

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE
FAKULTA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ
KATEDRA PLÁNOVÁNÍ KRAJINY A SÍDEL



Česká zemědělská univerzita v Praze
**Fakulta životního
prostředí**

**REALIZACE VYBRANÝCH OPATŘENÍ PLÁNU SPOLEČNÝCH
ZAŘÍZENÍ**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vedoucí práce: Ing. Blanka Kottová, Ph. D.

Bakalant: Šárka Pilařová

2021

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Šárka Pilařová

Krajinářství
Územní technická a správní služba

Název práce

Realizace vybraných opatření plánu společných zařízení

Název anglicky

The realization of selected constructions of the plan of collective measure elements

Cíle práce

V návaznosti na představení všech fází komplexních pozemkových úprav, je cílem práce odhalení problémů, chyb a nedostatků při výstavbě společných zařízení. Na konkrétních stavbách společných zařízení na Chrudimsku poukázat a v globálu shrnout a diskutovat, jak se vyvarovat případným komplikacím při jejich realizaci.

Metodika

Bakalářská práce bude zpracována formou studie. Literární rešerše bude zaměřena na problematiku komplexních pozemkových úprav. Analytická část se bude věnovat oblasti Chrudimska. Bude soustředěna na katastrální území Vlčnov u Chrudimi, Bousov, Vestec u Chrudimi, Hrochův Týnec, Krouna a Dvakačovice. Budou představena společná zařízení v těchto katastrálních územích, a to jak opatření ke zpřístupnění pozemků, tak i opatření protipovodňová a protierozní či opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí. Bude poukázáno na problémy, které se vyskytly při realizaci vybraných opatření, zhodnoceny konkrétní příčiny a vyhodnoceny případné možné komplikace při přípravě výstavby i vlastní výstavbě.

Doporučený rozsah práce

dle Nařízení děkana č.01/2020 – Metodické pokyny pro zpracování bakalářské práce na FŽP

Klíčová slova

komplexní pozemková úprava, plán společných zařízení, vodohospodářské opatření, eroze, cesta

Doporučené zdroje informací

- HARTVIGSEN, M., 2014: Land reform and land fragmentation in Central and Eastern Europe, Land Use Policy 36 (2014): 330-341.
- JANEČEK, M. et al., 2012: Ochrana zemědělské půdy před erozí, Česká zemědělská univerzita, Praha.
- KVÍTEK, T., 2015: Povodně, sucho, eroze, jakost povrchové a podzemní vody, hladiny podzemních vod a společný ukazatel – malá retence vody v krajině. Pozemkové úpravy 4: 3-5.
- MAZÍN, V. A., 2014: Pozemkové úpravy v kulturní krajině. Západočeská univerzita v Plzni.
- SKLENIČKA, P., JANOVSÁ, V., ŠÁLEK, M., VLASÁK, J., MOLNÁROVÁ, K., 2014: The Farmland Rental Paradox: Extreme land ownership fragmentation as a new form of land degradation. Land Use Policy, 38: 587-593
- SPÚ, 2019: Technický standart plánu společných zařízení v pozemkových úpravách. SPÚ, Praha.
- SPÚ, 2020: Metodický návod k provádění pozemkových úprav. SPÚ, Odbor metodiky pozemkových úprav SPÚ, Praha.
- VÁCHAL, J., NĚMEC, J., HLADÍK, J. (eds.), 2011: Pozemkové úpravy v České republice. Consult, Praha.
- Vyhláška č. 13/2014 Sb., o postupu při provádění pozemkových úprav a náležitostech návrhu pozemkových úprav
- Zákon č. 139/2002 Sb., o pozemkových úpravách a pozemkových úřadech v platném znění
-

Předběžný termín obhajoby

2020/21 LS – FŽP

Vedoucí práce

Ing. Blanka Kottová, Ph.D.

Garantující pracoviště

Katedra plánování krajiny a sídel

Elektronicky schváleno dne 2. 3. 2021

prof. Ing. Petr Sklenička, CSc.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 3. 3. 2021

prof. RNDr. Vladimír Bejček, CSc.

Děkan

V Praze dne 19. 03. 2021

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma: Realizace vybraných opatření plánu společných zařízení, vypracovala samostatně a citovala jsem všechny informační zdroje, které jsem v práci použila a které jsem rovněž uvedla na konci práce v seznamu použitých informačních zdrojů.

Jsem si vědoma, že na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, především ustanovení § 35 odst. 3 tohoto zákona, tj. o užití tohoto díla.

Jsem si vědoma, že odevzdáním bakalářské práce souhlasím s jejím zveřejněním podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a to i bez ohledu na výsledek její obhajoby.

Svým podpisem rovněž prohlašuji, že elektronická verze práce je totožná s verzí tištěnou a že s údaji uvedenými v práci bylo nakládáno v souvislosti s GDPR.

V Chrudimi, dne

.....

Šárka Pilařová

PODĚKOVÁNÍ:

Chtěla bych moc poděkovat Ing. Blance Kottové, Ph.D., která mi jako vedoucí mé bakalářské práce poskytla cenné odborné rady a připomínky, velmi užitečné při zpracování předkládané práce. Děkuji svému muži za jeho láskyplnou trpělivost a podporu po dobu celého studia.

Abstrakt

Komplexní pozemkové úpravy jsou nenahraditelným nástrojem pro vyřešení vlastnických práv, uspořádání pozemků a jejich zpřístupnění. Rovněž tak nástrojem pro dotváření krajiny, nejprve navržené a následně zrealizované. K tomuto dotváření slouží v pozemkových úpravách navržený plán společných zařízení. Realizacím plánu společných zařízení se věnuje tato bakalářská práce. Jejím cílem bylo odhalení chyb, nedostatků, problémů a nastalých situací při výstavbě a zároveň seznámení s různými postřehy a technologiemi. K dosažení těchto cílů byly použity zejména prováděcí projektové dokumentace a spisové dokumentace staveb.

V okrese Chrudim bylo vymezeno šest katastrálních území, na které se soustředila praktická část práce. Území byla vybrána tak, aby byly představeny všechny druhy opatření – ke zpřístupnění pozemků, protierozní, vodohospodářská a opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí.

Výsledkem je souhrn těchto potíží, stavů a postřehů. Problémy lze rozdělit do dvou kategorií, a to přírodní a lidské. Problémy zapříčiněné přírodou byly extrémní srážky nebo veliké sucho. Většinou může dojít, např. díky technologií výsadby plodin, ke zmírnění dopadů přírodních jevů, ne však k jejich úplnému předejití. U lidského faktoru je nutné zvýšit připravenost, odbornost a informovanost. Konečně byly také představeny zajímavé postřehy a technologie použité při realizacích.

Práce může být užitečná pro pracovníky, zabývající se realizacemi plánu společných zařízení.

Klíčová slova: komplexní pozemková úprava, plán společných zařízení, vodohospodářské opatření, eroze, cesta

Abstract

Complex landscaping is irreplaceable tool for solving property rights, land arrangements and access to land. It is also a tool for improving landscapes, first designed, then implemented. Designed plan of common facilities is used in landscaping for these improvements. This bachelor thesis is focused on realizations of the plan of common facilities. It's purpose was to reveal mistakes, shortcomings, problems and various situations occurring during the construction, also as introducing interesting observations and technologies. Implementation project documentations and file documentations of constructions were primarily used to achieve these goals.

Practical part of this thesis was focused on the six cadastral areas that were defined in the Chrudim district. Areas were chosen so that all types of measures – land access measures, anti-erosion measures, water management measures and environmental protection measures – were shown.

The outcome of this thesis is the summary of these problems, states and perceptions. The problems can be divided into two categories – natural and human. The problems caused by the nature were extreme rainfall or great drought. Usually, for example thanks to crop planting technologies, problems caused by the nature can be mitigated, but never completely prevented. For the human factor, it is necessary to increase preparedness, expertise and awareness. Finally, interesting observations and technologies used during the realizations were introduced to the reader.

This thesis can be useful for workers dealing with realizations of the plan of common facilities.

Keywords: Complex land consolidation, the plan of the common facilities, water management measures, erosion, road

Obsah

1. Úvod.....	1
2. Cíl práce	3
3. Literární rešerše: Pozemkové úpravy.....	4
3.1 Stručně z historie pozemkových úprav.....	4
3.2 Význam pozemkových úprav	5
3.3 Formy pozemkových úprav	7
3.4 Etapy pozemkových úprav	8
3.4.1 Přípravné práce	9
3.4.2 Zpracování soupisu nároků vlastníků pozemků	10
3.4.3 Plán společných zařízení	11
3.4.4 Návrh nového uspořádání pozemků	14
3.4.5 Rozhodování o pozemkových úpravách	16
3.4.6 Vytyčení nově navržených pozemků.....	16
3.5 Realizace společných zařízení při pozemkových úpravách.....	17
3.6 Zdroje financování	18
4. Charakteristika studijního území	20
5. Metodika.....	24
5.1 Zájmové území	24
5.2 Podklady.....	24
5.3 Terénní šetření	24
5.4 Použitý software	24
5.5 Postup řešení	25
6. Současný stav řešené problematiky.....	26
6.1 Statistika.....	26
6.2 Spolupráce obcí, vlastníků pozemků, hospodařících subjektů	27
6.3 Příklady realizací, problémy v praxi a jejich řešení.....	27
6.3.1 Realizace v katastrálním území Vlčnov u Chrudimi.....	27

6.3.2	Realizace v katastrálním území Bousov	34
6.3.3	Realizace v katastrálním území Vestec u Chrudimi	38
6.3.4	Realizace v katastrálním území Hrochův Týnec	42
6.3.5	Realizace v katastrálním území Krouna.....	45
6.3.6	Realizace v katastrálním území Dvakačovice	50
7.	Výsledky	53
7.1	Přípravné fáze	53
7.2	Fáze příslušných povolení a přípravy stavby	53
7.3	Vlastní realizace	53
7.4	Předání stavby a kolaudační řízení.....	54
7.5	Zjištěné problémy při výstavbě.....	54
7.6	Ostatní postřehy stavby	58
8.	Diskuze.....	59
9.	Závěr a přínos práce.....	63
10.	Přehled literatury a použitých zdrojů.....	64
11.	Seznam obrázků	69

Seznam použitých zkratk

BPEJ – bonitovaná půdně ekologická jednotka

ČR – Česká republika

EU – Evropská unie

CHKO – chráněná krajinná oblast

JPÚ – jednoduché pozemkové úpravy

k.ú. – katastrální území

KoPÚ – komplexní pozemkové úpravy

MD – Ministerstvo dopravy

MZe – Ministerstvo zemědělství

PD – projektová dokumentace

PRV – program rozvoje venkova

PSZ – plán společných zařízení

PÚ – pozemkový úřad

ŘSD – Ředitelství silnic a dálnic

SOD – Smlouva o dílo

SPÚ – Státní pozemkový úřad

STU – Slovenská technická univerzita v Bratislave

SÚS – Správa a údržba silnic

SZ – společná zařízení

ŠD – štěrkodř

TP – technické podmínky

TTP – trvalý travní porost

ÚPD – územně plánovací dokumentace

ÚSES – územní systém ekologické stability

VHO – vodohospodářské opatření

ZPF – zemědělský půdní fond

ŽP – životní prostředí

1. Úvod

V posledních několika desetiletích technologický rozvoj výrazně zvýšil „lidskou krajinu“ na úkor přirozeného prostředí. Výsledkem je, že krajina ztrácí své biologické a kulturní bohatství. Oblast, kde je možné snížit důsledky lidské činnosti na přírodní ekosystémy, je venkovská krajina (Bonfanti a kol. 1997).

Půda se nedá nahradit, jen velice pomalu se obnovuje a je to vyčerpateľný zdroj. Je to základ udržitelného zemědělského hospodaření a podle toho by se s ní mělo nakládat. Jeden centimetr půdy může vznikat v závislosti na oblastních předpokladech stovky i tisíce let, naopak stejné či větší množství zeminy může být důsledkem eroze odplaveno během jediné průtrže mračen (MZe 2011a).

Spittler (2001) popisuje krajinu jako souhrn kulturních a přírodních faktorů, které se vzájemně doplňují a ovlivňují. Tím vzniká stále pokračující řetězec změn ve využívání ploch (land use), v krajinném pokryvu (land cover) a jiných prvků krajiny, například sítě cest, vodních toků a jiných. Současně s těmito změnami dochází k převodům ve vlastnictví a půdní držbě, což se společně s technickým pokrokem a nově se prosazujícími agrotechnickými postupy (zúžíme-li předešlé řádky na krajinu zemědělskou), projevuje zpětně do krajinné struktury.

Prostě objasnit složitý problém nejde. Pozemkové úpravy jsou jednak geodetické práce, zároveň ale také buldozer, který buduje polní cestu (Burian a kol. 2011).

Seznámení s pozemkovými úpravami stojí hodně času. Když se někdo začne zajímat o tento obor se zájmem, stane se jeho srdeční záležitostí. V každém z nás je uvnitř potřeba, spravovat svoji zemi, pečovat o ni, i když jde jen o plácek před domem. Jak uvádí Mazín (2014) „Doba osvícených monarchů, kteří tvořili barokní krajinu se už nevrátí“, ale lidé, kteří mají zásluhu na pozemkových úpravách mohou zažívat podobnou spokojenost z napravení alespoň kousku poškozené krajiny, jelikož jak zmiňuje Sklenička a kol. (2019), je degradace půdy přirozený a socioekonomický fenomén příčiny a následku, který je rozšířený na celém světě.

