k ekologické zátěži, nepropojenosti území, velké odlehlosti od centra a neexistence pěší cest vede k extrémní závislosti na automobilové dopravě. Nástroje k řízení suburbánního rozvoje na regionální úrovni jsou velice omezené. Významným řešením a nápravou problému by v tomto případě mohlo být kvalitní plánování a zodpovědnost státního aparátu na poli územního rozvoje (Ouředníček, 2011). Stavební úřady by měly účinně komunikovat s developery, aby mohli efektivně ovlivňovat lokalizaci i případné dopady nové výstavby, která se může stát ohrožující pro společnost i krajinu.

2.2 Greenfields

Komerční a průmyslová suburbanizace je lokalizována zejména na logisticky výhodných pozicích kolem dopravních tahů. Jako další místa pro výstavbu podniků jsou zabírány plochy původních zemědělských polí, takzvané *greenfields*. Termín *greenfields* není v českém jazyce příliš obvyklý, jako běžný ekvivalent se používá termín *zelená louka* (například města založená na *zelené louce*). Jejimi typickými představiteli jsou logistické areály, hypermarkety a jiné obchody, které jsou soustředěné při okrajích měst. Nové komerční a obchodní zóny jsou také prvkem doplňujícím nedostatečné vybavení centrálních zón a obytných čtvrtí i satelitních městeček sítí malých obchodů a služeb. (Sýkora, 2002)

Procesy suburbanizace se zejména projevují v logisticky vhodných lokalitách. Pro komerční a podnikatelské účely je nutné napojení na dopravní síť. Růst průmyslových zón na okrajích měst má však nezanedbatelný vliv i na přírodní sféru. Tyto dopady se dají sledovat z několika různých pohledů. Suburbanizace je jedním z hlavních procesů, měnící charakter krajiny. (Havel, Chuman, 2011) Nová zástavba se stává nedílnou součástí krajiny a mění nejen její ráz, ale přímo ovlivňuje všechny její přirozené součásti. Člověk přispívá výstavbou sídel a infrastruktury k fragmentaci krajiny, areály komerční výstavby jsou svou rozlehlostí nežádoucí kvůli velkým záborům půdy, která je tak významně degradována. Dochází ke změnám v hydrologických, tepelných a půdních režimech, v krajině ubývají její typické prvky a eko - stabilizační systémy (Bičík, 2010).

V druhovém složení a v ekosystémech dochází ke změnám, které nejsou na první pohled patrné. Rostliny a živočichové se musí vyrovnávat s novým prostředím, které je primárně budováno pro účely jen jediného druhu – *Homo sapiens*. Je proto nutné vytvořit soubor plánovacích nástrojů a preventivních programů, které by tento proces efektivně regulovaly

2.3 Brownfields

Opakem pojmu *greenfields* je termín *brownfields*. Pojem *brownfields* lze do českého jazyka volně přeložit jako *hnědá pole*. Zde nehovoříme o záborech zemědělské půdy, ale jde o areály, na kterých již zástavba byla, továrny, sklady, překladiště, budovy a jiné komerční objekty, jenž neslouží svému původnímu účelu (Gremlica, 2002). Budovy chátrají a je nutná jejich revitalizace, která bývá pro obce velice nákladná, ale v dlouhodobém měřítku je to velice efektivní proces. Jenže z pohledu investorů se stále více vyplácí stavět na takzvaných *greenfields* místo, aby se opravovala místa považovaná za *brownfields*. Toto jednání vede k takzvanému *urbansprawl*, centra měst chátrají, zatímco okraje se stále více rozlévají do krajiny a zabírají stále novou rozlohu.

2.4 Land use

Pojem *land use* vyjadřuje kategorické členění daného území z hlediska funkce a způsobu z kterých je plocha využívána (Bičík, 2010). V rámci českého

akademického prostředí se většinou používá anglický pojem *land use*, kdy se postupně začíná prosazovat český ekvivalent tohoto termínu *využití ploch*, toto pojmenování je z geografického pohledu nejvýstižnější a neuniverzálnější. Další české ekvivalenty jako například *využití země*, *využití půdy* nebo *půdní fond* jsou spíše ekonomického charakteru a odkazují k výměře plochy, která je ve vybraném území k dispozici (Bičík, 2010).

V české geografii existuje více definic využití ploch a krajinného krytu. Pojmy *využití ploch* a *využití krajiny* lze považovat za synonyma, neboť v sobě ukrývají nejenom krajinně-ekologickou definici, ale také antropogenní aspekt i potenciál. Kupková (2001), která pojem *land use* zobecňuje z holistického hlediska, dochází k závěru, že jde o jistou, byť hrubou či řekněme zjednodušenou kvantifikaci ovlivnění území lidskými aktivitami. Pojem *využití ploch* můžeme tedy chápat jako pojem obecnější, zjednodušující a pro geografický výzkum využití ploch evidenčně-statistickou metodou nejvhodnější. Je vhodná pro metody dálkového průzkumu země, terénního mapování a další metod spojených s geografickým výzkumem. Jednotlivé kategorie využívání ploch je možné použít ke generalizovanému hodnocení ovlivnění krajiny vybranou společností. Lze sledovat *koeficient antropogenního ovlivnění*. (Kupková, 2001) Tento koeficient vypovídá o podílu součtu ploch průmyslových (výrobních, přeměněných člověkem) a součtu ploch, které lze považovat za environmentálně příznivé (trvalé travní porosty, lesní plochy, vodní plochy...). Tento ukazatel dle Kupové (2001) vhodný především pro hodnocení velkých oblastí, ale již není tak vhodný pro aplikaci na menší územní detaily.

V případě, že bychom se pokoušeli srovnávat větší oblasti, především na mezinárodní úrovni, je to dosti složité. Sledování proměn krajiny podle změny výměry kategorií využití ploch je pro nadnárodní srovnávání za dlouhá období dosti náročné. Lze jediné využívat kategorie pojmu *land survey*, tento termín lze do češtiny přeložit jako *vedení katastru*. (Bičík, 2010) Pojem lze chápat jako mapovací práce v terénu nebo obecněji termínem *zeměměřičství*. Tento obor i přes svoje jasné zaměření je velice bohatý na termíny a proto otázkou je, do jaké míry jsou nomenklatury kategorií půdy národních katastrů srovnatelné. (Bičík, 2010) Definování a sjednocení národních kategorií by se společně Evropě mělo podařit, už z několika důvodů. Formulování jasných kategorií půdy a druhů

pozemků by umožnilo lepší spolupráci na mezinárodní úrovni, především v akademickém prostředí. (Bičík, 2010)

2.4.1 Land cover

S tématem využití ploch – *land use*, souvisí další termín krajinný pokryv *land cover*. Český překlad není schopný reflektovat jemné nuance, které umožňuje angličtina. Překlad pojmu *land cover* je krajinný pokryv, jak je uvedeno výše, ale ve srovnání s termínem *land use* není výstižný a jednoznačný. Český jazyk v těchto případech používá pouze termín půda, který má velice široké užití a slouží jako nadřazené slovo pro kategorie katastrální tak i pedologické. Odborná literatura pak naráží na problémy lingvistické nikoliv faktické.

FAO - *Food and Agriculture Organisation*, Organizace pro výživu a zemědělství při OSN založená v roce 1945 se sídlem v Římě (2005) definuje pojem *land cover* jako pozorovatelný biofyzikální pokryv zemského povrchu. Změny v krajinném pokryvu zahrnují biotické transformace, aktuální nebo potenciálních. Dále pak sleduje kvalitu půdy nebo míru odtoku povrchových vod a sedimentaci.

Změny v krajinném pokryvu souvisí především s lidskou činností. Pozorování transformací v krajině, především rozpoznávání změn ve využívání půdy, vede k pochopení přeměny krajinného pokryvu. Dynamiku změn lze pak sledovat v několika časových rovinách. Díky naměřenému materiálu, který získáme pozorováním, lze krajinu srovnávat jak v rámci časového období, tak i v rámci širší geografické lokality.

2.5 Nevratné změny v krajině

Urbanizace má jako jeden z mnohých důsledků ztrátu původní krajiny. Díky rozrůstání průmyslových objektů, skladišť, komunikačních cest a městských sídlišť do původní volné krajiny vede k její degradaci. (Cílek, 2004). Dochází k fragmentaci krajiny. Rozdělená krajina má výrazně pozměněnou strukturu ve srovnání s původním stavem. Sídlu ztrácí své jasné hranice a rozlévá se do okolí a jednotlivé části už nebývají spojeny v jeden funkční celek. V historii bylo vždy jasné, kde je sídlu a kde začíná volná krajina. V posledním století se tyto

rozdíly potírají a vznikají tak amorfnní plochy, které nejsou ani městem ani volnou krajinou. (Ouředníček, 2008)

Špatně vedená urbanizace přispívá ke snížení průchodnosti krajiny. (MŽP, 2009) Ubývá přechodových ploch, je zničena jejich stabilizační funkce, je rozrušena jejich vysoká biodiverzita a kromě jiného dochází k narušení estetické hodnoty krajiny. Jak je zmíněno výše, lidské sídlo (město, komerční průmyslový areál) nemá jasné hranice a již nelze rozeznat, kde sídlo končí. Navíc volná krajina, která by měla volně navazovat, již nemá takové signifikantní prvky, abychom mohli jasně říci, ano tady jsou jasné hranice sídla a volné krajiny.