Pozemkové úpravy je účelná a záměrná práce kolektivu expertů, státních úředníků a vybraných zástupců vlastníků, kteří v součinnosti pracují na návrhu nového uspořádání pozemků. Jejich prvním krokem je uspořádat v oblasti obce veřejný zájem, a to zejména obyvatel obce a zemědělců. Následuje další krok, kterým je do vyprojektované sítě veřejně prospěšných opatření poskládat pozemky soukromých vlastníků. Pozemková úprava nebere ani nezmenšuje vlastnictví,

před zákonem jsou si všichni rovni. Pouze se přemění parcely tak, aby se zlepšilo jejich rozvržení a lépe se hospodařilo. Vznikne nová mapa (Burian a kol. 2011).

Po zápisu pozemkových úprav jsou budována společná zařízení, která jsou navržena v plánu společných zařízení, a to většinou na pozemcích ve vlastnictví nejčastěji obce, popřípadě i jiného vhodného držitele (KGPÚ 2010).

Společná zařízení v odpovídající kvalitě jsou součástí téměř všech pozemkových úprav. Nejedná se pouze o sloučení pozemků a zařízení ke zpřístupnění pozemků. Významným prvkem jsou protipovodňová a protierozní, ale i další speciální opatření, která napomáhají snižovat následky sucha a zvyšovat ekologickou stabilitu krajiny zapojením do ÚSES. Pro návrh těchto opatření je důležitá účinnost a finanční náklady na jedné straně a jejich bezpečnost na straně druhé. Proto je nutné při návrhu využít odpovídající hydrologické parametry (ČK 2019).

Realizace těchto společných zařízení jsou bezpochyby jedním z očividných výsledků pozemkových úprav. Nejčastěji se realizují polní cesty. Ty zvýší prostupnost krajiny a zajistí vlastníkům přístup na jejich pozemky. Síť polních cest ctí protierozní potřeby, odtokové poměry i konfiguraci terénu. Vodohospodářská opatření řeší především stávající prvky, jako jsou nádrže, vodní toky, zařízení k odvádění povrchových vod, zavlažovací a odvodňovací zařízení. Poslední dobou se směřuje k prvkům, které zvyšují schopnost krajiny zadržet vodu a zpomalují povrchový odtok. Dalším vyhledávaným prvkem jsou prvky ÚSES, jako jsou biokoridory, biocentra či interakční prvky (MZe 2012).

2. Cíl práce

V návaznosti na představení všech fází komplexních pozemkových úprav, je cílem práce odhalení problémů, chyb a nedostatků při výstavbě společných zařízení. Na konkrétních stavbách společných zařízení na Chrudimsku poukázat a v globálu shrnout a diskutovat, jak se vyvarovat případným komplikacím při jejich realizaci.

3. Literární rešerše: Pozemkové úpravy

3.1 Stručně z historie pozemkových úprav

V České republice definujeme začátek pozemkových úprav do druhé poloviny devatenáctého století. Záměrem oněch pozemkových úprav byly zejména tzv. komasace, tzn. slučování značně roztráštěných pozemků, které vznikly předešlým historickým vývojem a dále úsilí o výstavbu lepších cest, meliorací i vodohospodářských opatření. Toto slučování bylo nejprve nenucené, ale jevílo se, že je třeba vydat zákon na principu většiny. Tímto byl říšský rámcový zákon o slučování parcel z roku 1883, který byl o rok později schválen pro Moravu a v roce 1887 pro Slezsko. V těchto zemích bylo podle tohoto zákona sceleno asi 300 katastrů (Hladík a kol. 2005).

Na konci první světové války v roce 1918 dochází k rozpadu Rakouska Uherska a států střední Evropy. Státy se stávají samostatnými. Tím prošla i Československá republika, ve které byla zákonem o zábořech realizována úprava pozemkového vlastnictví, a to zábořem velkého pozemkového majetku. Tímto způsobem republika získala právo majetek přidělovat a přijímat (Burian a kol. 2011).

V letech 1883 – 1887, až do roku 1940 byly v platnosti rámcové scelovací zákony, které po zřízení protektorátu Čech a Moravy převzalo Hitlerovské Německo. Když skončila 2. světová válka v roce 1948, byl uzákoněn zákon tzv. Unifikační, který ale nebyl nikdy použit, protože následně došlo k socialistickému převratu (Dumbrovský a kol. 2004).

Užívání pozemků po roce 1948 bylo zaměřené na velkovýrobní formu hospodaření bez zohlednění skutečného vlastnictví pozemků. Zemědělství se vyvíjelo směrem, který postupně oddělil vlastnictví půdy a její užívání tak, že se vlastnické právo přestalo úplně respektovat (Vanek a kol. 2005).

Po roce 1960 byly pozemky scelovány do stále větších výměř. Myly rozorávány meze, louky i pastviny, rušily se i cesty a vodoteče, nastaly velkoplošné meliorační zásahy. Tím se snižovala ekologická funkce krajiny, docházelo více k půdní erozi a k zanášení povrchových a spodních vod, mizela i rozptýlená zeleň (Dumbrovský a kol. 2004).

Jak také uvádí Hladík a kol. (2005), přeměna politického systému a příchod kolektivizace v 50. letech 20. století přinesl pozemkovým úpravám jiný politický cíl, a to okamžitě uplatnit zemědělskou velkovýrobu a vytvořit předpoklady pro rozsáhlé užití zemědělských strojů. Hospodářsko-technické úpravy pozemků a od poloviny

sedmdesátých let souhrnné pozemkové úpravy zaregistrovaly slučování malých zemědělských pozemků a tvorbu velkých půdních bloků. Při těchto transakcích byly ničeny bývalé meze, cesty, liniové prvky zeleně a jiné krajinné složky, jež mnohdy formovaly přírodní rozhraní pozemků. Odhadem se v letech 1950 – 1989 zničilo 158 000 km polních komunikací, 49 000 mezí, 4 000 km alejí, 3 600 ha roztroušené zeleně a zmizelo 572 000 ha trvalých travních porostů. Tak se krajina formovala bez respektování držby k pozemkům, jak zemědělským, tak lesním. Důsledkem všeho je nesoulad v evidenci pozemků v katastru nemovitostí taktéž mezi evidencí a opravdovými poměry v terénu. Parcely jsou sceleny do velkých honů, jsou roztroušené, s nevhodným tvarem i rozměry.

3.2 Význam pozemkových úprav

Konsolidace půdy je důležitým nástrojem rozvoje venkova v podmínkách evropské unie. Vlastní užití spočívá v organizaci jednotlivých pozemků tak, aby byla zajištěna jejich přístupnost a vypořádána majetková práva. Současně zajištěny environmentální podmínky, ochrana půdy, vodní hospodářství, ekologická stabilita krajiny. V Evropě musí být pozemkové úpravy participativní, demokratické a komunitní. Orientují se na živobytí na venkově (Podhrázská a kol. 2015).

Pozemkové úpravy se provádějí ve veřejném zájmu. Cílem pozemkových úprav je uspořádání pozemků, jak prostorové, tak funkční, jejich scelení nebo rozdělení, zajištění přístupnosti, využití pozemků a narovnání jejich hranic způsobem, aby byly vytvořeny podmínky pro účelné hospodaření vlastníků půdy (Zákon č. 139/2002 Sb). Zajišťují výměnu pozemků a další činnosti, které přispívají k rozvoji venkova (Sarnowski a kol. 2016). Podle Hartvigsena (2014) mnohdy fragmentace půdy brzdí vývoj zemědělství a venkova v případě, je-li držba půdy i její využívání značně rozptýleno. Původní pozemky zanikají a vznikají pozemky nové. K nim se uspořádávají vlastnická práva a s nimi související věcná břemena. Zároveň se zabezpečují podmínky pro lepší kvalitu života na venkově. K tomu patří i napomáhání různorodosti hospodaření a zvýšení konkurence v zemědělství. Zároveň se tímto zlepšuje životní prostředí, ochrana půdního fondu, lesní a vodní hospodářství, se zaměřením na nepříznivé působení povodní a sucha, řeší se odtokové poměry v krajině a zvýšení její ekologické stability. Výsledky pozemkových úprav slouží k obnově katastrálního operátu a jako podklad pro územní plánování (Zákon č. 139/2002 Sb.).

Význam pozemkových úprav pro vlastníky pozemků nebo pro jejich uživatele (Batysta a kol. 2014):

- zajištění vlastnictví ve smyslu výměry a polohy pozemku
- možné sloučení pozemků a následné bezplatné vytyčení v terénu
- úprava tvaru pozemků
- možné reálné rozdělení spoluvlastnictví
- zpřístupnění pozemků navržením polních cest
- navýšení tržní hodnoty pozemků
- zajištění možnosti užívání původně nepřístupných pozemků
- ukončení zatímního užívání cizích pozemků
- nové nájemní smlouvy se uzavírají na přesnou výměru parcel
- lustrování pozemků
- vyšší efektivita využití zároveň se stabilizací užívání
- ochrana pozemků před poškozením erozí

Vlasák, Bartošková (2007) definují význam pozemkových úprav pro orgány státní správy (katastrální úřad, finanční úřad, pozemkový úřad, orgán ochrany ZPF, orgán ochrany přírody a další):

- obnova katastrálního operátu
- nová kvalitní digitální katastrální mapa s přímou vazbou na stav v terénu
- odstranění zjednodušené evidence
- odstranění duplicitních zápisů vlastnictví
- nové podrobné polohové bodové pole
- vzrůst retence krajiny
- ochrana proti povodním
- snížení eroze
- ochrana povrchových a podzemních vod
- vrůst ekologické stability
- zaznamenání nových, významných krajinných prvků

Batysta a kol. (2014) doplňuje význam pozemkových úprav pro katastr nemovitostí:

- přenesení skutečnosti do katastru nemovitostí a vyřešení nesouladů
- upřesnění výměr jednotlivých parcel
- upřesnění a rekonstrukce přidělů
- dohledání neznámých vlastníků, případně dědiců zemřelých vlastníků
- oprava možných chybných dat o vlastnictví nemovitostí

Význam pozemkových úprav pro obce (MZe 2011a):

- vyrovnání vlastnických vztahů k pozemkům
- vymezení původního církevního majetku ze státní půdy
- dohledání doposud nezapsaného obecního majetku a jeho nejvhodnější rozmístění v souvislosti s veřejně prospěšnými zájmy v krajině
- protipovodňová ochrana obce
- zvýšená ekologická stabilita v území
- převedení většiny pozemků pod navrženými společnými zařízeními do vlastnictví obce, což vede ke zjednodušení jejich budoucí realizace
- realizace prvků plánu společných zařízení ze státních zdrojů nebo z prostředků evropské unie, které následně přecházejí do vlastnictví obce
- uvnitř obce pokles pohybu zemědělské techniky v důsledku realizace polních cest okolo obcí v rámci schválených pozemkových úprav
- použití vybudovaných polních cest pro turistiku či cykloturistiku a tím zatraktivnění krajiny
- zdokonalení a zjednodušení zpracování územního plánu obce
- nové uspořádání pozemků tak, aby byly přístupné a zemědělsky využitelné i po realizaci výstavby obchvatů obcí, silničních a železničních koridorů
- konkretizace některých prvků dle platného územního plánu až na úroveň jednotlivých parcel

Vlasák, Bartošková (2007) doplňují:

- zkvalitnění života na venkově

3.3 Formy pozemkových úprav

Zákon č. 139/2002 Sb. vymezuje formy pozemkových úprav na komplexní pozemkové úpravy a jednoduché pozemkové úpravy.

Forma komplexních pozemkových úprav nám již podle názvu sděluje, že půjde o řešení souhrnné, nikoliv jednoúčelové. Většinou se v těchto úpravách zpracovává celé katastrální území, s výjimkou zastavěných nebo zastavitelných částí obce a velkých lesních komplexů. Rozsah těchto úprav je větší, a tudíž jsou složitější na zpracování. Řízení musí být prováděno v souladu s příslušným zákonem a vyhláškou (SPÚ 2020).

V současné době se na území České republiky provádějí komplexní pozemkové úpravy nejčastěji, zažádají-li o ně vlastníci nadpoloviční výměry zemědělských

pozemků. Dalšími důvody zahájení komplexních pozemkových úprav jsou investiční záměry, jako jsou dálnice, silnice, železnice a průmyslové zóny, které by bylo třeba zapojit do krajiny. Na tyto pozemkové úpravy podává návrh investor, který se taktéž spolupodílí na hrazení nákladů (Vlasák, Bartošková 2007).

Naproti tomu jednoduché pozemkové úpravy většinou uspořádávají pouze ohraničenou menší část katastrálního území, jedná se o záměrné řešení s vymezenou rozlohou. Nejčastějším důvodem zahájení jednoduchých pozemkových úprav je určení jen některých hospodářských požadavků (například urychlení sloučení pozemků, zpřístupnění pozemků) nebo jistých ekologických potřeb, nebo je-li třeba co nejrychleji situovat do krajiny a následně provést taková opatření, která budou reagovat na aktuální meteorologické vlivy (např. místní protipovodňové nebo protierozní opatření), dále když se úpravy mají týkat pouze malé části katastrálního území. Dalším důvodem může být stavební činnost či upřesnění nebo rekonstrukce přidělů půdy. Řízení jednoduchých pozemkových úprav jsou ve srovnání s komplexními pozemkovými úpravami snazší, a tudíž je jejich zpracování i rychlejší (SPÚ 2020). Zákon č. 139/2002 Sb. cituje, že „v případě jednoduchých pozemkových úprav lze upustit od zpracování plánu společných zařízení“.

Záměrem upřesnění nebo rekonstrukce přidělů je likvidace nepřesností, vad a zničených či ztracených elaborátů nedokončených přidělových řízení z šedesátých let minulého století v oblasti bývalých Sudet. V devadesátých letech provedly katastrální úřady kontrolu tzv. Grafických přidělových plánů a byl vyhotoven v součinnosti s pozemkovými úřady plán obnovy podle jednotlivých okresů. Nekompletní spis vedlejší evidence, kterým byly tyto přidělové plány zabraňoval jednak vlastníkům nakládat s majetkem, neumožňoval prodej státní půdy a bránil rozvoji obcí i celých regionů (Mazín 2014).

3.4 Etapy pozemkových úprav

Zatímco plánování či zamýšlení KoPÚ se může odehrávat na úrovni země, kraje či okresu, kdy se mezi sebou porovnávají jednotlivá katastrální území, přípravná fáze se již vztahuje k vybranému katastrálnímu území a jeho širších územních vazeb (Burian a kol. 2011).

Pozemkové úpravy se zahajují pokaždé na podnět pozemkového úřadu. Zahájení řízení pozemkových úprav podléhá zhodnocení pozemkového úřadu, s výjimkou,

kdy se pozemkové úpravy zahajují z podnětu žádostí vlastníků pozemků nadpoloviční výměry zemědělské půdy zájmového území (SPÚ 2020).

Dalším důvodem může být stavební činnost, ve většině případů stavby obchvatů, silnic či dálnic. V neposlední řadě se pozemkové úpravy zahajují z důvodu nezbytnosti zmenšení škod při povodních a velkých vodách (MZe 2016).

Vyhláška 13/2014 Sb. říká, že Pozemkový úřad většinou rok předem ohlásí začátek pozemkových úprav příslušnému katastrálnímu úřadu a dotčené obci.

Pozemkové úpravy se zahajují veřejnou vyhláškou, a to vyvěšením 15 dnů na úřední desce pozemkového úřadu a obcí, jejichž pozemky jsou zahrnuté do pozemkových úprav. Poslední den lhůty vyvěšení je datem zahájení pozemkových úprav (Zákon č. 139/2002 Sb.).

3.4.1 Přípravné práce

Pozemkový úřad soustředí podklady, které se vyhodnotí. Jedná se o mapy a další data katastru nemovitostí, územně plánovací dokumentace nebo dostupné projektové dokumentace příslušného katastrálního území. Provede se podrobný průzkum terénu, který potom slouží k dalšímu návrhu prvků plánu společných zařízení (GB - geodezie 2020).

Podrobný průzkum se soustředí na fakta, která jsou důležitá pro zpracování KoPÚ. Jsou to převážně: způsob současného užívání pozemků a jejich hranic, dopravní zatížení, degradace půdy, různorodost pozemků, projevy vodní a větrné eroze, technický a funkční stav odvodnění a závlah pozemků, stav vodních toků a vodních děl, situovaných v těchto korytech z hlediska možnosti odvádění povrchových vod z povodí vodního toku, funkční stav vodních nádrží, rozmístění a stav prvků, určených k ochraně proti vodní a větrné erozi, prvků ochranné zeleně a dalších významných prvků pro tvorbu a ochranu přírody a krajiny včetně zachování krajinného rázu, výskyt skládek odpadů, sloupů elektrického vedení, studní a jiných zvláštností území, nezbytnost zúrodňovacích opatření, asanačních opatření na degradovaných a kontaminovaných půdách (Dumbrovský 2004).

Zemědělská výroba je důležitým faktorem při zpracování návrhu pozemkových úprav. Projektant musí vědět, jak chtějí vlastníci pozemků s pozemky nakládat, zda bude sám hospodařit či pozemky pronajímat. Také, zda budou hospodařit jednotliví drobní soukromí zemědělci či zemědělské podniky (STU 2005).

Výsledky šetření se doporučují projednat s místními znalci (Dumbrovský 2004).

Pozemkový úřad svolá úvodní jednání, na kterém informuje účastníky řízení o záměru, přínosu, formách, postupem vypracování pozemkových úprav. Také se na úvodním jednání volí sbor zástupců vlastníků pozemků (MZe 2016).

3.4.2 Zpracování soupisu nároků vlastníků pozemků

Dalším bodem je zajištění zpracování soupisu nároků vlastníků pozemků, podle výměry, ceny, vzdálenosti a druhu (Zákon č. 139/2002 Sb.). Soupis nároků vlastníka udává parcely, se kterými vlastník vstupuje do pozemkových úprav. Cena se stanoví podle kódu BPEJ bez přírážek a srážek, vzdálenost se nejčastěji stanoví od středu obce (MZe 2016).

Dumbrovský (2004) souhlasí, že podkladem pro ocenění pozemků podle platného cenového předpisu jsou BPEJ v číselných a mapových podkladech.

Jak uvádí Mazín (2014), aby nedocházelo ke znehodnocení a devastaci půdy, je nevyhnutelné a důležité používat veškeré dosažitelné nástroje k zachování její jakosti a výměry. V současné době je jedním z nejvýznamnějších nástrojů pro ochranu půdy bonitační informační systém. Jedná se o celkový systém oceňování půdy, jaký v tak veliké detailnosti a důkladnosti nemá ve světovém porovnání konkurenci. Použití je velice obsáhlé, a to především ve státní správě, projekční činnosti a spousty jiných činnostech, kde nikoho zprvu nenapadne, že mohou být na bonitaci založené.

Nárok vlastníka je podkladem pro zpracování návrhu nového uspořádání pozemků, protože na jeho základě se posuzuje přiměřenost výměry, kvality a vzdálenosti původních a nově vyprojektovaných pozemků (SPÚ 2020).

Pozemkový úřad poučí o postupu sbor, který má možnost účasti při jednání s vlastníky. Je-li zjištěn rozdíl mezi výměrou pozemkových úprav, vypočítanou ze souřadnic a výměrou podle katastru nemovitostí, upraví se nároky úměrně tak, aby byl rozdíl odstraněn (Zákon č. 139/2002 Sb.).

Soupis nároků se doručí vlastníkům, u kterých je znám pobyt, a to do vlastních rukou. Současně se zasláním soupisu nároků se většinou stanoví čas a místo projednání. Tam mohou vlastníci vyjádřit své výhrady a připomínky (SPÚ 2020).

Během vypracování návrhu KoPÚ se soupis nároků vlastníků upřesňuje, např. v případě, že se mění obvod pozemkové úpravy a mění okruh účastníků řízení. Aktualizovaný nárok se příslušným vlastníkům znovu doručí (Dumbrovský 2004).

3.4.3 Plán společných zařízení

Podle skutečného zaměření a provedených rozborů se navrhne tzv. plán společných zařízení, který vytváří hlavní multifunkční kostru zájmového území (SPÚ 2017). Je to závazný oddíl komplexních pozemkových úprav, který je kromě obnoveného katastrálního operátu jejich hlavní výsledek, který je složen z mapové a textové části, obohacený o grafické, obrazové a početní přílohy, který byl dříve označován jako plán polyfunkční kostry, polyfunkční kostra či generel (KGPÚ 2010).

Nutno zmínit vzájemnou spojitost ÚPD a části dokumentace pozemkových úprav, kterou je PSZ. Zákon č. 139/2002 Sb. říká, že plán společných zařízení musí být v souladu s ÚPD. Není-li to tak, je PSZ návrhem na jeho aktualizaci či změnu (SPÚ 2020). Podobně cituje i STU (2005), aby pozemkové úpravy mohly splňovat požadavky účelné, optimální a dlouhodobé využitelnosti krajiny, musí vycházet i navazovat na územní a ekologické plánování.

Na společná zařízení se přednostně využijí pozemky, které jsou ve vlastnictví státu, následně pozemky ve vlastnictví obce. Je-li takovéto půdy nedostatek, mohou se na vyčlenění výměry podílet i ostatní vlastníci pozemků, a to poměrnou částí, v závislosti na celkové výměře jejich směřovaných pozemků (Batysta a kol. 2014).

Plán společných zařízení vytváří budoucí základ pro uspořádání zemědělské krajiny. Tvoří ho komplex vyprojektovaných ochranných opatření. Nejčastěji jde o návrh nových cest nebo rekonstrukci cest původních. Dále jsou to prvky protierozních opatření, vodohospodářských a protipovodňových opatření, opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí a zvýšení ekologické stability krajiny (SPÚ 2020).

SPÚ (2019) vymezuje plán společných zařízení v následujícím pořadí a struktuře: zařízení ke zpřístupnění pozemků, zařízení a opatření k protierozní ochraně půdy, vodohospodářská opatření a opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí (zvýšování ekologické stability krajiny).

Opatření ke zpřístupnění pozemků

Zpřístupnění pozemků tvoří cestní síť, kterou tvoří polní cesty, což jsou účelové komunikace, určené pro zemědělskou dopravu a další využití. Polní cesty v pozemkových úpravách zpřístupňují pozemky majitelům a zároveň zajišťují lepší dopravní obslužnost a prostupnost krajiny (Sýkora 1998).

Při návrhu cest je dobré vycházet z historických map ze začátku 50. let 20. století. Inspirovat se dřívější cestní sítí, která prošla přirozeným vývojem (Vlasák, Bartošková 2007).

Opatření ke zpřístupnění pozemků mají hlavní cíl zpřístupnit pozemky v obvodu pozemkových úprav a tím zajistit racionální hospodaření a zvýšení prostupnosti krajiny. Výsledkem je fragmentace krajiny do menších celků (Stejskalová, Novotný 2008).

Jak uvádí Bronsert a kol. (1995), mají polní cesty nemalou úlohu ve vodohospodářských a protierozních opatřeních, pokud spolu s přilehlými odvodňovacími příkopy slouží jako účinný odvodňovací systém pro přilehlé zemědělské pozemky.

Podle ČSN 73 6109 se dělí polní cesty na hlavní, vedlejší a doplňkové. Hlavní polní cesty soustřeďují dopravu z vedlejších polních cest a napojují se na místní komunikace nebo na silnice III. třídy, výjimečně na silnice II. třídy. Někdy svádějí dopravu z přilehlých pozemků k zemědělské usedlosti nebo propojují sousedící katastrální území či obce. Vedlejší polní cesty svádějí dopravu z přilehlých pozemků nebo zemědělských usedlostí a většinou jsou napojeny na polní cesty hlavní. Doplňkové polní cesty slouží většinou k sezónnímu spojení v rámci půdních celků jednoho vlastníka nebo vytvářejí hranice mezi vlastnickými pozemky.

Kromě polohopisného zaměření se provede podrobné výškopisné zaměření, které vychází z navržené trasy, zahrnuje i území kolem cesty s dostačujícím přesahem tak, aby bylo možno navrhnout i objekty, napojení a případnou doprovodnou zeleň (SPÚ 2019).

Protierozní opatření pro ochranu ZPF

Podle zákona č. 254/2001 Sb. mají majitelé nemovitostí povinnost zabezpečit péči o pozemky způsobem, aby nebyly zhoršovány vodní poměry. Hlavně jsou povinni zajistit, aby se nezhoršovaly odtokové poměry a odnos půdy erozní činností vody, a postarat se o to, aby se zvýšilo zadržetí vody v krajině.

Eroze půdy je celosvětovým problémem kvůli jejím závažným nepříznivým hospodářským dopadům a dopadům na životní prostředí. Hospodářské dopady na produktivitu mohou být důsledkem přímých účinků na plodiny na místě i mimo něj a důsledky pro životní prostředí jsou především mimo lokalitu způsobené buď znečištěním přírodních vod nebo nepříznivými účinky na kvalitu ovzduší v důsledku prachu a emisí zářivě aktivních plynů. Ekonomické dopady eroze mimo lokalitu souvisejí s poškozením civilní struktury, zanášením vodních cest a nádrží a dodatečnými náklady spojenými s úpravou vody (Lal 1998).

Eroze je dlouhodobě studována jako fyzikální proces. Novodobé technologické metody jsou používány ke zpracování informací k předpovídání a zmenšení působení eroze (Boardman a kol. 2003).

Vytěsnění půdního materiálu vodou může mít několik důsledků. Hlavně odstranění části obvykle úrodné ornice, které snižuje produkční kapacitu půdy (Oldeman 1991-1992). Erozi půdy ovlivňuje hlavně sklon svahu, délka svahu, drsnost povrchu – vegetační pokryv (Renard a kol. 1997).

Hlavním účelem protierozních opatření je ochránit půdu před působením dopadajících kapek deště, napomáhat absorpci vody do půdy, vylepšovat celistvost půdy, redukovat unášecí sílu vody a soustředěného povrchového odtoku, neškodně odvádět povrchovou vodu a zachycovat smytou zeminu (Batysta a kol. 2014).

MZe (2020) dělí protierozní opatření na ochranu zemědělského půdního fondu do tří kategorií: opatření proti vodní erozi, opatření proti větrné erozi a další opatření.

Janeček a kol. (2012) souhlasí a dělí dále opatření proti vodní erozi na organizační opatření, jehož podstatou je situování pozemků delší stranou ve směru vrstevnic, výběr vhodného tvaru a velikosti pozemku a určení parcel, vhodných ke změně druhů pozemků. Dále na agrotechnická opatření, založeném na kratším času půdy bez vegetačního pokryvu, kdy se cíleně využívají posklizňové zbytky a biomasa meziplodin. V neposlední řadě technická opatření jako základní prvek komplexního systému protierozních opatření hlavně v lokalitách, kde špatné účinky povrchového odtoku ohrožují zastavěné části obce. Jsou to: protierozní průlehy, protierozní příkopy, protierozní hrázky, protierozní meze, stabilizace drah soustředěného odtoku, ochranné nádrže a terasování.