V průběhu výstavby komerčních a průmyslových objektů dochází k pokrývání krajiny betonem, asfaltem či jiným pevným povrchem. Ve chvíli, kdy je půda takto zabrána stává se neobyvatelnou pro většinu druhů. Takové změny (zábor půdy) jsou nevratné. Lidstvo v té chvíli ztratilo cennou ornici, jejíž transformace trvala tisíce let. (Tomášek, 2014) Jako možné řešení, jak předcházet takové nevratné ztrátě krajiny je cílené rozumné územní plánování s udržitelným rozvojem území, který přihlíží k životnímu prostředí, lidské společnosti a ekonomickému vývoji. Je důležité mezi těmito třemi prvky najít rovnováhu, aby prosperovala všechna tři odvětví. Státní program ochrany přírody a krajiny České republiky hovoří o vlivu územních plánů na uchování krajinného rázu a estetické vyváženosti, které umožní trvale udržitelné hospodaření v krajině. (MŽP, 2009)

2.6 Zábor půdy a využívání ploch v České republice

Struktura půdního fondu a její změny, jsou vzájemným výsledkem působení přírody a lidské společnosti. Intenzita těchto změn je přímo úměrná zejména poloze, atraktivitě území a stupni vyspělosti nebo rozvoje společnosti. (Bičík, Jančák, 2005) Velmi často dochází k situaci, kdy si města (potažmo průmyslové oblasti ležící při okrajích měst) a zemědělské oblasti konkurují o stejnou půdu. Půdou se dříve spíše šetřilo a preferovali se stavby na méně úrodných oblastech v dané lokalitě, sídla byla celistvá a neúrodnější půda byla chráněna. Nyní jak postupuje proces suburbanizace, tak se výstavba odehrává na úkor těch neúrodnější a nejproduktivnějších půd, které leží při okrajích měst a dříve sloužily k zemědělské produkci. Jak bylo uvedeno výše, vysoká intenzita komerčního

suburbánního vývoje je spojena především s transformací významných komunikací a logisticky významných ploch.

Přesná evidence záborů půdy komerčními objekty v Česku není k dispozici, zatímco rezidenční výstavbu lze dohledat dle informací Statistického úřadu, tak informace o komerčních stavbách nejsou nijak souhrnně kvantifikovány.

Česká republika díky své rozloze a středové poloze v biomu širokolistých opadavých lesů neposkytuje moc důkazů o převratných změnách krajiny za poslední tisíce let. Z jiných částí světa, ale víme, jak jsou civilizace závislé na půdě přímo existenčně. Historie nám předkládá důkazy o pádu celých říší, jejichž příčinou byly nejen přirozené klimatické změny, eroze a vyčerpání půdy. Poslední teorie hovoří o tom, že takto mohla padnout Římská Říše. Skončilo klimatické optimum (období stabilně příznivého počasí, při kterém civilizace prosperují a rostou) a ochladilo se. Největší změny počasí a dlouhodobý pokles teplot přišel v letech 200 – 300 n.l. Toto období se shoduje s historicky největším úpadkem starověké říše. Když k tomu ještě připočteme, že říše se snažila stále rozšiřovat a zabírat tak nová území s novými počty obyvatel. Je jasné, že zdroje již nemohly stačit narůstajícímu počtu obyvatel. (Grant, 1997). Podobný osud potkal i rozvinuté civilizace v Číně nebo v Jižní Americe. Klimatické změny a vyčerpání půda byla počátkem jejich konce

2.6.1 Využívání ploch během středověku a novověku

Počátky využívání krajiny nejsou nijak věrohodně zdokumentované. Archeologické nálezy konstruuji historické zemědělství jako pouhé využívání přirozených vlastností půdy bez přidávání vlastních energetických vstupů ve formě živin. (Bičík, 2010) Postupným osvojováním nových metod lidstvo došlo k efektivnějšímu zemědělství. Jak rostl počet obyvateli, bylo potřeba, aby výnosy z polí byly vyšší. Lidé hospodaří na více svažitéch a v méně úrodných oblastech. Průmyslová revoluce v průběhu 18. a 19. století ještě více zintenzivnila využívání půdy v lidský prospěch. (Bičík, 2010) Šlechtění nových odrůd plodin, hnojení, odvodňování pozemků, zavádění smrkových monokultur v lesích jsou jen některé aktivity, které vedly k postupnému vyčerpávání půdy. To, co se dříve odehrávalo během průmyslové revoluce, můžeme dnes sledovat v daleko intenzivnější formě s automobilismem. Degradace půdy nešetrou snahou o maximální zisk, vede

k změnám v půdním profilu. Charakteru různých půd odpovídá i jejich využití, půdní úrodnost a dobře lokalizovaná poloha pro zemědělství jako klimatický region nebo štěrkovitost a svažitost jako základ pro lesnické využití. (Bičík, 2010)

2.6.2 Využití ploch do r. 1989

Před pádem komunistického režimu bylo pro tehdejší využívání zemědělských ploch především charakteristická vysoká intenzita výroby, a to jak rostlinné, tak i živočišné. Republika byla uzavřená, protože ideologickým požadavkem bylo spoléhání se na vlastní síly a soběstačnost. Od konce 50. let probíhaly pokusy o zlepšení fungování hospodářství řadou reforem, především v oblasti plánování. Tyto reformy však narážely na ideologicko-politická omezení a neuspěly. (Brožová, Volaufová, 2008) Paradoxně, ale docházelo k úbytku orné půdy. (Bičík, Jančák, 2005) Ve vnitrozemí ČSSR jsou velké ztráty orné půdy navázány na stavby velkých vodních děl na Vltavě, popřípadě v severozápadních Čechách na těžební oblasti povrchových dolů nebo celkový rozvoj měst a aglomerací (Praha, Ostravsko, Plzeň...). Otázkou je, zda ztráty orné půdy jsou výsledkem související s totalitním státem, především jeho s fungováním a organizací anebo je to ztráta zodpovědnosti za dlouhodobé plánování využívání zemědělských ploch některými manažery družstev a statků. Kromě ztráty půdy megalomanskými projekty, dochází od poloviny 60. let v platnosti zákony, chránící půdní fond, kde docházelo k přísnému posouzení vyjímání z půdního fondu. (Bičík, Jančák, 2005)

2.6.3 Změny využívání ploch v období 1995 – 2015

Konec komunistického režimu způsobil v roce 1989, že národní hospodářství nebyla již centrálně plánovaná. V roce dochází k rozpojení Československa na dva samostatné státy Českou republiku a Slovenskou republiku. Již v průběhu 90. let probíhaly rozsáhlé změny funkčního využití, fyzické struktury a společenské skladby obyvatel v centrech velkých měst v České republice (Matlovič, 2001). V poslední době se největší přeměna soustředila především na příměstské zóny. Geograficky jde o mnohem rozsáhlejší oblast než samotné centrum města a často má vliv na celé širší území. (Ouředníček, 2002)

Toto období je plné změn, ať již na úrovni společenské či hospodářské. Jednou z největších změn prochází hospodářství. Přejít od centrálního plánování

k tržnímu je dynamický proces modernizace jako takové. Na tuto transformaci lze pohlížet jako na proces, kdy dochází k připojení se ke globalizačním tendencím, které dávají novou podobu hospodaření, stavitelství či celé společnosti. Tyto síly mají vliv i na změnu využívání krajiny a půdy. (Bičík, Götz, 1996)

Právě v tomto období se dostává do popředí *suburbanizace*. Je to motor, který nastartovat mohutnou výstavbu jednak rodinných domků v příměstských oblastech, ale především přispěl k dynamickému rozvoji lokalit s komerčními objekty a také vytlačil veškeré skladové a výrobní společnosti z centra na okraje měst. Součástí tohoto procesu je nutná přestavba komunikační sítě. Na zemědělské půdy působí externí síly globalizace a suburbanizace. (Doucha, 2002) Transformační procesy v 90. letech a na počátku 21. století způsobily to, že se snížil počet ha orné půdy, docházelo k útlumu zemědělské produkce, což v mnoha případech vedlo k samovolnému zatravňování polí, vznikala tak *nová divočina*. Velice nepříznivým jevem tohoto období je nárůst rozlohy zastavěných a jinak zpevněných ploch. Hovoříme o manipulačních, dopravních, skladovacích, výrobních či těžebních plochách. Jejich komerční využívání má za následek nenávratnou ztrátu velice kvalitní orné půdy. Nárůst rozlohy zastavěných ploch 90. let byl koncentrován do středních a velkých měst České republiky. Velice názorně to dokazuje okolí Prahy, v menší míře města jako Plzeň či České Budějovice. Na suburbanizace Plzně měla největší vliv dostavba dálnice D5, která vede z Prahy okolo Plzně na hraniční přechod Rozvadov. (Doucha, 2002) Po roce 2000 dochází intenzivněji k záborům půdy, nové komerční areály se staví na *greenfields*.

Celkově se o poslední dekádě 20. století a prvních letech 21. století dá říci, že dochází k úpadku zemědělské produkce (ať již ze strany státu, či EU nebo obecně z nezájmu o toto ekonomické odvětví) a roste zástavba, která často není pod dohledem územního plánu a dochází tak narušení vztahu krajina-město.