Vodohospodářská opatření

Vodohospodářská opatření jsou navrhovaná za účelem zlepšení vodního režimu v zájmovém území. Působení vody není omezeno hranicí katastrálního území. Na tento fakt je třeba pamatovat a vodu řešit v širším okolí KoPÚ. Sleduje se také zlepšení retenční schopnosti krajiny a zpomalení povrchového odtoku, což mnohdy souvisí s protierozními opatřeními a někdy s opatřeními na zlepšení životního prostředí (Skřivanová, Drahoňovská 2011).

Co se týče vodohospodářských opatření, jsou řešeny hlavně existující prvky, jako nádrže a vodní toky, zařízení k odvádění povrchových vod z oblasti, závlahová a odvodňovací zařízení. Poslední dobou se soustřeďuje stále více na problém zvyšování záchytné schopnosti krajiny a snížení povrchového odtoku, který blízce souvisí s ochranou proti povodním. Mezi taková opatření, která mají

vodohospodářský a současně protipovodňový charakter řadíme suché retenční nádrže (tzv. poldry), malé vodní nádrže či ochranné hráze na malých vodních tocích (MZe 2012).

Jak píše Kvítek (2015), efektivní zásady ochrany kvality vody a zadržení vody v povodí dělí do tří hlavních bodů. První je zachycení vody pomocí liniových staveb, jako jsou záchytné průlehy a příkopy s pásy s trvalým travním porostem, kde dojde k usazení sedimentů, které lze vytěžit a zároveň dojde k filtraci vody. Regulace odtoku vody zde musí být taková, aby bylo možné během dalších 48 hodin zadržet další povrchový odtok. Navazujícím druhým opatřením je čištění vody v mokřadech – redukce cizorodých látek a mikrobiální využití živin, v kořenových čistírnách, v zatravněných průlezích v drahách soustředěného odtoku vod, v poldrech. Měly by zde být vyústěny i drenážní systémy. Navazujícím třetím bodem je akumulace vody k dalšímu využití, což by měly být rybníky, vybudované na zemědělském půdním fondu a řešení otázky např. infiltrace vody do hydrogeologické struktury.

Opatření k ochraně a tvorbě ŽP

Opatření na zlepšení životního prostředí jsou realizována za pomoci ÚSES a jednotlivé skladebné prvky jsou součástí PSZ (Vlasák, Bartošková 2007).

Zákon č. 114/1992 Sb. definuje ÚSES jako „vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu. Rozlišuje se místní, regionální a nadregionální systém ekologické stability“.

Součástí vymezení místního ÚSES je zpřesněné vymezení regionálního a nadregionálního ÚSES, které je obohaceno o strukturní části lokální úrovně. Se zřetelem na nutný souhlas vlastníků pozemků s návrhem a na možnost rozvržení státních nebo obecních pozemků se v průběhu pozemkových úprav většinou navrhuje změna druhu pozemku pro realizaci části biokoridorů a biocenter vymezených území. Návrh těchto prvků musí vézt k udržování a posílení ekologické stability krajiny s návazností na vymezení ÚSES v území, které není zahrnuto do pozemkových úprav, respektive v sousedních katastrech (SPÚ 2020).

3.4.4 Návrh nového uspořádání pozemků

Nejdůležitější částí pozemkových úprav je návrh nového uspořádání pozemků. Pozemky se skládají do tzv. kostry, která je tvořena schváleným plánem společných zařízení. Pozemky se slučují, rozdělují a přizpůsobují i formou seskupení v krajinně

a potřebám nejvhodnějšího hospodaření a pro ochranu zemědělské půdy. Při zpracování návrhu se dodělávají požadavky na zpřístupnění všech pozemků. Pozemky se umísťují na základě jednání s vlastníky (MZe 2016).

Rozptýlené a příliš malé pozemky nejsou „životaschopné“ a majitelé jsou nuceni takové pozemky pronajímat. Zejména v posledních staletích se zemědělská půda takto rozpadla a tím nemá pro hospodaření jednotlivých vlastníků význam (Sklenička a kol. 2014).

Nejlepší tvar a velikost půdního bloku je jakousi dohodou mezi přírodními okolnostmi, které směřují ve vztahu charakteru terénu se zaměřením k nevelkým stejnorodým pozemkům a mezi podmínkami ekonomickými, které směřují k pozemkům rozlehlým, tudíž ekonomicky příznivým pro hospodaření. Při navrhování velikosti a tvaru pozemku do problému vchází celá škála přírodních a dalších činitelů, např. ekonomické, majetkové a podobně, a tak je konečný tvar pozemku jakýmsi kompromisem (Batysta a kol. 2014).

Při vypracování projektu návrhu nového uspořádání pozemků se nezohledňují takové nároky, které jsou v nesouladu se schváleným plánem společných zařízení a určeným způsobem využití území (Vyhláška č. 13/2014 Sb.).

Návrh nových pozemků se realizuje na základě shromážděných podkladů, jako je: zaměření skutečného stavu, dořešené nesoulady druhů pozemků, aktualizovaná mapa BPEJ, oceňovací předpis, schválený PSZ, soupis nároků vlastníků, návrhy vlastníků, stanovený způsob využití území, aktualizovaná data katastru nemovitostí, návrh KoPÚ nebo JPÚ v sousedních katastrálních územích (SPÚ 2020).

Navržené pozemky musí splňovat kritéria, daná Zákonem č. 139/2002 Sb., a to ceny, která je přiměřená, pokud není rozdíl v porovnání s původní cenou vyšší nebo nižší, než 4 %. Toto překročení ve prospěch vlastníka je možné jen v případě, že vlastník svolí k zaplacení rozdílu ceny, která přesahuje toto měřítko. Úhrada se nepočítá u pozemků ve vlastnictví státu nebo pokud jsou pozemky vlastnictvím krajů a nacházejí se na nich veřejně prospěšné stavby. Jestliže má vlastník v pozemkových úpravách řešený pouze jeden pozemek, který nejde situovat tak, aby toto kritérium nebylo překročeno, lze s odsouhlasením sboru zástupců od zaplacení rozdílu také ustoupit. Pokud částka není vyšší, než 100 Kč, odpouští se pokaždé. Výměra je v kritériích, jestliže rozdíl mezi původními a vyprojektovanými pozemky není vyšší nebo nižší, než 10 % a vzdálenost nesmí překročit mez 20 %.

3.4.5 Rozhodování o pozemkových úpravách

Po uplynutí doby pozemkový úřad pozve účastníky řízení na závěrečné jednání. Na něm shrne výsledky pozemkových úprav a informuje vlastníky o návrhu, o kterém bude rozhodnuto (Zákon č. 139/2002 Sb.).

V postupu pozemkových úprav je zakotvena „dvoustupňová“ forma rozhodování pozemkového úřadu o výsledcích pozemkových úprav. Nejdříve PÚ rozhodne o schválení návrhu pozemkových úprav (MZe 2009). Rozhodne v případě, že souhlasí vlastníci minimálně 60 % výměry pozemků, zahrnutých do pozemků řešených. Podílový spoluvlastník má váhu hlasu podle svého podílu na výměře pozemků. (Zákon č. 139/2002 Sb.).

Grafická i písemná část návrhu společně se seznamem účastníků řízení se pevně spojí s rozhodnutím, a to sešitím, které se opatří přelepku, aby nemohlo dojít k rozdělení listin bez jejich poškození. Přlepka se opatří otiskem kulatého razítka příslušného pozemkového úřadu z obou stran, přičemž část otisku musí být vytištěna i na dokumentu (Vyhláška č.13/2014 Sb.).

Toto rozhodnutí vydá PÚ po vystavení návrhu k veřejnému nahlédnutí, kde mají vlastníci možnost vznést námitky a připomínky a po konání závěrečného jednání (MZe 2016). Proti prvnímu rozhodnutí se mohou účastníci řízení odvolat nadřízenému orgánu. Obsah případných odvolání oznamuje PÚ veřejnou vyhláškou (MZe 2009).

Schválený návrh je závazným podkladem pro rozhodnutí o výměně nebo přechodu vlastnických práv, které má stejné náležitosti, jako 1. rozhodnutí a které nabývá právní moci dnem doručení veřejnou vyhláškou (SPÚ 2020)

3.4.6 Vytyčení nově navržených pozemků

Podle požadavku vlastníků pozemkový úřad zajistí, aby nové uspořádání pozemků bylo vytyčeno a označeno v terénu. Vytyčí se lomové body, které se označí trvalou stabilizací. Vytyčení se provádí nejdříve po nabytí právní moci druhého rozhodnutí (Zákon č. 139/2002 Sb.).

Ze státních prostředků má každý nárok na jedno bezplatné vytyčení, opakovaně hradit ze státních prostředků nelze (MZe 2016).

Zákon č. 256/2013 Sb. říká, že „Vytyčování hranic pozemků je zeměměřickou činností, při které se v terénu vyznačí poloha lomových bodů hranic pozemků podle údajů katastru o jejich geometrickém a polohovém určení“. Přesností dosavadních dat katastru nemovitostí o geometrickém a polohovém určení pozemků

je dána přesnost vytyčení. Vlastníci dotčených pozemků musí být prokazatelně pozváni k obeznámení s výsledky vytyčení.

Vytyčení pozemků se provádí pouze na základě písemné žádosti vlastníků. Před žádostí musí být provedeno zadání vytyčovací práce. Nezrealizované přístupové cesty, které mají v terénu nejasné hranice mohou být také vytyčeny pouze na základě žádosti vlastníků, nikoli uživatelů, kterým tyto cesty přístup zajišťují. Sousední vlastník, jenž byl pozván na odsouhlasení vytyčené hranice, ale sám o vytyčení nežádal má i nadále na vytyčení z nákladů státu nárok. Stejně tak má nárok na vytyčení i vlastník lomových bodů, které byly součástí obvodu pozemkových úprav. Pozemkový úřad eviduje žádosti tak, aby nedocházelo k opětovnému financování vytyčení ze státních prostředků. Základními údaji jsou pozemky a ne vlastníci. Právo na vytyčení přechází i na nového držitele pozemku (SPÚ 2020).

3.5 Realizace společných zařízení při pozemkových úpravách

Schválený návrh pozemkových úprav je podkladem, který slouží pro stanovení postupu realizace. Tomu předchází jednání se sborem zástupců vlastníků, místní samosprávou a musí být zohledněno finanční zajištění (MZe 2016).

Jak vysvětluje GB-geodezie (2020), když skončí pozemkové úpravy, nastává realizace některých společných zařízení. Ve spolupráci se sborem zástupců jsou určeny priority společných zařízení. Následně je vypracován realizační projekt a dochází k realizaci prvku plánu společných zařízení.

Souhlasí i Mazín (2014), který píše, že realizace společných zařízení je poslední fází pozemkových úprav. Společná zařízení jsou veřejně prospěšné stavby, na kterých se mohou podílet jak pozemkový úřad, tak obec či samotní vlastníci. Záleží na jejich činorodosti a iniciativě, jakým způsobem využijí poskytované prostředky. Tato konečná etapa pozemkových úprav je nejvýznamnější, jelikož dovádí pozemkové úpravy do skutečného života lidí a krajiny. Je třeba vynaložení úsilí celé skupiny lidí, kteří spolupracovali při tvorbě pozemkových úprav. Pozemkové úpravy nesmí skončit na papíře, jelikož by tak nebyly účinně využity veřejné investice.

Pro realizaci společných zařízení následně nutné zajistit potřebná povolení. Realizace cestní sítě se řídí zejména zákonem č. 183/2006 Sb. Podle tohoto zákona se žádá většinou o stavební povolení, ve kterém stavební úřad vymezí podmínky pro zhotovení stavby, kterými zajistí chránění veřejných zájmů. Určí etapy výstavby, které mu stavebník oznámí za účelem provedení kontrolních prohlídek a většinou stanoví, že stavbu lze užívat na základě kolaudačního souhlasu.

Na protipovodňová a protierozní opatření musí být většinou opatřen souhlas vodoprávního úřadu podle zákona 254/2001 Sb. – stavební povolení k vodním dílům. Při pochybnostech, zda se jedná o vodní dílo či nikoliv, rozhodne podle tohoto zákona místně příslušný vodoprávní úřad.

Dalšími povoleními jsou územní rozhodnutí, územní souhlasy, závazná stanoviska, rozhodnutí o změně využití území a jiné.

3.6 Zdroje financování

Všechny výdaje, které plynou ze zákona o pozemkových úpravách a ze zákona o půdě jsou financovány ze státního rozpočtu, kapitola všeobecná pokladní správa. Významné postavení nákladů pozemkových úprav má dotační politika evropské unie, tzv. Program rozvoje venkova (SPÚ 2016). Záměrem PRV je srovnatelná pozice české zemědělské sféry s ostatními státy, které jsou členy Evropské unie (MZe 2016). Pozemkové úpravy vyvolané stavební činností (např. stavba silnic či dálnic) hradí ve smyslu zákona o pozemkových úpravách stavebník, a to zejména Ředitelství silnic a dálnic (SPÚ 2016).

Burian a kol. (2011) říká, že pozemkové úpravy způsobené stavební činností se prováděly zejména v letech 2002 – 2007. Pro tuto potřebu byl vydán návod pro společný postup ŘSD a pozemkového úřadu.