2.7 Zábory půdy a využívání ploch v Plzni

Město Plzeň si ještě drží specifikum z geopolitického hlediska – do konce 80. let 20. století byla v blízkosti hranic, s komunistického režimu nepřátelskou, západní Evropou, a tedy městem na periferii. Po sametové revoluci v roce 1989 se najednou význam Plzně zcela obrátil, poloha jediného velkého města na spojnici mezi Prahou a Německem začala přinášet výhody pro lokalizaci investic. (Matušková, Novotná, 2007)

Již v 15. a 16. století se začalo posilovat hospodářské postavení Plzně, která se vedle obchodního města stala i centrem výroby. Nové silnice, spojující město se sousedním Bavorskem, Saskem, Vídní a Prahou a zavedení pošty koncem 18. století, podpořily volný obchod, byla odstraněna cla, mýtní poplatky. Nic nebránilo rozvoji průmyslové výroby. (Matušková, Novotná, 2007) Ve druhé polovině 19. století dochází spolu s vybudováním důležitých železničních tratí k historickému počínu – přenesení Waldsteinovy strojírny v roce 1859 ze Sedlce u Starého Plzně do města Plzně (Matušková, Novotná, 2007) Zázemí Plzně splňovalo všechny tehdejší předpoklady k rozvoji průmyslu – těžba černého uhlí na Nýřansku a Radnicku, ložiska železných rud na Rokycansku, ložiska kaolínu u Horní Břízy a Chlumčan (Matušková, Novotná, 2007). Jak již bylo řečeno, k rozvoji města Plzně přispělo i zavedení železniční dopravy. Šestisměrné radiály železničních tratí postavily v lokalizaci průmyslových závodů Plzeň na první místo po Praze. Na železnicích převažovala přeprava surovin a zboží. Tato skutečnost přispěla k rozvoji strojírenských podniků v Plzni, především pak Waldsteinových strojíren, které v roce 1869 koupil Emil Škoda (Matušková, Novotná, 2007).

Po komunistickém převratu v roce 1948 dochází ke značným změnám. Celé hospodářství se zaměřuje na těžký průmysl. V plzeňských průmyslových závodech byly v roce 1948 zaměstnány 3 % z celostátní zaměstnanosti v průmyslu, což v absolutních číslech znamená zhruba 41 000 obyvatel včetně dojíždějících. V roce 1960 to již bylo přes 48 000 a v roce 1965 již překročil počet zaměstnaných v průmyslu počet 50 000. (Mištera, 1975 cit. in: Matušková, Novotná, 2007).

Po roce 1989 dochází k radikálním systémovým změnám - privatizace, liberalizace, uskutečnily se velké organizační a strukturální změny (Spěváček,

2002). Tyto výrazné změny nutně postihují i město Plzeň, zejména pak plzeňský průmysl. Ačkoliv část uvolněné pracovní síly pohltil rostoucí terciární sektor, resp. nabídka nových pracovních míst v zázemí města (snížení dojížděky za prací do Plzně), přesto bylo nutné čelit nebezpečí rostoucí nezaměstnanosti v důsledku uvolněné pracovní síly z transformujících se závodů (Baštová, Dokoupil, 2010). Městská správa si byla vědoma nebezpečí z takového vývoje a snažila se zajistit dostatečné množství pracovních příležitostí a předejít tak problémům v sociální sféře. Výsledkem byla snaha o vybudování jakéhosi centra, průmyslové zóny, která by do města přivedla investory s technologiemi a potenciální silou obstát v konkurenci. Díky tomuto rozhodnutí nepostihla Plzeň výraznější nezaměstnanost, či jiné sociální problémy, ale i přes změnu struktury průmyslu si průmysl stále udržoval vedoucí postavení v hospodářské základně města. (Baštová, Toušek 2005)

2.7.1 Plzeň – Borská pole

Městský industriální park Plzeň Borská pole v blízkosti univerzity, která byla založena v roce 1991 a v blízkosti areálu bývalého letiště, jež se rozprostírá za univerzitním kampusem. Industriální park má rozlohu 105 hektarů. Koncem roku 2013 zde ve 42 firmách pracovalo zhruba 12 500 zaměstnanců. (Hruda in: Chochole, 2006)

I když bylo v okolí bývalé letiště, tak doslova na zelené louce začali po roce 1992 růst podniky a komerční objekty. Je to jeden z prvních příkladů *greenfield* v rámci post-komunistického Česka. Základním záměrem správy města Plzně na počátku 90. let 20. století bylo transformovat a diverzifikovat ekonomickou základnu města a eliminovat tak dlouholetou závislost ekonomiky města na jednom velkém zaměstnavateli a na oborech těžkého strojírenství závodu Škoda Plzeň. Ze strategických rozhodnutí nakonec vyplynulo, že město Plzeň zahájí přípravu a následně i výstavbu MIP Plzeň Borská pole. Obdobný projekt v České republice zatím nebyl, byl to první významný projekt u nás. Se sousedním areálem Škody Plzeň, tvoří Borská pole jedinečnou, a zcela i jednoznačně jednu z největších příměstských průmyslových zón v rámci republiky. (Hruda in: Chochole, 2006)

Plzeň se jevila jako vhodné místo díky své geografické a dopravní poloze nejen v rámci České republiky, ale díky pádu komunismu, bylo potřeba se otevřít vůči

západní Evropě. Jako velká výhoda je dálnice D5, ať již z hlediska napojení na mezinárodní letiště v Praze kam trvala cesta bez dálnice 2,5 hodiny autem, po dálnici 1 hodinu. Také napojení na německou dálniční síť bylo důležité kvůli investorům. Bez dálnice trvala cesta na hraniční přechod v Rozvadově 1,5 hodiny, po dálnici 45 minut. (Hruda in: Chochole, 2006)

Díky univerzitě jsou zde vychovávány kapacity v technických oborech, část investorů dokonce vybudovala v Plzni také svá výzkumná pracoviště a vývojová centra. Vzdělávání a zejména pak terciární vzdělávání je uváděno jako jeden ze základních ukazatelů postindustriální společnosti. (Bell, 1974)

3 Charakteristika zájmového území

Zájmová území jsou plochy zabrané výstavbou komerčních objektů v Plzni a okolí (suburbánní zóna města), zejména zábor půdy na Borských polích, kde se díky výstavbě těchto objektů landuse od roku 1992 výrazně změnil. K změně krajiny přispěla především výborná logistická poloha areálu, kde se domníváme, že největší transformace oblasti je spojená s výstavbou dálnice D5. V této lokalitě se dá předpokládat vysoký výskyt suburbánního rozvoje. Zájmové území je ohraničeno vnějšími administrativními hranicemi města Plzně. Zaujímá rozlohu přes 2 km².

3.1 Půdní profil

Na Borských polích (a prakticky na téměř celém území České republiky) se nacházejí *Kambizemě* - hnědé půdy. Najdeme je jak v pahorkatinách, tak i ve vrchovinách. Klima je humidnější, mírně teplé, roční úhrn srážek se bývá mezi 500 - 900 mm. Původní vegetací byly listnaté lesy. Jako mateční substrát se uplatňují téměř všechny horniny skalního podkladu (ruly, svory, čediče, žuly, pískovce...). (Tomášek, 2014)

Kambizemě jsou půdy nižší až střední kvality. Mezi její hlavní nevýhody patří malá mocnost půdního profilu, častá skeletovitost a výskyt v členitém reliéfu, tento fakt můžeme v případě oblasti Borských polí zanedbat. Zde hovoříme o homogenním reliéfu, kde nejvyšší nadmořská výška dosahuje 360 m.n.m. Na kambizemích se pěstují především méně náročné plodiny (brambory, žito, oves a len). V zrnitosti středně těžké a těžší půd nižších poloh (zde můžeme zařadit zónu Borských polí) jsou vhodné i pro pěstování ječmenu a pšenice. Kambizemě mohou být velmi dobrými lesními stanovišti. (Tomášek, 2014) Jak napovídá etymologický název celé výzkumné oblasti Borská pole (potažmo Bory), bylo toto místo v historii spojováno s borovicovými lesy.

4 Metodika

V geografickém informačním systému ArcGIS verze 10.3.1. byla vektorizována, pomocí nástroje *Editor*, plocha průmyslové zóny Borská pole v Plzni. V rámci této vektorizace byla plocha zabraná komerční výstavbou rozdělena do tří kategorií, podle vlivu na krajinu, schopnosti vsakování dešťové vody a pohlcování a odrazu slunečních paprsků.

- Výrobní haly a jiné zastřešené objekty
- Parkoviště, vnitřní cesty a jiné betonové plochy
- Trávníky a jiné nebetonové plochy

Jako vstupní data pro tuto operaci sloužily ortofotomapy Plzeňského kraje (tato mapová služba umožnila přepínat mezi leteckými snímky Plzeňského kraje) pořízené v letech 1998 – 2015. Vektorizací vznikly jednotlivé vrstvy, díky kterým bylo možné vytvořit poměrně detailní mapové výstupy ploch, které byly zabrány v rámci výstavby komerčních objektů, s důrazem na vnitřní diferenciaci jednotlivých areálů podle kategorií (viz výše). Díky stanovení těchto kategorií se každý areál rozdělil na části, které nám stanovily poměr sledovaných ploch.

Vektorizace v prostředí ArcGIS umožnila také vytvoření mapových výstupů zabraných ploch za sledované období, dále posloužila k zisku dat o velikosti ploch jednotlivých kategorií v jednotlivých letech a data o velikosti celkového záboru půdy komerční zástavbou. Mapy a záznamy o velikosti jednotlivých ploch byly použity k vytvoření tabulek a grafů, díky kterým lze sledovat trend záborů, změny v landuse nejen na zájmovém území, ale hlavně v jednotlivých areálech, ve kterých se též měnilo procentuální zastoupení třech typů sledovaných ploch.

Jako doplněk výzkumu byly provedeny tři návštěvy zkoumaného území Borská pole, což vedlo k lepší orientaci při práci s ortofomapami a k seznámení se s jednotlivými podniky a jejich areály. V některých případech došlo k objasnění využití ostatních betonových ploch.

5 Výsledky

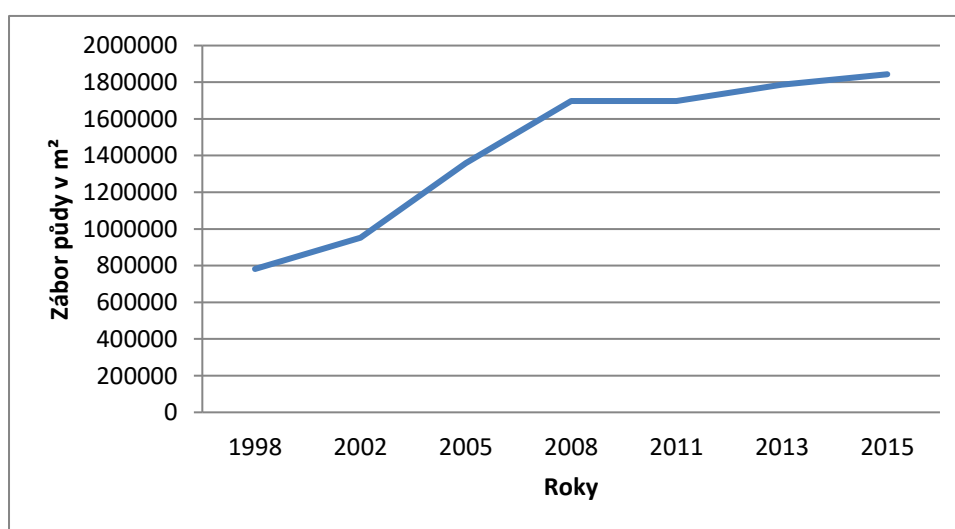
V následující kapitole budou zhodnoceny výsledky výzkumu komerčních objektů na Borských polích. Během let 1998 – 2015 došlo k velké transformaci celé zóny. K porovnání jednotlivých let byly vytvořeny grafy a tabulky.

Tab. č. 1: Plocha zabraná výstavbou komerčních objektů na Borských polích v letech 1998 – 2017 v m²

Roky	Výrobní haly a jiné zastřešené objekty	Parkoviště, vnitřní cesty a jiné betonové plochy	Trávníky a jiné nebetonové plochy	SUMA (m ²)
1998	183 703,00	272 490,00	325 599,00	781 792,00
2002	232 436,00	318 315,00	401 243,00	951 994,00
2005	399 338,00	449 624,00	509 975,00	1 358 937,00
2008	551 529,00	588 109,00	558 397,00	1 698 035,00
2011	572 524,00	569 782,00	555 858,00	1 698 164,00
2013	605 804,00	626 359,00	555 070,00	1 787 233,00
2015	629 872,00	647 079,00	566 526,00	1 843 477,00

Zdroj: Vlastní zpracování dle geoportálu Plzeňského kraje

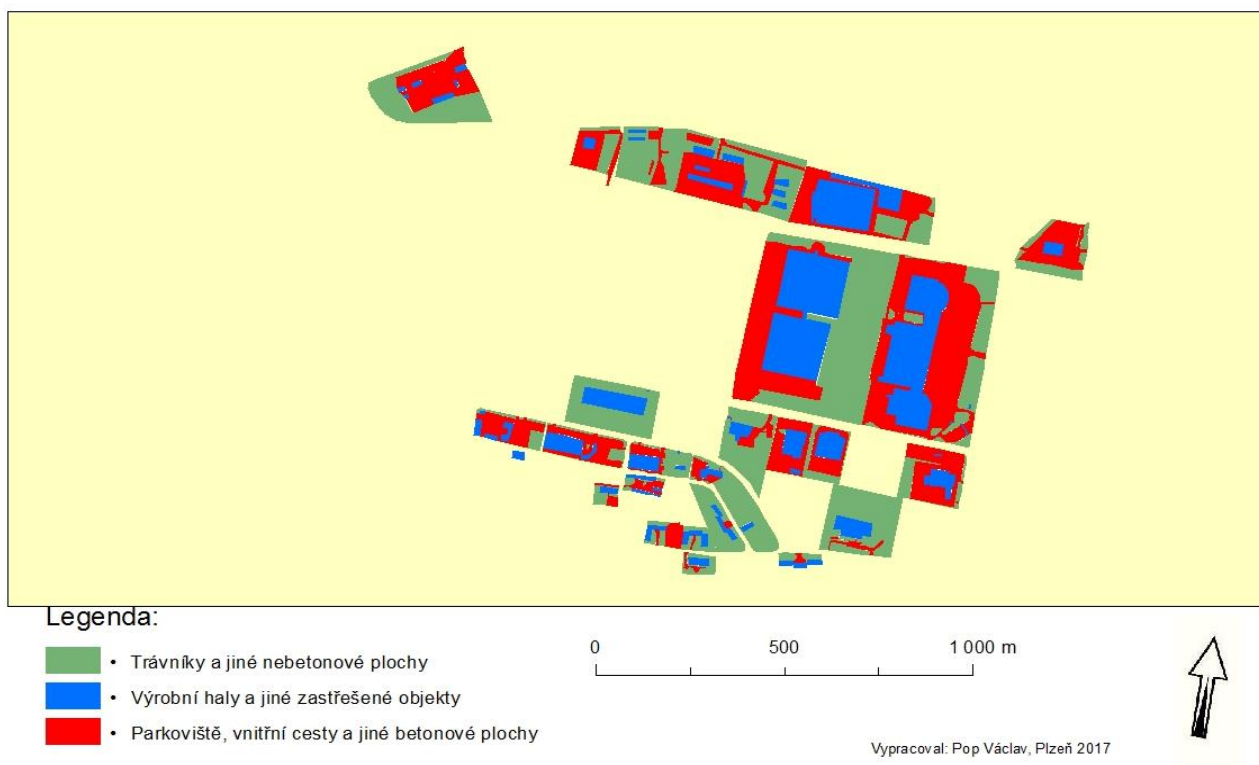
Obrázek č. 1: Graf vývoje záboru půdy výstavbou komerčních objektů na Borských polích v letech 1998 – 2015 v m²



Zdroj: Vlastní zpracování dle geoportálu Plzeňského kraje

Od začátku sledovaného období, tedy od roku 1998, se celková plocha na Borských polích zabraná výstavbou komerčních objektů zvětšila téměř o 140%. Veliký nárůst záboru je patrný od roku 2002. Tento trend souvisí s návrhem zákona, který označil stavbu ochvatu Plzně na dálnici D5 za veřejný zájem v roce 2001 a se schválením zákona o přijetí úvěru, který má financovat výstavbu tohoto obchvatu. (Ekolist, 2017) Tím se stala průmyslová oblast Borských polí pro investory mnohem více atraktivní. Boom záborů trvá až do roku 2008, kdy jej přerušila ekonomická krize, jejíž hlavním podmětem bylo i zvýšení cen ropy. Výstavba dalších průmyslových areálů a tím i další zábor půdy se realizuje velice pozvolně od roku 2011 do současnosti. Jelikož volné plochy ubývá, není proto možné realizovat další zábor, podniky jsou nuceni intenzivněji využívat plochy již zabrané a měnit jejich kategorie dle potřeby. Proto zabrané plochy od roku 2011 nijak razantně nepřibývají.

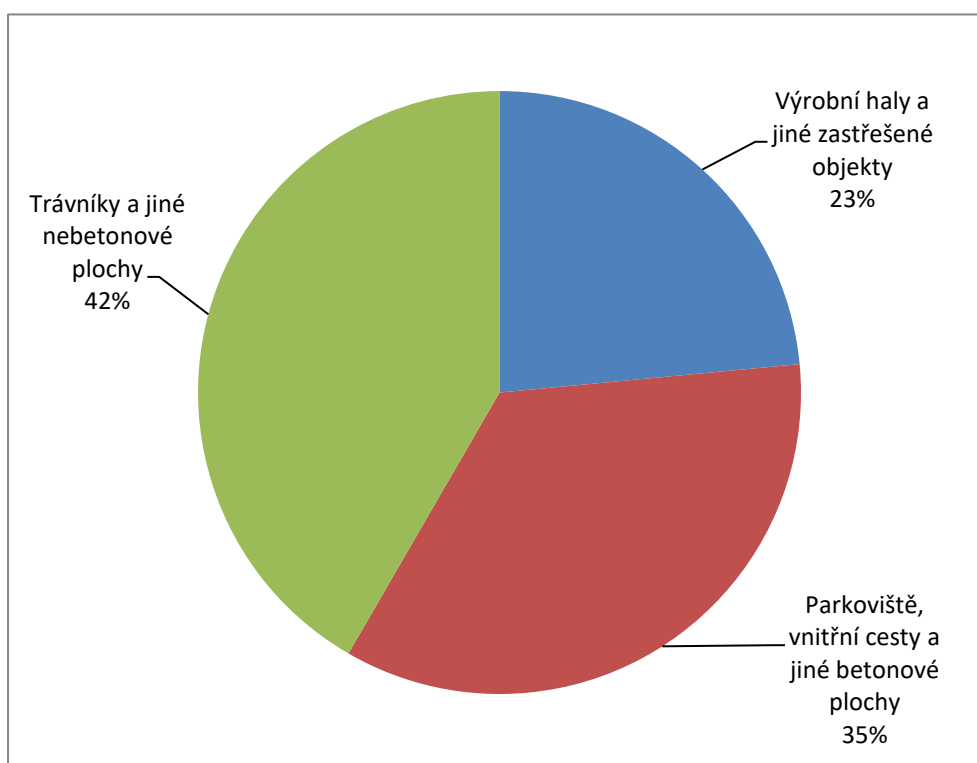
Obrázek č. 2: Mapy záboru půdy komerčními objekty na Borských polích v roce 1998



Zdroj: Vlastní zpracování dle geoportálu Plzeňského kraje

Rok 1998 byl první v rámci sledovaného období. V tomto roce činila plocha záboru půd komerční zástavbou méně než 1 km². Největší část záboru tvořilo nákupní centrum a areál firmy Panasonic AVC Network Czech, která v tomto roce tvořila dominantu na Borských polích, jak velikostí haly, tak velikostí areálu, čili rozlohou betonových i nebetonových ploch. Komerční zástavba byla situována spíše na severovýchodě Borských polí.