Pokud mají účastníci pozemkových úprav nebo jiné fyzické či právnické osoby na pozemkových úpravách zájem, mohou se na financování podílet a stát jim může poskytnout dotace či subvence podle zvláštních právních předpisů. V případě, že se na proplacení spolupodílejí účastníci pozemkových úprav nebo stavebníci, je možno finance i spojovat. Do nákladů patří také výdaje, týkající se přípravy zahájení pozemkových úprav včetně nezbytných vodohospodářských rozborů, identifikaci parcel, terénní šetření, zaměření skutečného stavu, zpracování návrhu, vytyčení po pozemkových úpravách, zhotovení geometrických plánů, záznamů podrobného měření změn, případně nového souboru geodetických informací, založení věcných břemen, finančního odškodnění udělovaného pozemkovým úřadem, výstavbu společných zařízení a technickou podporu při tvorbě ucelených hospodářských bloků (Zákon č. 139/2002 Sb.).

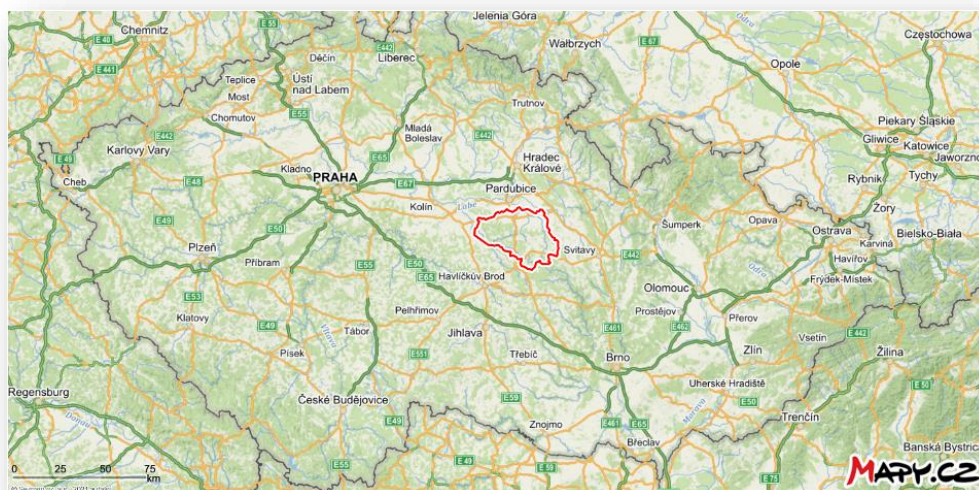
V 90. letech minulého století byly také realizace společných zařízení nejvíce hrazeny ze státního rozpočtu neboli z tzv. všeobecné pokladní správy. Teprve později vznikaly národní dotační programy a realizace se začaly financovat z těchto dotací. Například Program revitalizace říčních systémů, Program obnovy venkova, Péče o krajinu

a jiné. Finance z evropských dotačních programů se začaly využívat po vstupu České republiky do evropské unie. Prvním byl program SAPARD (KGPÚ 2010). Program SAPARD byl jedním z předvstupních nástrojů Evropské unie, stanovený pro deset kandidátských zemí. Jeho název byl složen z počátečních písmen slov Special Accession Programme for Rural Development, česky Speciální předvstupní program pro zemědělství a rozvoj venkova. Dalším dotačním programem byl Program rozvoje venkova (SZIF 2013).

4. Charakteristika studijního území

Studijním územím je okres Chrudim (obr. 1), který je součástí Pardubického kraje, do kterého náleží ještě okresy Pardubice, Ústí nad Orlicí a Svitavy.

Obrázek 1: Zobrazení okresu Chrudim v rámci ČR (zdroj: www.mapy.cz upravila Pilařová, 2021)



Okresním městem je město Chrudim, které je od krajského města Pardubice vzdáleno přibližně 10 km jižním směrem.

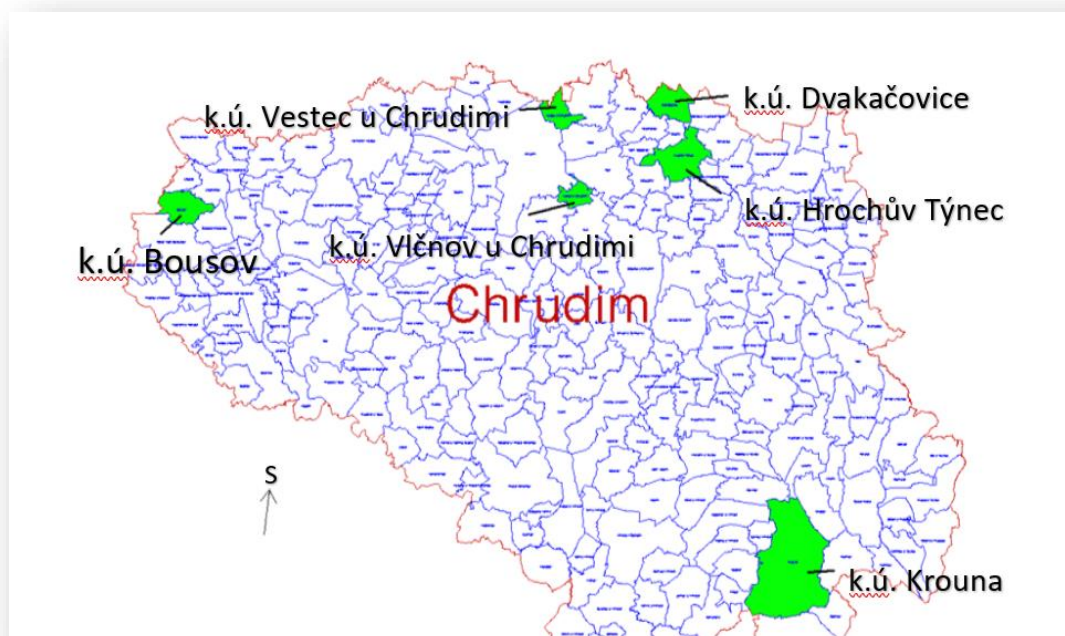
V okrese Chrudim se nachází 232 katastrálních území. Obcemi s rozšířenou působností jsou města Chrudim a Hlinsko. Pověřenými obcemi jsou města Heřmanův Městec, Třemošnice, Chrudim, Nasavrky, Chrast, Skuteč a Hlinsko.

V okrese Chrudim žije ke dni 31. 12. 2018 – 104 244 obyvatel. Rozloha území je kolem 993 km² (Český statistický úřad).

V okrese Chrudim jsou ke konci roku 2020 ukončeny komplexní pozemkové úpravy v necelých 40ti katastrálních územích, ze kterých následně vyplynula potřeba realizace společných zařízení. Nejžádanější ze strany obcí a uživatelů jsou zařízení ke zpřístupnění pozemků, doplněná protierozními a protipovodňovými opatřeními. Od roku 1997 se z těchto ukončených pozemkových úprav postavilo asi 40 km cest. Kromě ozelenění podél cest, které je navrhováno téměř vždy, pokud dovolí plocha pro zábor cesty bylo vybudováno několik biokoridorů a protierozních opatření.

Pro účely bakalářské práce bylo zvoleno 6 katastrálních území. Každé z nich se nachází v jiné části okresu (obr. 2).

Obrázek 2: Prostorové umístění vybraných k.ú. v rámci okresu Chrudim (v programu Proland upravila Pilařová, 2021)



Katastrální území Vlčnov u Chrudimi se nachází 3 km jihovýchodně od okresního města Chrudim. Územím prochází silnice III. třídy: Chrudim – Orel, Slatiňany – Kočí a Chrudim – Řestoky. Stávající cestní síť je velmi řídká. Území leží v mírně teplé oblasti, charakterizované dlouhým teplem a mírně suchým létem, krátkým přechodným obdobím s mírně teplým jarem, mírně teplým podzimem, krátkou, mírně teplou a velmi suchou zimou, s krátkým trváním sněhové pokrývky. Z hlediska geomorfologické rajonizace spadá řešené území do provincie Česká vysočina, soustavy Česká tabule, podsoustavy Východočeská tabule, celku Svitavská pahorkatina, podcelku Chrudimská tabule a okrsku Hrochovotýnská tabule. Geologický profil tvoří v hlubším podloží zvrásněné paleozoické horniny, nad nimi se nacházejí křídové sedimenty, které jsou místy překryty náplavy a spraší. Území je zařazeno do přírodní oblasti nížinné, kterou charakterizují území s výraznou převahou černozemí a hnědozemí v rovinném až mírně zvlněném terénu. Výměra katastrálního území je 190 ha, z toho 163,5 ha tvoří orná půda, 3,6 ha zahrady, 3,4 ha sady, 0,5 ha TTP. Lesní plocha se v území nevyskytuje (Agroatelier 2009).

Katastrální území Bousov leží v západní části okresu, na hranici Pardubického a Středočeského kraje. Obcí prochází silnice III. třídy Přelouč – Ronov nad Doubravou. Ostatní komunikace nejsou do silniční sítě zařazeny, silniční síť doplňují zpevněné i nezpevněné účelové zemědělské cesty. Reliéf tohoto území lze celkově charakterizovat jako slabě rozčleněný, erozně akumuláční. K.ú. spadá

do klimatického regionu teplého a mírně vlhkého, s průměrnými ročními teplotami 8 - 9 °C a s průměrným úhrnem srážek 550 – 650 mm. V údolí toků jsou četné inverze. Z hlediska geomorfologické rajonizace spadá řešené území do provincie Česká vysočina, subprovincie Česká tabule, oblast Středočeská tabule, podcelku Čáslavská kotlina, okrsku Ronovská kotlina. Z půdních druhů zde převládají hnědozemě na sprašových hlínách. V nivě místní vodoteče jsou půdy glejové, těžké až velmi těžké, vhodné na louky. Rendziny jsou zde zastoupeny na severozápadě a jihozápadě, jsou rovněž středně těžké až velmi těžké. Rozloha katastrálního území je 380,3 ha, z toho orná půda 292,9 ha, zahrada necelých 9 ha, sad necelé 3 ha, TTP 28,3 ha a lesy přes 6,2 ha (Krausová 2008).

Katastrální území Vestec u Chrudimi se nachází v severní části okresu Chrudim na hranici s okresem Pardubice. Administrativně náleží do města Chrudim, je její městskou částí. Územím prochází silnice III. třídy Chrudim – Tuněchody a částečně sem zasahuje silnice I. třídy nového Chrudimského obchvatu. Patří do klimatické oblasti teplé, charakterizované dlouhým, teplým a suchým létem a teplým až mírně teplým jarem a podzimem. Zima bývá krátká, mírná, suchá s krátkým trváním sněhové pokrývky. Geomorfologická rajonizace řadí území do provincie Česká vysočina, soustavy Česká tabule, podsoustavy Východočeská tabule, celku Svitavská pahorkatina, podcelku Chrudimská tabule a okrsku Hrochovotýnská tabule. Z geologického hlediska převažují v tomto území naváté sedimenty (spraš, sprašová hlína) kvartérního stáří. Jsou to horniny nezpevněné. V nivě Chrudimky se jedná o splachové sedimenty (hlína, písek, štěrk). Na svazích v jižní části k.ú. jsou zastoupeny zpevněné horniny křídového charakteru, slínovec a vápenec. Půdní poměry – převažují černozemě na spraších, v okolí řeky Chrudimky fluvisoly. Výměra k.ú. je 247,5 ha, z toho orná půda 217,5 ha, zahrada 1,8 ha sad 1,7 ha, TTP 1,6 ha a lesy 2,9 ha (Agroprojekce 2017).

Zájmové území k.ú. Hrochův Týnec leží v severní části okresu. Správní obvod města Hrochův Týnec zahrnuje krom vlastního ještě katastrální území místních částí Blansko, Blížňovice a Stíčany. Středem k.ú. vede silnice I. třídy Chrudim – Vysoké Mýto. Území náleží do teplé klimatické oblasti, charakterizované stejně jako k.ú. Vestec u Chrudimi. Území je součástí geomorfologického systému Hercynského, provincie Česká vysočina, oblasti Východočeská tabule, celku Svitavská pahorkatina, podcelku Chrudimská tabule a okrsku Hrochovotýnská tabule. Krajina má mírně zvlněný ráz s převýšením řádově desítky metrů a rozkládá se v nadmořské výšce 238 – 272 m n.m. Převažují zde nejúrodnější půdy, vyvinuté na sprašových pokryvech. Území náleží k povodí Labe, leží na dolním toku řeky Novohradky. Dalším

tokem je Ležák a Ježděnka – levostranné přítoky Novohradky. Na plošinách a táhlých svazích jsou nejvíce zastoupeny černozemě luvické, hlubokohumózní, sorpčně nasycené půdy, odvápněné, s obsahem humusu 2 – 3 %. Zrnitostně jde o půdy středně těžké s příznivým vlhkostním režimem. Výměra k.ú. je 577,5 ha, z toho orné půdy 387,5 ha, zahrady 25,3 ha, sad 3,4 ha, TTP 11,5 ha a lesního pozemku 11,2 ha (GAP 2014).

Katastrální území Krouna se nachází v jižní části okresu a je rozlohou největší – 1993 ha. Z toho 686,6 ha zabírá orná půda, 29,2 ha zahrada, 0,7 ha sad, 222 ha TTP a 914,7 ha je lesa. Z toho plyne že toto zájmové území je téměř z poloviny zalesněno. Zájmovým územím prochází silnice I. třídy Hlinsko – Polička, která dělí opticky území na 2 části. Území je rozděleno několika otevřenými vodotečemi a cestami na nestejně velké bloky zemědělské půdy. Území představuje mírně zvlněnou krajinu se středními výškovými rozdíly. Spadá převážně do mírně teplé, vlhké oblasti. Převážná část k.ú. je součástí provincie Česká soustava, Česko–moravské soustavy, podsoustavy Česko–moravská vrchovina, celku Železné hory, podcelku Sečská vrchovina, okrsku Skutečská pahorkatina. Území náleží do povodí Chrudimky, hydrografickou síť tvoří toky Žejbro, Krounka a Kamenická voda. Půdní poměry – převažují kambizemě a gleje (Agroprojekce 2010).