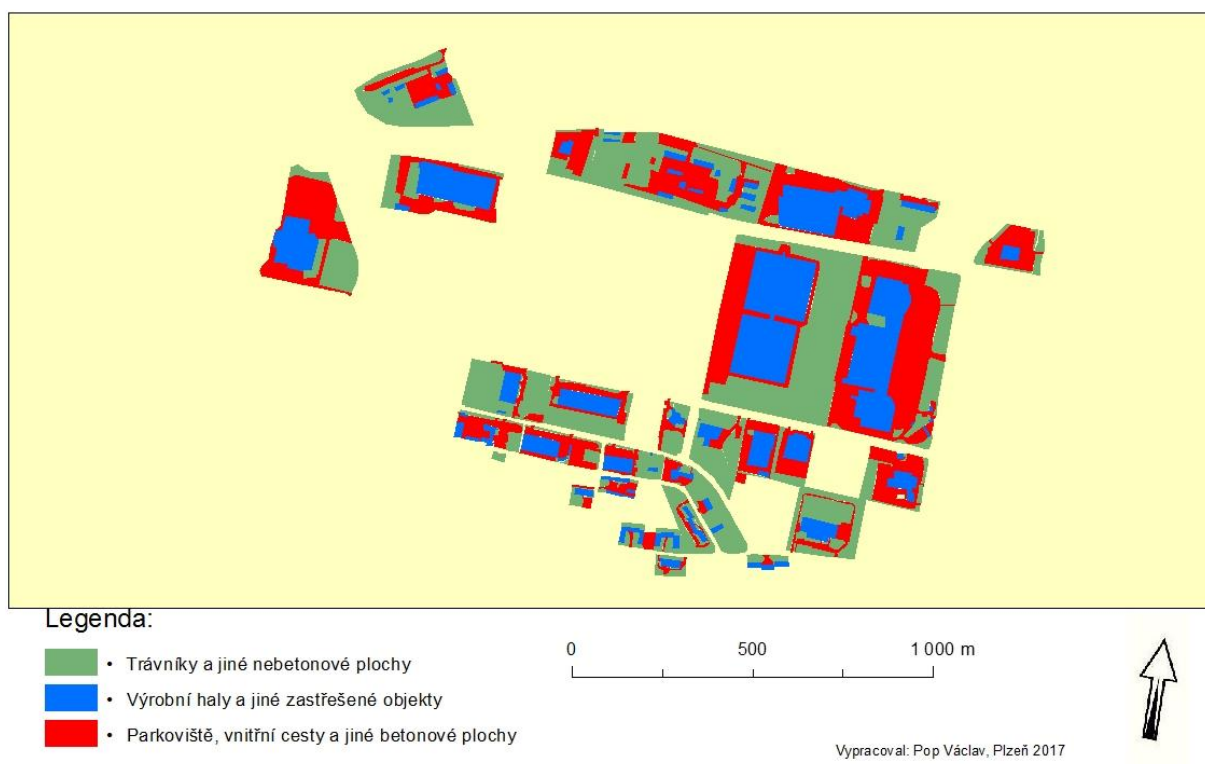
Obrátek č. 3: Poměr ploch jednotlivých kategorií v komerčních areálech na Borských Polích v roce 1998



Zdroj: Vlastní zpracování dle geoportálu Plzeňského kraje

Trávníky a jiné nebetonové plochy jsou součástí průmyslových a jiných komerčních areálů. Patří tedy do kategorie plochy, která byla výstavbou těchto areálů zabrána. Na rozdíl od dvou předchozích kategorií mají na krajinu daleko šetrnější vliv. Umožňuje vsakování dešťové vody, růstu a rozmnožování flóry a fauny (hlavně bezobratlí) a nezpůsobuje nadměrný ohřev zemského povrchu jako rozpálená plocha asfaltové parkoviště v letních měsících. Na začátku sledovaného období, tedy v roce 1998 zabírala plocha trávníku a jiných nebetonových ploch největší procento z komerčního záboru, jednalo se o 42% ze zabrané plochy. Tento jev byl způsoben tím, že podniky vlastnily vcelku velké pozemky (plochy), na kterých byly vystavěny v počátku poměrně menší haly (v poměru k velikosti pozemku) a jen nezbytné vnitřní cesty, parkoviště a jiné betonové plochy.

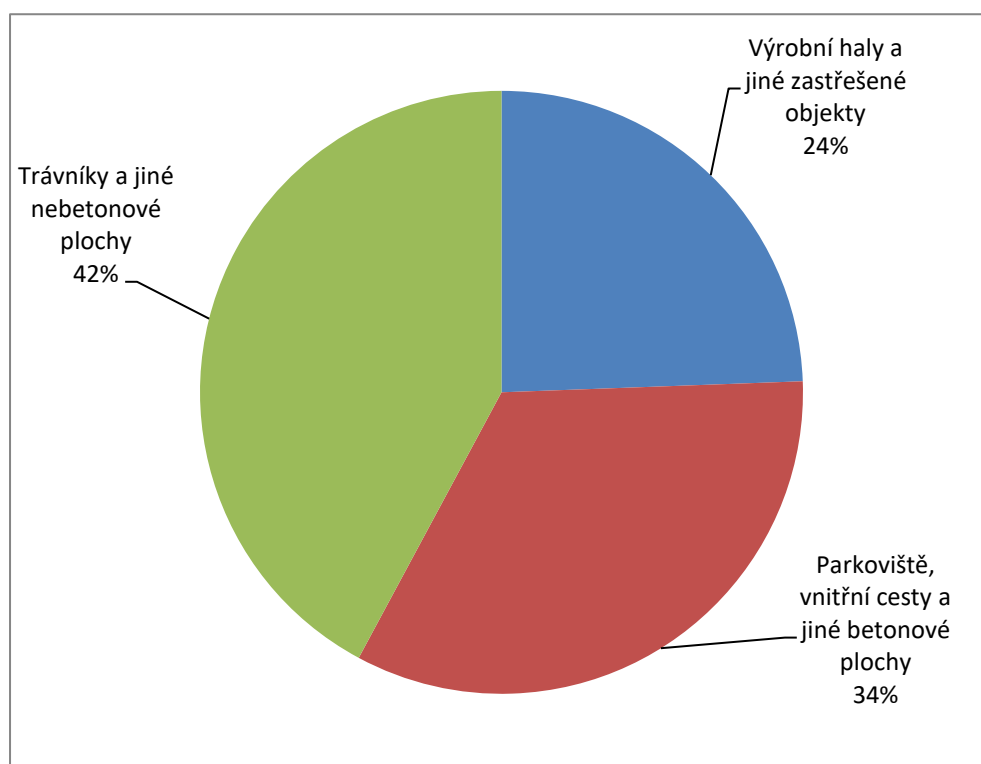
Obrázek č. 4: Mapa záboru půdy komerčními objekty na Borských polích v roce 2002



Zdroj: Vlastní zpracování dle geoportálu Plzeňského kraje

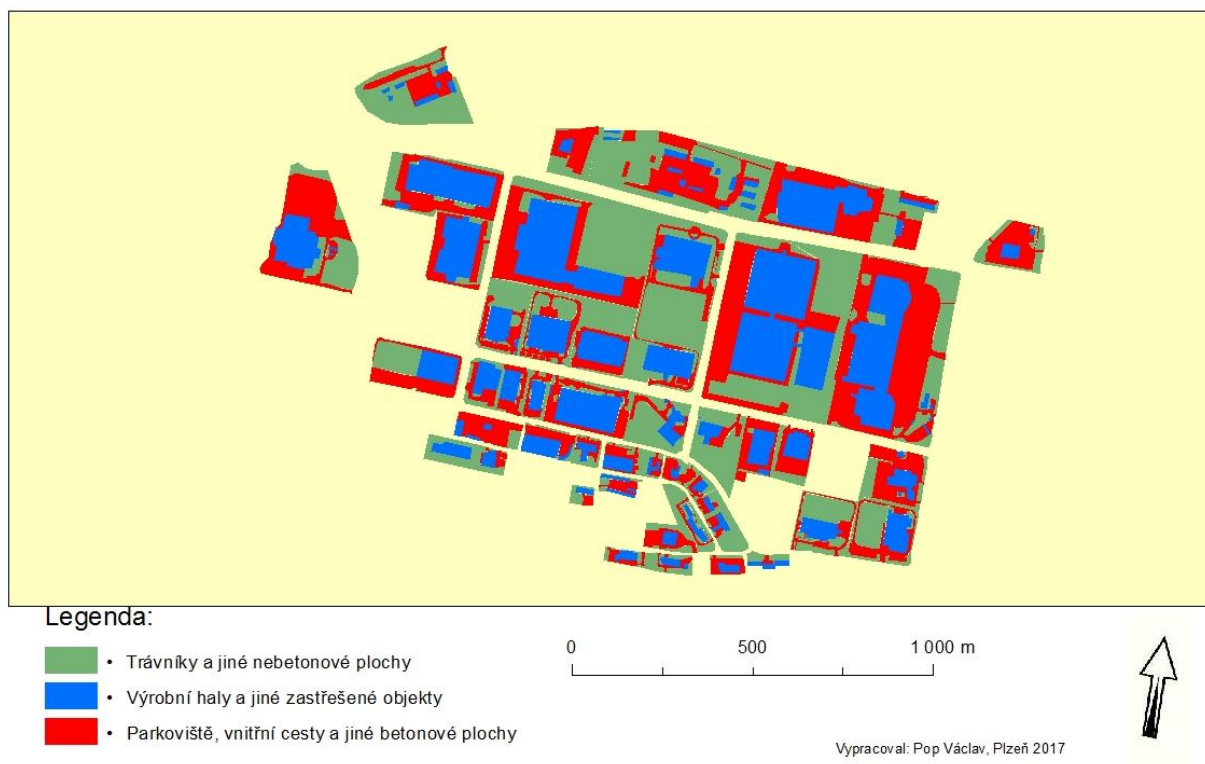
V roce 2002 došlo k dalšímu záboru hlavně jižní a západní části území. Toto období bylo startem velkého boomu výstavby objektů a areálu sloužící ke komerčním účelům, právě díky plánům ohledně obchvatu Plzně (Ekolist, 2017). Z hlediska vnitřní diference areálů stále dominují travnaté a nebetonové plochy, což má kladný vliv na koloběh vody a nedochází k nadměrnému ohřevu půdy. Výrobní haly zaujímají méně než 1/3 území, podobně jako tomu bylo v roce 1998.

Obrátek č. 5: Poměr ploch jednotlivých kategorií v komerčních areálech na Borských Polích v roce 2002



Zdroj: Vlastní zpracování dle geoportálu Plzeňského kraje

Obrázek č. 6: Mapa záboru půdy komerčními objekty na Borských polích v roce 2005



Zdroj: Vlastní zpracování dle geoportálu Plzeňského kraje

K nejintenzivnějšímu záboru střední oblasti Borských polí dochází v roce 2005, kdy došlo k výstavbě dalších dominantních podniků, ke kterým patří Daikin Industries Czech Republic, JTEKT Automotive Czech, Viza Auto a Fujikoyo Czech. Začal se měnit trend v záborech půdy a začalo docházet k nejen novým výstavbám dalších komerčních areálů, ale i ke změnám vnitřních struktur již vystavěných areálů. Společnosti začaly s rozšiřováním výrobních hal a jiných zastřešených objektů, které na sebe logicky vázali další vnitřní cesty a díky větší pracovní kapacitě i větší prostor na parkoviště pro zaměstnance.

Zde došlo k vytvoření pomyslného jádra Borských polí. Volné prostory mezi komerčními areály byly předurčeny k výstavbě další areálů, popř. k rozšíření již stávajících objektů a areálů. Rok 2005 se nachází v polovině období, kdy docházelo k celkové nejintenzivnějšímu záboru půd.

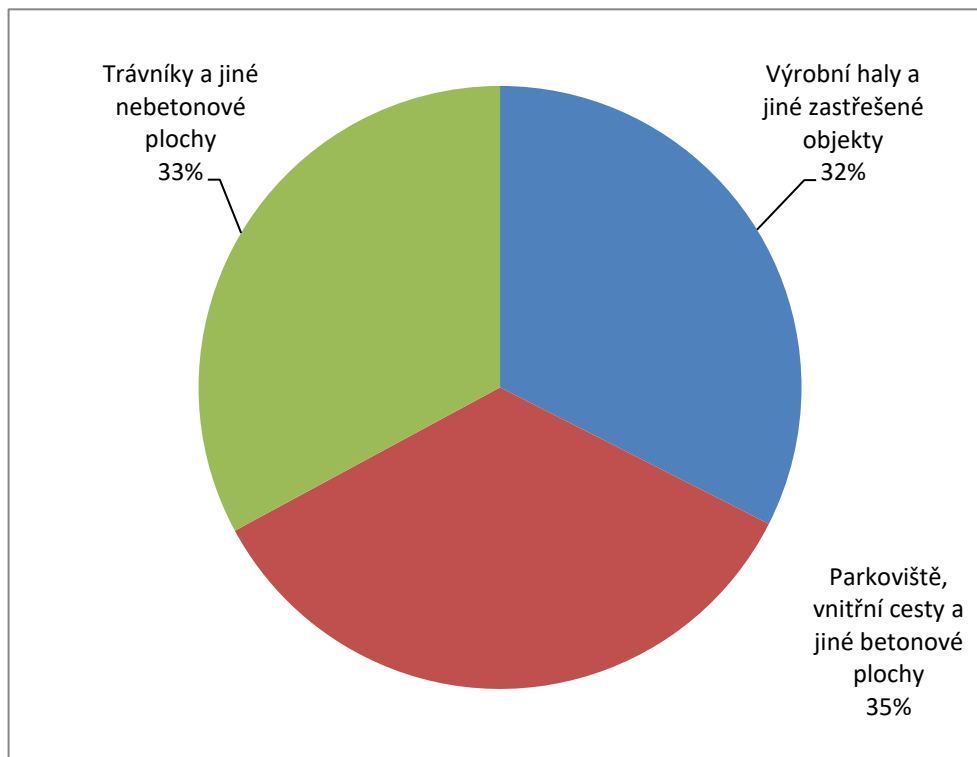
Obrázek č. 7: Mapa záboru půdy komerčními objekty na Borských polích v roce 2008



Zdroj: Vlastní zpracování dle geoportálu Plzeňského kraje

Mezi roky 2005 – 2008 nastalo poslední období, kdy docházelo k masivním záborům půd. Od roku 2008 do roku 2011 docházelo ke stagnaci a vyroslo minimum nových areálů. Tento propad v záboru má na svědomí světová finanční a hospodářská krize, kdy růst světové ekonomiky zpomalil. Došlo k poklesu zahraniční poptávky a snížení HDP. Problémy z financemi a ekonomikou zasáhla svět různou intenzitou (Český statistický úřad, 2011).

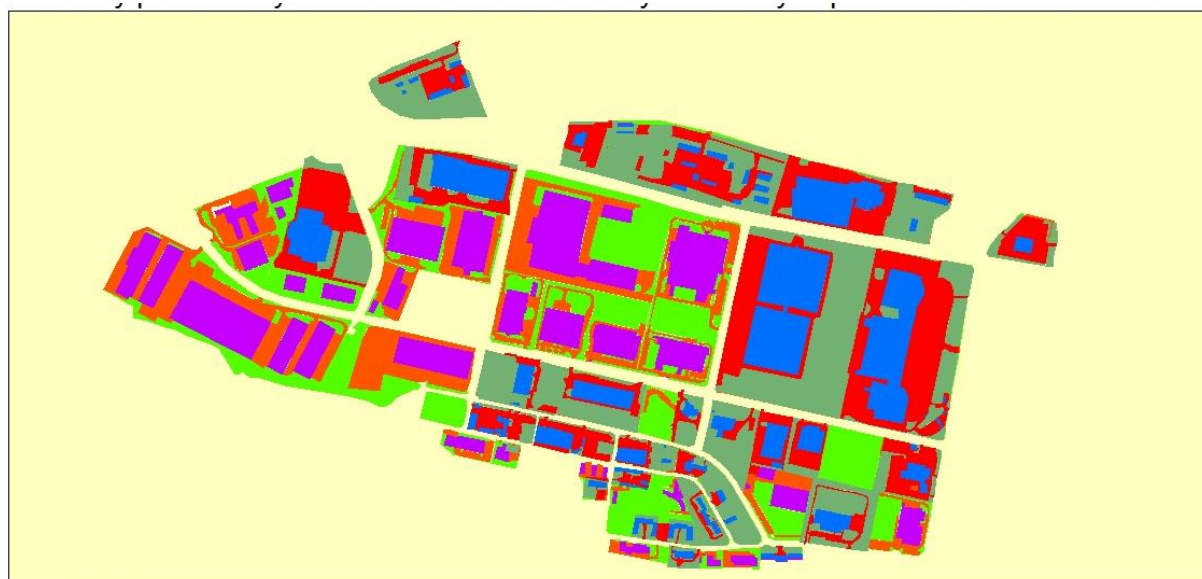
Obrázek č. 8: Poměr ploch jednotlivých kategorií v komerčních areálech na Borských polích v roce 2008



Zdroj: Vlastní zpracování dle geoportálu Plzeňského kraje

Každá z kategorií ploch zabírá přibližně 1/3 území Borských polí. Je tedy nastaven vcelku vyvážený poměr mezi nebetonovými plochami, betonovými plochami a zastřešenými objekty. Poměrně vysoké procento nebetonových ploch je dáno nerovnoměrným využitím areálů u jednotlivých podniků. Většina nově vzniklých areálů využívá prostor o poznání intenzivněji, což je spojeno i s menšími náklady na údržbu nebetonových ploch jako je sekání trávy nebo udržování plochy, pokud slouží k okrasným účelům (okrasné travníky a záhony před vchody do vestibulů).