Katastrální území Dvakačovice leží v nejsevernější části okresu, část hranice sousedí s okresem Pardubice. Územím prochází silnice II. třídy Pardubice – Hlinsko v Čechách. Jižní hranice území je tvořena říčkou Novohradkou, která v době povodní ohrožuje intravilán. K odlehčení povodňové vlny slouží náhon tzv. Jalovák. Z hlediska geomorfologického leží řešené území v provincii Česká vysočina, subprovincii Česká tabule, oblasti Východočeská tabule, celku Svitavská pahorkatina, podcelku Chrudimská tabule a okrsku Hrochovotýnská tabule. V údolí Novohradky se nacházejí nivní sedimenty jako písek a štěrk. Samotná obec se nachází v geologickém regionu české křídové pánve, kde se vyskytují zpevněné sedimenty jako vápnitý jílovec, slínovec a vápenec. Sever k.ú. pak geologicky spadá do oblasti navátých sedimentů – sprašů a sprašových hlín. Půdní poměry - převládají hnědozemě. Rozloha k.ú. je celkem 363,2 ha. Orné půdy je 254 ha, zahrady 6,8 ha, sadu 5,2 ha, TTP 0,9 ha a lesů 66,9 ha.

5. Metodika

5.1 Zájmové území

Zájmové území tvoří 6 katastrálních území okresu Chrudim, konkrétně Vlčnov u Chrudimi, Bousov, Vestec u Chrudimi, Hrochův Týnec, Krouna a Dvakačovice (obr. 2 = přehledná mapa všech k.ú.). Kritériem pro volbu k.ú. byl požadavek na zastoupení všech typů opatření PSZ, tj. opatření ke zpřístupnění pozemků, protierozní a vodohospodářská opatření a opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí.

5.2 Podklady

Stěžejními podklady pro teoretickou část byly odborné a legislativní zdroje shrnuté v kapitole 10.

Základními podklady pro praktickou část bakalářské práce byly kompletní projektové dokumentace komplexních pozemkových úprav, které poskytla pobočka pozemkového úřadu Chrudim. Dále pak realizační projektové dokumentace, ke kterým byla vydána veškerá vyjádření dotčených orgánů a organizací a příslušná povolení (stavební či k vodním dílům).

K dílčím problémům jednotlivých staveb posloužily spisové dokumentace a v nich uložené doklady, důležité byly zápisy z jednání.

Dále byly použity doklady stavby, které předává zhotovitel po dokončení díla pobočce, jako jsou – certifikáty, prohlášení o uložení odpadů, doklady únosnosti podloží, expertní listy památkového úřadu atd.

5.3 Terénní šetření

Ke všem realizacím provádí pobočka v době výstavby i po ní archivovanou fotodokumentaci. Terénní šetření aktuálního stavu opatření byla provedena autorkou v září 2020. V rámci terénních šetření byla zhotovena fotodokumentace. Autorem fotografií, u kterých není uvedeno jinak je autorka bakalářské práce.

5.4 Použitý software

Mapové výstupy byly zhotoveny v SW Proland. Dále byly použity nástroje MS Office.

5.5 Postup řešení

- Současný stav řešené problematiky
- Volba zájmového území na základě stanovených kritérií.
- Podrobné studium spisové dokumentace, zejména dokumentace průběhu staveb od žádosti o stavební povolení po předání příslušné stavby obci.
- Vymezení dílčích problémů jednotlivých staveb
- Shrnutí chyb a nedostatků
- Diskuse
- Návrh možných řešení

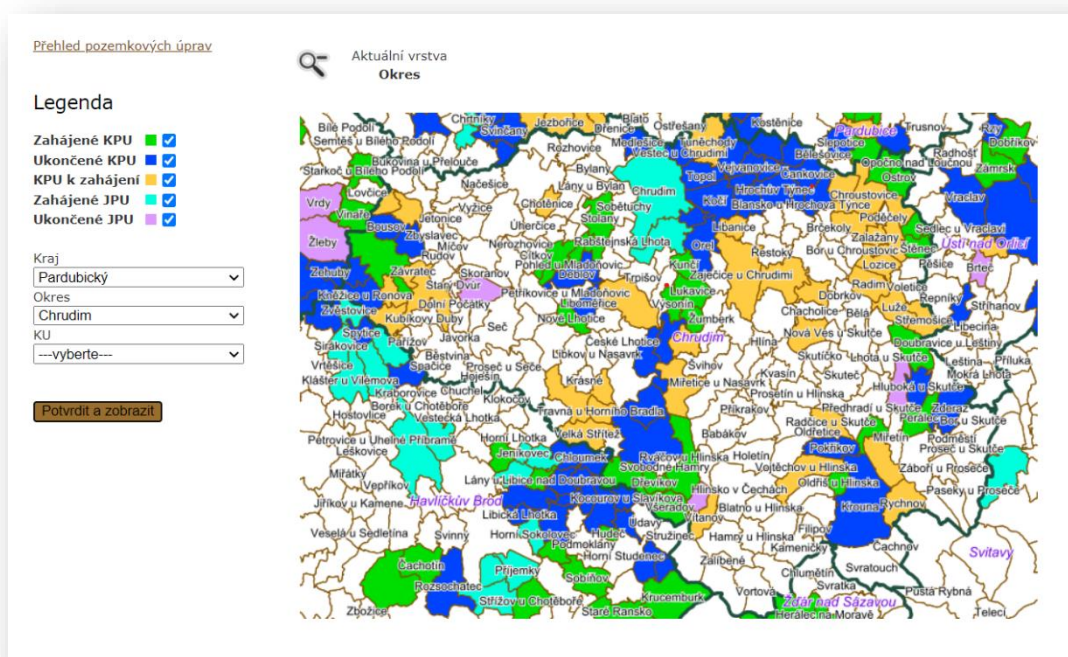
6. Současný stav řešené problematiky

6.1 Statistika

Okres Chrudim se skládá z 232 katastrálních území. Od roku 1995 do konce roku 2020 byly ukončeny komplexní pozemkové úpravy ve 31 katastrálních územích. Dále byly ukončeny jednoduché pozemkové úpravy v 5 k.ú. a rozpracovány jsou komplexní pozemkové úpravy ve 22 katastrálních územích (obr. 3). O pozemkové úpravy je narůstající zájem a Pobočka Chrudim připravuje do budoucna zahájit KoPÚ v dalších 34 k.ú.

První realizace byla vybudována v roce 1997. Jednalo se o polní cestu s názvem „Orel – Kunčí“ v k.ú. Orel. Tato cesta byla financována ze státních prostředků PÚ. Další realizace pokračovaly až v roce 2000 a od té doby se v okrese realizovala společná zařízení v 28 katastrálních územích. Celkem bylo postaveno necelých 40 km cest, většinou s povrchem z asfaltobetonu, výjimečně ze štěrkodrtě či travnaté. Pro zvýšení ekologické stability realizoval PÚ Chrudim 6 biokoridorů a biocenter a v neposlední řadě pro zlepšení vodních poměrů 6 protipovodňových a protierozních opatření. Celkové náklady, vynaložené na společná zařízení činí od počátku něco přes 200 mil. korun.

Obrázek 3: Přehled pozemkových úprav v okrese Chrudim (zdroj: <http://eagri.cz/public/app/eagriapp/PU/Prehled/>, upravila Pilařová, 2020)



6.2 Spolupráce obcí, vlastníků pozemků, hospodařících subjektů

Při zpracování komplexních pozemkových úprav a následně vlastní realizaci prvků plánu společných zařízení je velmi důležitá spolupráce obcí, vlastníků pozemků a hospodařících subjektů. Těžko vytvářet dílo, které nikdo nechce. Základem úspěchu je dobrá informovanost všech účastníků řízení. Důležité je dobře fungující a vstřícné zastupitelstvo. V neposlední řadě výběr zhotovitele, ať již realizačního projektu či vlastní stavby. Bohužel tento výběr je dán nabídkou, a tak se často stane, že nejlevnější není nej kvalitnější.

V dnešní době jsou komplexní pozemkové úpravy čím dál atraktivnější a je o ně narůstající zájem. Zahajují se z velké části na žádosti vlastníků a obcí, a proto jsou tito již od počátku příznivcem pozemkových úprav. V současné době má již nemálo vlastníků na počátku pozemkových úprav o problematice znalosti. Důležité je zaujmout již na začátku ty, kteří znalosti nemají a srozumitelně jim objasnit, jak a proč jsou pozemkové úpravy přínosné a užitečné.

6.3 Příklady realizací, problémy v praxi a jejich řešení

Stavby společných zařízení při KoPÚ jsou více či méně složité a nákladné. Před realizací, při realizaci, ale i po realizaci se často řeší problémy a těžkosti, vzniklé ať již vinou člověka či přírodních jevů. Otázkou potom je, jak je problém zásadní a jak se s ním dokážeme vypořádat a příště se ho vyvarovat.

Na začátku každé stavby musí být vyrozuměn archeologický ústav, který zabezpečí záchranný archeologický výzkum a vydá expertní list k výstavbě.

Dále musí být zajištěna všechna aktuální vyjádření dotčených sítí. Tato vyjádření jsou součástí projektových dokumentací, ale v době začátku výstavby bývají již často neplatná a musí se obnovit. V dnešní době lze u většiny orgánů a organizací tyto doklady opatřit elektronicky přes webové stránky.

Následně budou představena katastrální území a společná zařízení, ve kterých se při výstavbě řešily zajímavé věci, které zapříčinil ať již lidský či přírodní faktor.

6.3.1 Realizace v katastrálním území Vlčnov u Chrudimi

Zaměření všech hospodařících subjektů v k.ú. Vlčnov je především na rostlinnou výrobu s doplňkovou výrobou živočišnou, a to v chovu hospodářských zvířat na maso. Z toho vyplývá, že hospodaření na zemědělských pozemcích je velmi intenzivní. Podmínky pro intenzivní zemědělství jsou zde jednoznačné, protože prakticky

veškerá zemědělská půda nacházející se mimo zastavěnou část obce, je obhospodařována v kultuře orná.

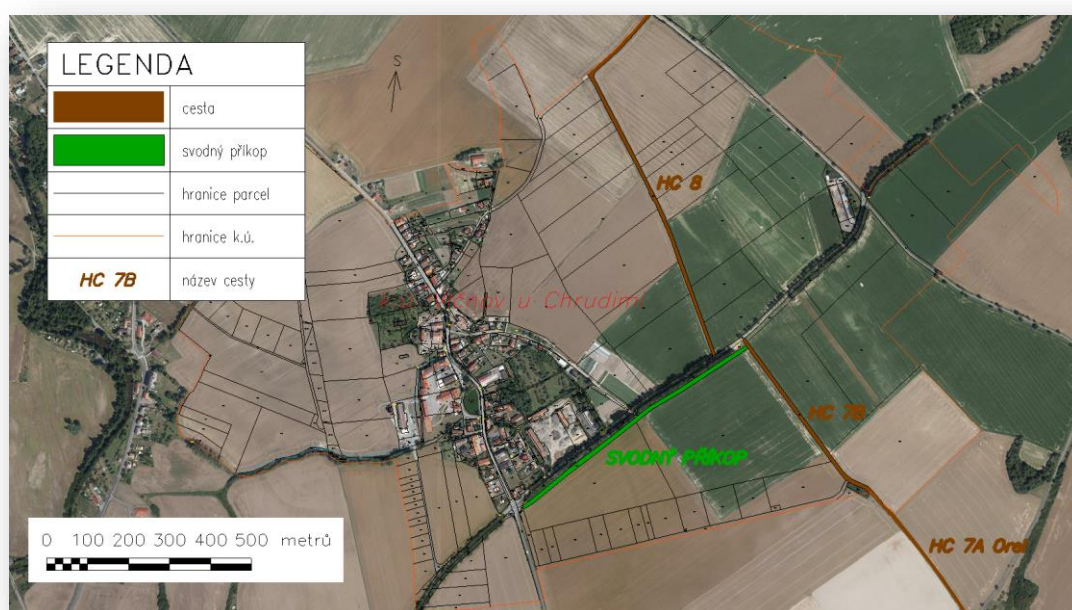
Plochy trvalých travních porostů se v k.ú. Vlčnov nacházejí prakticky jen na západním okraji zastavěné části obce a jejich výměra není pro hospodaření v k.ú. Vlčnov rozhodující. Zemědělské pozemky jsou dále zastoupeny ovocnými sady a zahradami, většinou v zastavěné části obce. Lesní pozemky se v k.ú. Vlčnov nevyskytují. Dominantou krajiny je větrolam vysázený v minulosti podél silnice Vlčnov – Kočí.

Členitější část území se nachází v severní části území, kde svahy mají charakter pahorkatiny se sklony kolem 3 – 4 % směrem k obci Vlčnov.

Celkově lze říci, že řešené území má velice málo zeleně, která se vyskytuje pouze podél silnic, stávajících cest a vodoteče (Agroatelier 2009).