Obrázek č. 9: Mapa změny půdního krytu vlivem komerční zástavby na Borských polích v letech 2002 - 2008



Legenda:

- • Parkoviště, vnitřní cesty a jiné betonové plochy v roce 2002
- • Parkoviště, vnitřní cesty a jiné betonové plochy v roce 2008
- • Výrobní haly a jiné zastřešené objekty v roce 2002
- • Výrobní haly a jiné zastřešené objekty v roce 2008
- • Trávníky a jiné nebetonové plochy v roce 2002
- • Trávníky a jiné nebetonové plochy v roce 2008

0 500 1 000 m

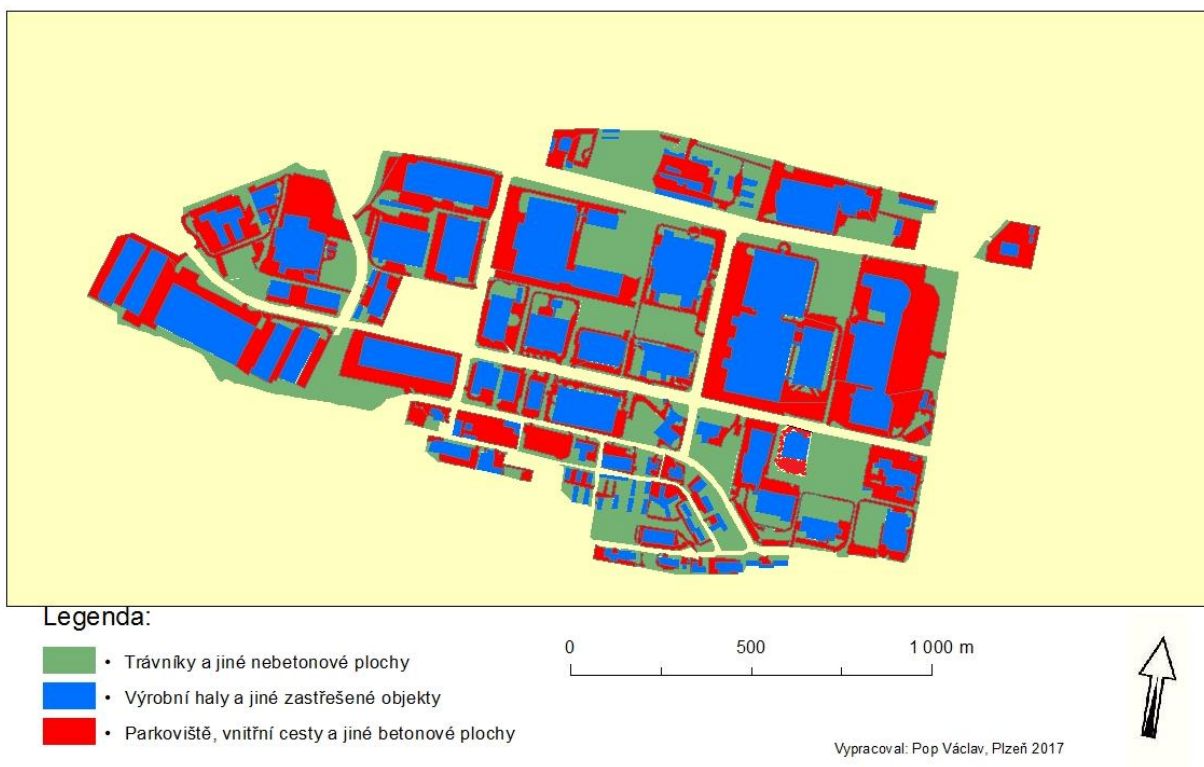


Vypracoval: Pop Václav, Plzeň 2017

Zdroj: Vlastní zpracování dle geoportálu Plzeňského kraje

Mezi roky 2002 a 2008 se plocha půd, na kterých byly vystavěny komerční areály a objekty zvětšila o více než 100%. Toto období je pro vývoj průmyslové zóny Borská pole velice zásadní, jelikož došlo k největšímu rozmachu výstavby nových podniků. Zároveň rok 2008 je prvním rokem, kdy na Borských polích dominují plochy patřící do kategorie parkovišť, vnitřních cest a jiných betonových ploch. Od roku 2008 se struktura Borských polí nijak zvlášť nezměnila. Nebetonové plochy téměř stagnují, jejich plocha nenarůstá, ačkoliv plochy ostatních kategorií ano. Procento nebetonových ploch v areálech klesá na 31% - 33%.

Obrázek č. 10: Mapa záboru půdy komerčními objekty na Borských polích v roce 2011



Zdroj: Vlastní zpracování dle geoportálu Plzeňského kraje

Jak bylo zmíněno mezi roky 2008 – 2011 se neuskutečnil téměř žádný nový zábor půdy, došlo pouze k několika změnám ve vnitřních strukturách objektu. Došlo hlavně k rozšíření výrobních hal, hlavně u firmy Panasonic a Loguran (dnes hala slouží jako skladové prostory řetězce prodejen Lidl). Po roce 2011 se trend záborů půd na úkor komerčních objektů mění a je zde patrný pozvolný nárůst, který trvá až do roku 2015. V jádru území není již mnoho prostoru pro další nové podniky, jediný možný způsob dalšího záboru je směrem na východ, jelikož západní a jižní strana je limitována lesy a hlavní silnicí číslo 26.

Obrázek č. 11: Mapa zaboru půdy komerčními objekty na Borských polích v roce 2013



Zdroj: Vlastní zpracování dle geoportálu Plzeňského kraje

Mezi lety 2011 – 2013 došlo k expanzi komerčních objektů do západní části sledovaného území. Byly vystavěny další dva významné areály, konkrétně další nákupní centrum – Area Bory a firma Decathlon. V jádru oblasti je stále nevyužitá plocha o rozloze cca 30 000 m². V roce 2013 se ustálily poměry plochy jednotlivých kategorií, trvá trend, kdy každá kategorie zaujímá cca 1/3 plochy Borských polí. Nepatrně dominují parkoviště, vnitřní cesty a další betonové plochy, které značí intenzivnější využití areálů, než tomu bylo na začátku sledovaného období, v letech 1998 – 2002.

Obrázek č. 12: Poměr ploch jednotlivých kategorií v komerčních areálech na Borských polích v letech 2013 a 2015



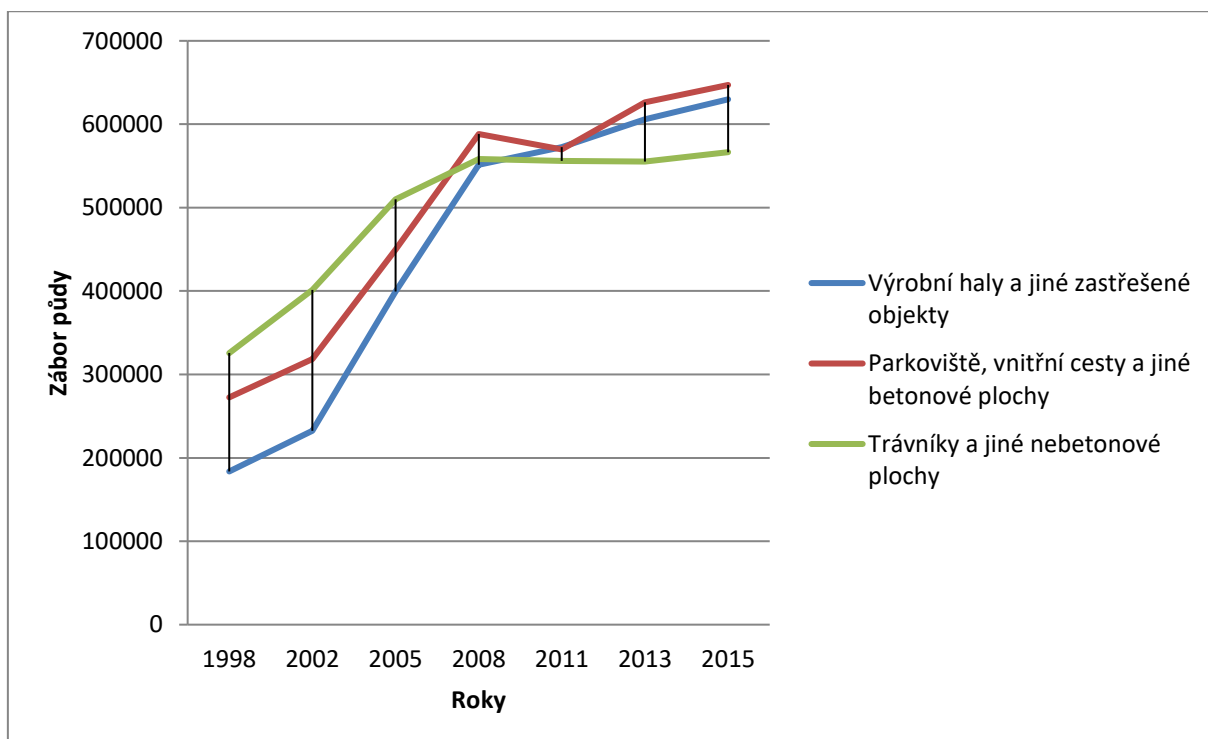
Obrázek č. 13: Mapa záboru půdy komerčními objekty na Borských polích v roce 2015



Zdroj: Vlastní zpracování dle geoportálu Plzeňského kraje

V poslední části sledovaného období došlo k záboru poslední volné plochy ve střední části Borských polí a k dostavění menších hal na jihu. Nejedná se ovšem o významný nárůst zastavěné plochy. Mezi roky 2013 – 2015 se zábor půd zvětšil pouze o cca 7%, což odpovídá asi 11 000 m². Díky tomuto přírůstku se plocha zabraná komerčním zábozem půd na Borských polích od roku 1998 zvětšila o více než 1 km².

Obrázek č. 14: Graf vývoje záboru půdy výstavbou komerčních objektů na Borských polích jednotlivými kategoriemi ploch v letech 1998 – 2017 v m²



Zdroj: Vlastní zpracování dle geoportálu Plzeňského kraje

Data v grafu ukazují vývoj ploch jednotlivých kategorií za celé zkoumané období, tedy od roku 1998 – 2015. Trend růstu ploch zastřešených objektů a betonových ploch je poměrně stejný, nicméně zábor půd, které pak slouží jako nebetonové plochy, začíná být pozvolnější už v roce 2005, zatímco předchozí kategorie neustále strmě stoupají a k poklesu nebo stagnaci dochází až v roce 2008, díky již zmíněné ekonomické a hospodářské krizi. Je jasné, že od roku 1998 se trend ve strukturách jednotlivých areálů výrazně změnil, došlo totiž k intenzivnějšímu využívání pronajatého, či odkoupeného pozemku. Na trávníky a ostatní nebetonové plochy přestává být prostor.

6 Diskuze

V následující kapitole budou zodpovězeny hypotézy vytvořené před začátkem výzkumu.