V katastrálním území Vlčnov u Chrudimi realizoval PÚ dvě polní cesty a svodný příkop

Obrázek 4: Přehledná situace realizací v k.ú. Vlčnov u Chrudimi (v programu Proland upravila Pilařová, 2021)



Polní cesta HC 7B – její součástí je podélný příkop, jednostranná zeleň a protierozní příkop, který se táhne podél výše zmíněného větrolamu a svádí vody z povodí asi 0,60 km². Cesta dále napojuje na polní cestu HC 7A v k.ú. Orel, obě cesty zlepšily prostupnost krajiny, propojily obce Orel a Vlčnov.

Výstavba cesty začala v jarním období, ideálním pro začátek stavby komunikace.

Zemědělci, hospodařící podél komunikace upozorňovali na problémy s vodou, která při nadměrných srážkách nevsakuje a stojí na konkrétním místě na poli. Proběhlo několik kontrolních dní ohledně tohoto problému. Výstavba pokračovala až do fáze, kdy byly provedeny kompletní zemní výkopové práce, byly provedeny podkladní konstrukce vozovky i vrchní vrstvy krytu asfaltové komunikace. Dále byly provedeny práce, spojené s prováděním příkopů, byly vybudovány propustky. V této fázi přišel příválový, velice intenzivní déšť. Na poli nad prováděnou polní cestou byla zasetá řepa, v části byla zasetá kukuřice. Výška těchto plodin byla cca 15 cm a před deštěm byl proveden postřik, a to postřikovacím strojem, který jezdil v řádkách, zasetých po spádnici. Při příválovém dešti a v kombinaci s nedokončenými příkopy, který byl proveden „nahrubo“ a nebyl oset, došlo k výtoku z pole do příkopu. V místě kolejí po postřikovači, kde byla slehlá zemina asi 10 – 15 cm se vytvořily potůčky, které tryskaly do hrany silničního tělesa, a v délce asi 100 m došlo k vymytí bočních vrstev tohoto silničního tělesa, z části až k asfaltové vrstvě. Druhou a navazující částí stavby polní cesty byla výstavba odvodňovacího a zasakovacího příkopu, který navazuje kolmo na cestu a jehož součástí jsou zasakovací drény. Déšť přišel v době, kdy byl proveden hrubý profil příkopu a byly provedeny dva ze tří zasakovacích drénů, které však ještě nebyly zcela dokončeny, chyběly krycí horní vrstvy, které měly zabránit průsaku jemných částí do zasakovacího drénu. Příválový déšť zaplavil zasakovací drény a celý příkop zeminou.

Byl přizván projektant realizačního projektu, který navrhl řešení. Pro opravu komunikace byla zvolena metoda za použití tzv. betonové přídlažby, která byla kladena na spodní část příkopu a na šikmou část příkopu do tělesa cesty. Protilehlá část příkopu porušena nebyla, bylo provedeno pouze ozelenění. Po založení přídlažby se doplnila chybějící konstrukce porušených částí cesty a také sanace, která se provedla zhutněnou vrstvou suchého, tzv. „hubeného“ betonu, který se pěchoval mezi přídlažbu a silniční těleso. Takto se plnohodnotně doplnila porušená část a zbylá část příkopu se ozelenila. U odvodňovacího zasakovacího příkopu bylo nutné příkop vyčistit a provést výměnu drtě v zasakovacích drénech, která byla zaplavená jílovitými jemnými částicemi, čímž byla snížena akumulární a zasakovací schopnost drénů. Pro zvýšení záchytné kapacity těchto drénů navrhl projektant po spádu na konci každého zasakovacího drénu dodatečně osazení dřevěného dubového prahu do šterkové fixace, který je vysoký 50 cm a zvyšuje záchytnou kapacitu tohoto příkopu (obr. 5).

Obrázek 5: Záchytný příkop s dřevěným dubovým prahem



Osetí příkopu bylo provedeno technologií hydroosevu, což je způsob, při kterém se rovnoměrně nanáší směs osiva, vody, umělého hnojiva, organické hmoty a protierozních přísad na určenou plochu. Provádí se hlavně na vodohospodářských, průmyslových a sportovních stavbách, při sadovnických a terénních úpravách (Gabriel 2021).

Polní cesta HC 8 – podle zpracovaného KoPÚ tohoto katastrálního území měla být cesta budována současně s polní cestou HC 4, jejíž podélný příkop měl zajistit odvodnění cesty HC 8. Při návrhu polní cesty HC 4 došlo k negativním ohlasům a připomínkám vlastníků u bezejmenné vodoteče v jižní části území u intravilánu Vlčnova. Na základě těchto připomínek bylo rozhodnuto o nerealizaci cesty HC 4, ale bylo nutné vyřešit odvodnění cesty HC 8.

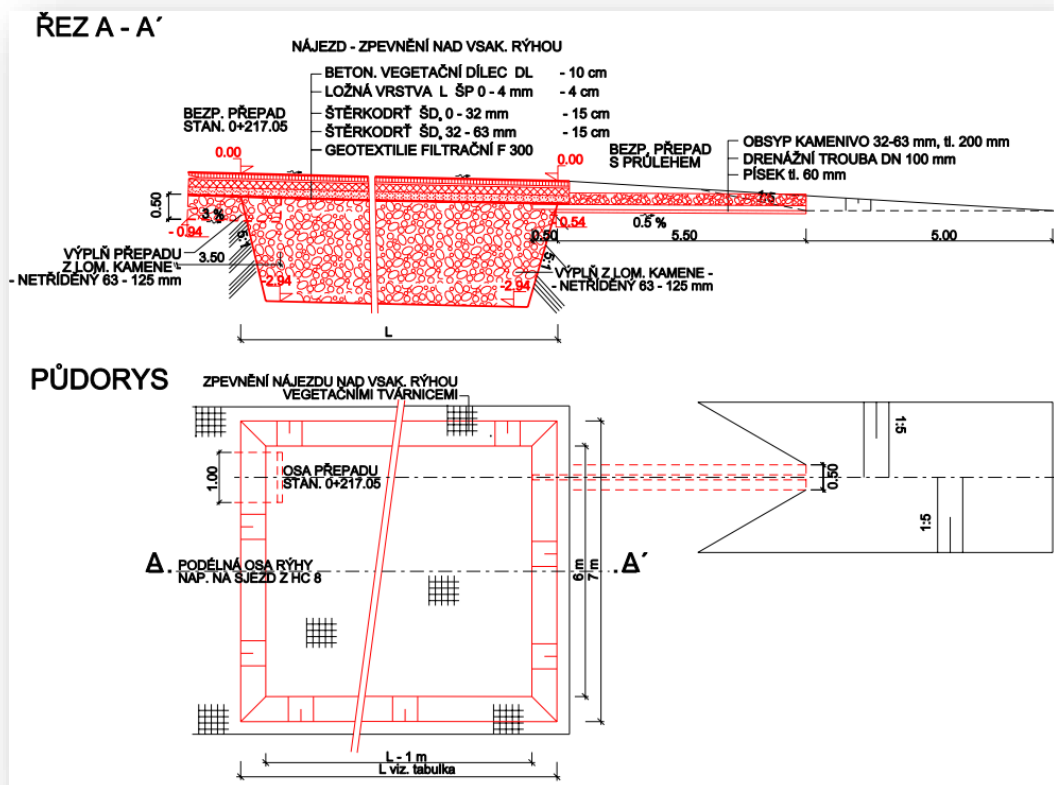
Toto projektant vyřešil přílehlým otevřeným trojúhelníkovým příkopem, od rozvodí se vsakovací rýhou, do kterého budou stékat vody jak z pláně a vozovky komunikace, tak popřípadě ze svahu nad komunikací o ploše cca 0,5 ha. Dále v nejnižším bodě úseku cesty navrhl u napojení nerealizované cesty VC 4 vsakovací rýhu, do které bude vsakována voda z příkopu cesty a ze svahu o ploše asi 1 ha.

Byl zpracován hydrogeologický posudek odvodnění polní cesty, z něhož vyplynula nutnost návrhu bezpečnostního přepadu z hlavní vsakovací rýhy u napojení nerealizované cesty VC 4, z důvodu problémového zasakování při příválových deštích. Po upraveném výpočtu odvodnění bylo nutné navrhnout vedlejší vsakovací

rýhu o rozměrech 13 x 7 x 2,5 m se shodnou výplní jako rýha hlavní, tedy až po konstrukční vrstvy (2,5 m) netříděným lomovým kamenem frakce 63 – 125 mm. Pojízdny kryt byl navržen z vegetačních tvárnic 600 x 400 x 100 mm s vyplněnými otvory kamenivem 16/22 včetně konstrukčních vrstev. Tento kryt tvoří prodloužený nájezd na cestu HC 8 a také zajišťuje očištění zemědělských vozidel od zeminy i upozorní řidiče traktoru, aby ukončil v těchto místech orbu. Na základě vypracovaného doplňku hydrogeologického posudku odvodnění polní cesty HC 8 byla i vedlejší vsakovací rýha navržena s bezpečnostním přepadem ve formě trativodu PVC troubou DN 100, dlouhým 5,5 m s obsypem z kameniva frakce 32/63 mm o tl. 200 mm.

Přepadový trativod parametry 5 x 0,5 x 0,54 m se spádem 0,5 % jižním směrem v pozemku pro polní cestu VC 4 (v prostoru příkopu) byl navržen ukončením výtokem do upraveného terénu – průlehu se svahy 1:5 v šíři 1,5 m na obě strany od osy přepadu na délku asi 7 m (obr. 6).

Obrázek 6: Výkres trativodu (zdroj Válka 2010, upravila Pilařová, 2021)



U této cesty bylo účelné zajistit zpřístupnění zemědělských pozemků, ale zabránit zvýšenému průjezdu osobních automobilů. Tento problém projektant vyřešil mělkým

suchým brodem z dlažby z lomového kamene, přes který zároveň bude při zvýšených srážkách převáděna voda (obr. 8).

Podle vyjádření vodoprávního úřadu je vsakovací příkop i vsakovací rýha (obr. 7) vodním dílem, bylo nutné zajistit stavební povolení i k těmto objektům.

Obrázek 7: Vsakovací rýha polní cesty HC 8



Po provedených zemních pracích spočívající v sejmutí ornice v tloušťce min. 0,45 m dle PD bylo místně zjištěno a zkouškou únosnosti potvrzeno nevhodné složení zemin na aktivní vrstvě pláně polní cesty. Na základě pochůzky, uskutečněné za účasti zástupců investora, zhotovitele, stavebního dozoru, autorského dozoru a přizvaného geologa, bylo rozhodnuto, že bude zpracováno doplňkové odborné posouzení zemní pláně. Na základě tohoto posudku bylo doporučeno v některých úsecích posílit zlepšení aktivní vrstvy pláně o dalších 0,25 m vápnění, tedy na 0,5 m tak, aby byla dodržena požadovaná minimální únosnost pláně, tzv. modul přetvárnosti $E_{def,2} = 30 \text{ MPa}$, a dále doporučení, aby v úseku zasakovacího příkopu byla zlepšena pláň i v místech přilehlé krajnice v šířce asi 0,9 m. Bylo přijato rozhodnutí tento závěr a doporučení respektovat.

Na základě vyjádření policie a následného stanovení místní úpravy provozu měly být v konečné fázi instalovány na obou stranách cesty k napojení polní cesty na silnici

III. třídy směrové sloupky. V projektové dokumentaci bylo počítáno také se značkami „Stůj, dej přednost v jízdě“. Tyto značky orgány policie ani odboru dopravy nevyžadovaly, proto byly z projektové dokumentace dodatečně odstraněny. Při kolaudačním šetření bylo poručíkem policie upozorněno na špatné instalování těchto sloupků. Pokud jsou sloupky kulatého průměru, které se dnes již vesměs používají, není třeba řešit. Tyto byly v řezu trojúhelníkové a takové nutno umístit tak, aby odrazky směřovaly k řidiči, který přijíždí po účelové komunikaci, tj. po cestě. Zhotovitel sloupky přeinstaloval dle technických podmínek (obr. 8).

V současné době se již sloupky u napojení na silnici III. třídy bohužel nevyskytují, díky vandalismu a nenechavosti některých spoluobčanů.

Obrázek 8: Suchý brod a správně instalované směrové sloupky



Těsně po dokončení stavby, po kolaudačním řízení, kdy nebylo ještě zcela zapojené osetí, došlo vlivem extrémních přívalových srážek k poškození stavby. Celý příkop podél komunikace byl zanesen a zaplaven zeminou z okolních pozemků, místy vymlet až na opuku. V místě zasakovacího objektu došlo ke stržení části krajnice. Byla svolána schůzka investora a zhotovitele a po posouzení bylo konstatováno, že škody nebyly způsobeny chybou při výstavbě ale „vyšší mocí“ a budou řešeny jako havárie. Pro nápravu byly následně vyčištěny příkopy, opraveny svahy,

vyspravená stržená krajnice a provedeno nové osetí, opět technologií hydroosevu (obr. 9).

Obrázek 9: Ukázka aplikace hydroosevu na polní cestě HC 8



6.3.2 Realizace v katastrálním území Bousov

Katastrální území Bousov se nachází částečně v místě CHKO Železné hory. Terén k.ú. Bousov je charakterizován jako pahorkatina. Intravilán obce je umístěn zhruba ve středu popisovaného území, osada Tuhov leží na severním okraji. Od Tuhova přes Bousov do Ronova nad Doubravou, teče potok Kurvice. Území okolo potoka je zarostlé břehovou zelení. Extravilán obce je využíván k zemědělským účelům.