1. Většina záborů ploch byla provedena v letech 2003 až 2006, kdy došlo k odvedení tranzitu z centra Plzně a následně byl otevřen poslední úsek plzeňského obchvatu a zároveň celá dálnice D5.

K masívním záborům půdy komerční zástavbou začalo docházet již před rokem 2002, kdy se dala do pohybu jednání o úplném obchvatu města Plzně. Ke konkrétně největšímu záboru došlo v letech 2002 – 2005, kdy se plocha zvětšila oproti původnímu záboru o 52%. Jednalo se tedy samozřejmě o období před ekonomickou a hospodářskou krizí. Stanovenou hypotézu se plnohodnotně potvrdit nepodařilo, jelikož největší zábory začaly být realizovány o rok dříve a o rok dříve taky skončily. Nicméně došlo k potvrzení, že v období od roku 2003 do roku 2005 byla provedena většina záborů.

2. V naprosté většině došlo v Plzni a okolí k záborům orné půdy.

Na území Borských polí se nachází kambizemě (viz. Půdní profil), což jsou půdy nižší až střední kvality. Tyto půdy jsou vhodné pro pěstování obilovin a brambor, proto si dovoluji tvrdit, že jsem hypotézu potvrdil.

3. Více jak 30% ploch zabraných výstavbou komerčních objektů slouží jako parkoviště.

Tato hypotéza byla jednoznačně potvrzena již na začátku sledovaného období, v roce 1998. Za celou dobu plocha parkovišť, vnitřních cest a jiných betonových ploch neklesla pod 30%. Naopak od roku 2008 je celková plocha Borských polí zabrána touto kategorií. Od roku 1998 do roku 2015 tvoří průměrně 35% plochy, zabrané výstavbou komerčních objektů a areálů, právě parkoviště, vnitřní cesty a jiné betonové plochy.

7 Závěr

Cílem této bakalářské práce bylo zhodnotit zábory půdy komerční zástavbou v Plzni a okolí. Jako cílové území byla zvolena oblast Borská pole, kde se landuse díky této zástavbě změnil nejvýznamněji. Za sledované období, tedy od roku 1998 do roku 2015, došlo k velmi razantní změně landuse. Mezi těmito roky bylo vystavěno mnoho nových komerčních areálů, které během let měnily své vnitřní uspořádání, některé velmi razantně. Sledování těchto trendů ve vnitřním uspořádání průmyslových areálů, tvořilo velkou část vlastní práce. Povedlo se potvrdit jednu z hypotéz, která se zabývala přímo tímto tématem.

Vývoj záborů půdy komerční zástavbou byl poměrně úzce spojen s výstavbou dálnice D5 a s ekonomickou a hospodářskou krizí v roce 2008, kdy díky výstavbě plzeňského obchvatu se zábor drasticky zvětšoval a naopak díky krizi docházelo ke stagnaci a k téměř žádným novým záborům. V současné době činí plocha na Borských polích, která je zastavěna komerčními objekty téměř 2 km², volných ploch na tomto území ubývá.

Pomocí práce v prostředí ArcGIS se povedlo vytvořit poměrně detailní mapové výstupy (Obr. č. 2, 4, 6 - 7, 9 – 11, 13) komerčních areálů na Borských polích s důrazem právě na vnitřní členění podle kategorií (viz. Metodika). K demonstraci poměr ploch jednotlivých kategorií komerčních areálů na Borských polích byly použity koláčové grafy, díky kterým jsou dobře patrné trendy struktur jednotlivých areálů z jednotlivých let.

Myslím, že výzkum zaměřený právě na vnitřní struktury jednotlivých areálů je poměrně unikátní. Dokázalo se, že jakákoliv výrobní hala či sklad musí, aby správně fungovala, na sebe navázat stejnou nebo větší plochu parkovišť a vnitřních cest (v poměru s halou samotnou). Tímto se potvrdila jedna z hypotéz, ale také hlavní myšlenka, kvůli které byla tato práce zpracovávána.

8 Zdroje a literatura

BAŠTOVÁ, M., DOKOUPIL, J., *The negative effects of foreign direct investment on the labour market in Plzeň*. Plzeň. Geografie, 2010.

BAŠTOVÁ, M., TOUŠEK, V., *Brněnský a plzeňský průmysl po roce 1989*. In: VIII. mezinárodní kolokvium o regionálních vědách. Brno. Masarykova univerzita, 2005.

BELL, D., *The Coming of Post-Industrial Society: A Venture in Social Forecasting*, London: Heinemann, 1974.

BIČÍK, I., JANČÁK, V., *Transformační procesy v českém zemědělství po roce 1990*. Praha. Katedra sociální geografie a regionálního rozvoje PŘF UK, 2005.

BIČÍK, I., *Vývoj využití ploch v Česku*. Praha. Česká geografická společnost, 2010.

BIČÍK, I. GÖTZ, A., *Regionální aspekty transformace českého zemědělství*. In: Hampl: Geografická organizace společnosti a transformační procesy v České republice. Praha. PŘF UK, 1996.

BROŽOVÁ, K., VOLAUFOVÁ, L., ed., *Hospodářství a životní prostředí v České republice po roce 1989: The economy and the environment in the Czech Republic after 1989*. Praha: CENIA, 2008.

CHOCHOLE, E., *Borska pole: Plzen - Borska Pole Municipal Industrial Park: Borska pole at finish, still holding the course*. Plzeň. Plzen Science & Technology Park, 2006.

DOUCHA, T. *Multifunctionality of the Czech agriculture*. In: Bičík, Chromý, Jančák, Janů, (eds.): Land use/land cover changes in the period of globalization. Praha. KSGRR PŘF UK, 2002.

FAO, *Agricultural Land Use. Definition of Land Use*. In: Land and water development division. 2005.

GRANT, M., *Pád říše římské*. Praha. 1997.

GREMLICA, T., *Neuspořádaný, neregulovaný a z dlouhodobého hlediska neudržitelný růst městských aglomerací*. In Sýkora, L. (ed.). *Suburbanizace a její sociální, ekonomické a ekologické důsledky*. Praha. Ústav pro ekopolitiku, 2002.

KUPKOVÁ, L., *Analýza vývoje české kulturní krajiny v období 1845 – 2000*. Doktorská disertační práce, Praha. PŘF UK, 2001.

MATLOVIČ, R., *Geografia religii: náčrt problematiky*. Prešov. Prešovská univerzita, 2001.

MATUŠKOVÁ, A., NOVOTNÁ, M. ed., *Geografie města Plzně*. 3., přeprac. vyd. Plzeň. Západočeská univerzita, 2007

OUŘEDNÍČEK, M., *Suburbanizace v kontextu urbanizačního procesu*. In: Sýkora, L. ed.: *Suburbanizace a její sociální, ekonomické a ekologické důsledky*. Praha. Ústav pro ekopolitiku, 2002.

TOMÁŠEK, Milan. *Půdy České republiky*. 5., upr. a dopl. vyd. Praha. Česká geologická služba, 2014.

SPĚVÁČEK, V., *Transformace české ekonomiky: politické, ekonomické a sociální aspekty*. Praha. Linde, 2002.

SPIPKOVÁ, J., ŠEFRNA, L., *Uncoordinated new retail development and its impact on land use and soils: A pilot study on the urban fringe of Prague, Czech Republic. Landscape and Urban Planning*. Praha. 2010.

SÝKORA, L. ed. (2002): *Suburbanizace a její sociální, ekonomické a ekologické důsledky*. Praha. Ústav pro ekopolitiku, 2002.

SÝKORA, L., *Suburbanizace a její společenské důsledky*. Praha. Sociologický časopis, 2003.

8.1 Internetové zdroje

TEMELOVÁ, OUŘEDNÍČEK, *Problémy suburbanizace*. In: Suburbanizace.cz [online] cit. 20.4.2017, Dostupné z: <http://www.suburbanizace.cz/problemy.htm>

HAVEL, P., CHUMAN, T., *Zábor půd komerční výstavbou podél dálnice D1*. In: Suburbanizace.cz [online] cit. 21.4.2017, Dostupné z: http://www.suburbanizace.cz/analyzy/Havel_P_Chuman_T_2011_Zabor_pud_komercni_vystavbou_podel_dalnice_D1_16_6_2011.pdf

CÍLEK, V., ET AL., *Vstoupit do krajiny. O přírodě a paměti středních Čech*. [online] cit. 30.4.2017, Dostupné z: <http://krajina.kr-stredocesky.cz/uvod.asp>

ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. *Dopady světové finanční a hospodářské krize na ekonomiku ČR*. In: CZSO.cz [online] cit. 25.5.2017. Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/10180/20534938/115610j.pdf/b487dd3c-0ad7-4ccd-b62d-8fc9bf917b95?version=1.0>

Historie výstavby dálnice D5 In: Ekolist.cz [online] cit. 30.5.2017. Dostupné z: <http://ekolist.cz/cz/zpravodajstvi/zpravy/historie-vystavby-dalnice-d5>

9 Resumé

The main reason for choosing of this topic and creating the work was the idea that the annexation of land occupied by commercial buildings does not end only with the construction of a production hall or a warehouse. All these objects combine other features such as car parks, lawns and new communications of course.

The research was focused on the area of Borská pole in Plzeň between years 1998 and 2015. Because of work in Arc GIS, detailed maps showing the internal differentiation of individual commercial areas in years 1998, 2002, 2005, 2008, 2011, 2013 and 2015. The research was an annexation of total area and the trend of utilization of the internal areas of the individual complexes. The site of area was divided into three categories depending on the country's impact. It has been shown that the area of car parks, internal roads and other concrete areas accounts for an average of 35% of the total area of soils occupied by the construction objects in Borská pole. The research was quite unique because it examined the area under investigation in a great detail.