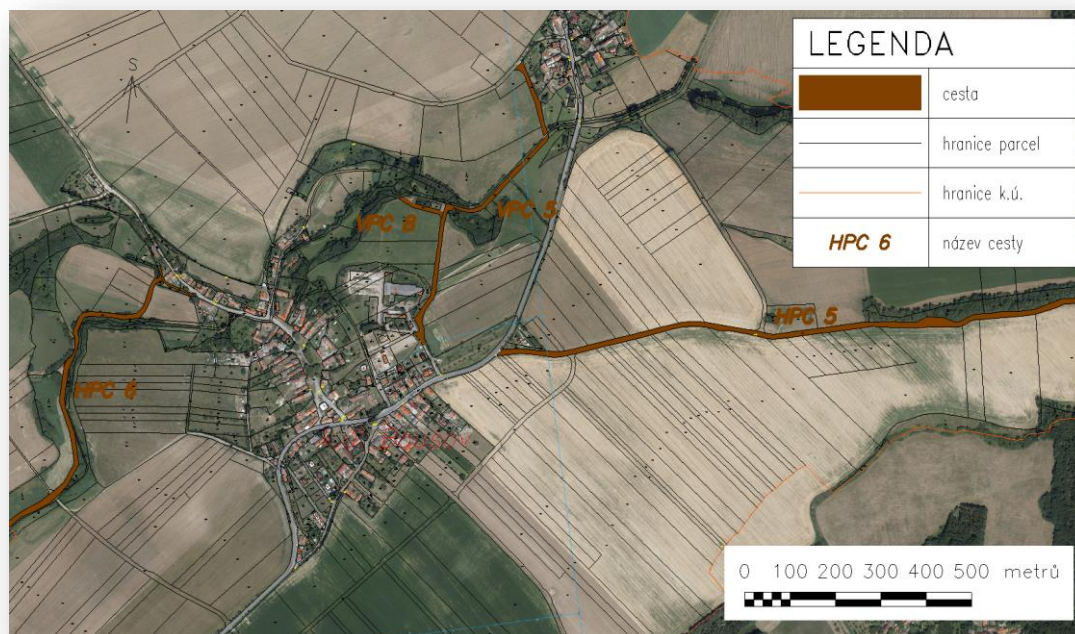
V území jsou zastoupeny lesní porosty jen ojediněle. Většina území je využívána jako orná půda a zatravněny jsou jen pozemky navazující na potok Kurvice. (Krausová 2008).

V katastrálním území Bousov realizoval PÚ Chrudim cesty dle PSZ označené jako HC 5, HC 6, VPC 5 a VPC 8 (obr. 10).

Polní cesty VPC 5 a VPC 8 – realizovaly se společně a na obě cesty bylo vydáno jedno stavební povolení. Po vydání povolení pozemkový úřad neměl finanční prostředky na výstavbu. V podmínkách stavebního povolení je stanoveno, že stavba

musí být zahájena do dvou let od nabytí právní moci rozhodnutí, což se nestalo. Před uplynutím této lhůty bylo zažádáno podle stavebního zákona o prodloužení platnosti stavebního povolení.

Obrázek 10: Přehledná situace realizací v k.ú. Bousov (v programu Proland, upravila Pilařová, 2021)



V trase cesty se nacházely 4 olše, které bylo nutné pokácet, bylo zažádáno o povolení a Obec Bousov, jako místně příslušný orgán, vydala podle Zákona 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů – rozhodnutí o povolení kácení dřevin rostoucích mimo les, za podmínky kácení v době vegetačního klidu, což je období, ve kterém se růst a životní funkce v přírodě zpomalují a zastavují. Toto období je stanoveno od 1.11. do 31.3.

Odvodnění části cesty je provedeno jednostranným příkopem, který byl v době výstavby poškozen erozí. Bylo rozhodnuto v nejkritičtějších místě položit na dno příkopu tzv. žlabovky.

Součástí cesty byl rámový propustek přes potok Kurvice (obr. 11).

Cesta je postavená z prostředků evropské unie. Při tomto financování musí být vždy u cesty umístěna prezentační tabule, která sděluje způsob financování. Je to povinná publicita pro příjemce dotace, která musí být zajištěna do tří měsíců od dokončení realizace projektu. Příručka pro publicitu vymezuje přesný text, který má tabule obsahovat. Jedná se o název cesty, katastrální území, informaci o financování

evropskou unií. V neposlední řadě zde najdeme informaci o opatření či projektu pozemkových úprav. Je třeba vybrat vhodné místo pro tuto tabuli. V tomto případě ji firma umístila na přírodní kámen, který lépe zapadá do krajiny (obr. 12).

Obrázek 11: Rámový propustek přes potok Kurvice



Obrázek 12: Prezentační tabule polní cesty VPC 8



Dva roky po výstavbě cesty bylo ohlášeno starostou obce, že cesta má v části popraskaný asfaltový kryt. Byla kontaktována stavební firma, která provedla opravu.

Na tuto opravu se vztahovala záruční doba. Smlouva o dílo obsahuje vždy platnost záruční doby, která trvá většinou 5 let.

V té době také přišlo extrémní sucho. Podél cesty byla provedena výsadba jednostranná výsadba doprovodné zeleně, která toto sucho nevydržela a vesměs uhynula. Toho se ujal starosta obce, který zajistil dosadbu nových stromů.

Polní cesta HC 5 – na této stavbě byla v návrhu projektové dokumentace výměna aktivní zóny v úseku KM 0,600 – 1,340 (konec úseku) za hrubé kamenivo z důvodu nevhodných zemin. Kontrolní odběry v místě stavby a zatřídění prokázaly, že se v podloží nachází jíl s vysokou plasticitou - F8 CV, což je dle ČSN 73 6133 zemina do aktivní zóny nevhodná, nicméně je možné ji upravit na základě průkazných zkoušek tak, aby ji bylo možné použít. Zhotovitel stavby nechal provést laboratoří návrh úpravy vápnem v rozmezí dávkování od 2-5%. Dle výsledků bylo konstatováno, že použitím vápna v rozmezí 3-4% se dosáhne snížení vlhkosti, nárůstu pevnosti CBR (poměr únosnosti) na hodnoty přes 25% a snížení bobtnání zeminy na hodnoty do 1%, což splňuje požadavky použití zemin do aktivní zóny dle ČSN 73 6133 a TP 94 (CBR 15%, lineární bobtnání do 3%). Výměnu aktivní zóny kamenivem frakce 63/125 mm bylo tedy možné nahradit technologií úpravy zeminy vápnem.

Dále při zahájení stavebních prací bylo zjištěno, že nelze přebytečnou zeminu odvážet do vzdálenosti 1 km, jak bylo uvažováno v projektové dokumentaci z důvodu změněných terénních podmínek. Bylo projednáno náhradní řešení, a to uložením do vzdálenosti asi 2,5 km.

Další faktor, který bylo třeba zohlednit byla rychlost výstavby a vliv na okolí a životní prostředí. Úprava zemin je technologie, která zajistí požadované vlastnosti zemní pláně během asi jednoho týdne. Celková výměna aktivní zóny by znamenala prodloužení provádění zemních prací nejméně o další dva týdny. Odvoz zeminy ze stavby probíhal jediným možným způsobem, a to přes komunikaci, která vede přímo obcí Bousov, dále pak částečně nově vystavěnou účelovou komunikací až do lokality uložení zeminy, která byla cca 2,5 km od místa stavby. Těžká nákladní doprava měla značně negativní vliv jak na silnici III. třídy, tak na zmíněnou účelovou komunikaci, která svými parametry neodpovídala dopravnímu zatížení, které by bylo způsobené pojižděním těžkou nákladní dopravou. Vzhledem k jarním měsícům a častým dešťovým srážkám docházelo i ke znečištění komunikace, která musela být průběžně udržována příslušnou stavební technikou.

S přihlédnutím na veškeré uvedené skutečnosti, bylo doporučeno nahradit výměnu aktivní zóny ve výše uvedeném úseku komunikace technologií úpravy zeminy

vápnem s přidáním jedné vrstvy ŠD v tl. 150 mm jako ochranu zemní pláně. Úprava zeminy byla podpořena zprávou geotechnického průzkumu a výsledky zkoušek zeminy laboratoře.

Polní cesta HC 6 – polní cesta se nachází v ochranném pásmu lesa, před vydáním stavebního povolení muselo být zažádáno o závazné stanovisko, které vydal orgán státní správy lesů. Jednalo se o souhlas s umístěním stavby v tomto ochranném pásmu podle zákona č. 289/1995 Sb., o lesích a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

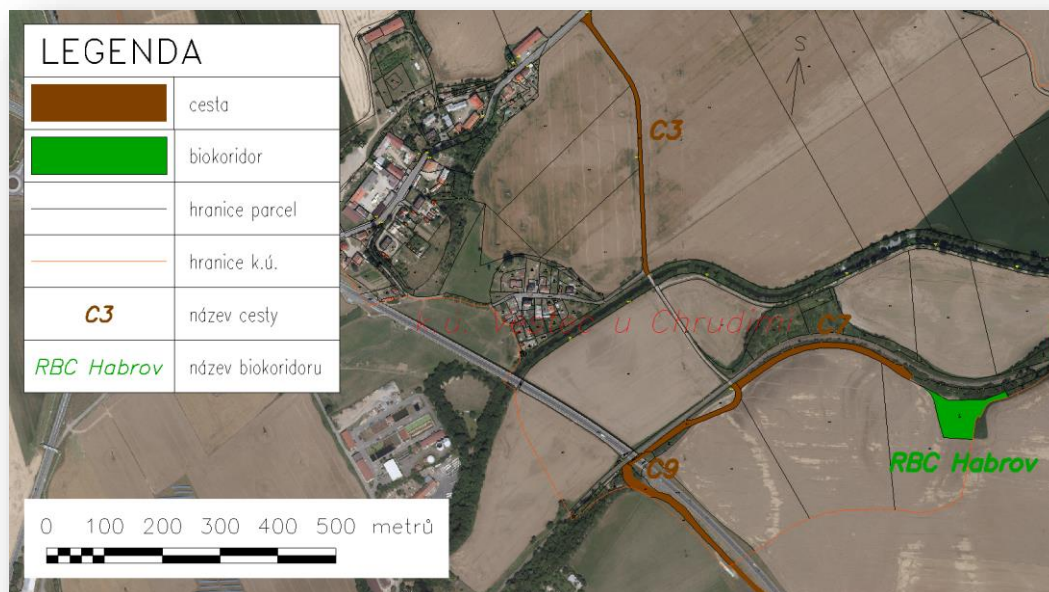
Polní cesta vede kolem místního rybníka a končí u zamokřeného pozemku, na kterém se nacházel jen rákos. V této konečné části byly po sejmutí ornice a zeminy do úrovně určené projektovou dokumentací provedeny statické zatěžovací zkoušky, které byly neměřitelné. Byl přizván geolog. Ten doporučil provést v problémovém úseku sanační vrstvu v tloušťce 40 cm, zhotovenou z hrubozrného materiálu – drceného kamene frakce 0 – 200 mm tak, aby se vytvořila nosná kostra z hrubých částic a na ni pak položit konstrukční vrstvy vozovky. Dále doporučil postup, aby se odkrytá parapláň nehnula vibračně, aby nedošlo k jejímu znehodnocení vytažením kapilární vody a k „rozhoupání“ povrchu, v neposlední řadě sanační vrstvu hutnit s co nejnižší intenzitou, nejlépe pojezdy válce bez vibrace, výměnu organizovat tak, aby se zeminy parapláně nezatěžovaly příliš těžkou technikou (pojízďelo se pouze lehčí mechanizací) a zemní práce provádět v bezsrážkovém období, aby nedošlo k povrchovému rozbřednutí a degradaci zemin dešťovou vodou. Uvedený postup byl schválen všemi dotčenými – investorem, autorským dozorem i technickým dozorem a dle doporučení realizován.

6.3.3 Realizace v katastrálním území Vestec u Chrudimi

Vestec u Chrudimi – Toto zájmové území náleží administrativně do města Chrudim, je jeho městskou částí, zástavba navazuje na průmyslovou zónu. Územím prochází ve směru JZ – SV trasa silnice III. třídy, která opticky rozděluje území na severní a jižní část. Vzhledem k velmi dobrým klimatickým podmínkám a úrodné půdě je tato oblast převážně zemědělská. Orná půda tvoří téměř 90 % výměry katastrálního území, lesní pozemky jsou zde zastoupeny velmi zřídka – asi 1% území, lesní výroba se zde nevyskytuje (GEOVAP 2010).

V tomto k.ú. realizovala pobočka cesty v PSZ označené jako C3, C7 a C9 a biokoridor RBC Habrov (obr. 13), za spolufinancování ŘSD a Města Chrudim. Celá akce proběhla v návaznosti na obchvat města.

Obrázek 13: Přehledná situace realizací v k.ú. Vestec u Chrudimi (v programu Proland, upravila Pilařová, 2021)



Polní cesta C3 – jednalo se o rekonstrukci stávající cesty, postavené ze železobetonových panelů. Projektová dokumentace uvažovala využití těchto panelů na úpravu parkovací plochy sídliště. Při odstraňování těchto panelů bylo zjištěno, že jsou ve špatném technickém stavu a pro další využití nepoužitelné. Musela být zajištěna skládka na tyto panely.

Polní cesta je odvodněna podélnou drenáží, která je vyústěna do bezprostředně blízkého toku Chrudimka. Výustní objekt musel být navržen na pozemku ve vlastnictví Povodí Labe. Po předání hotového díla do vlastnictví Města Chrudim musela být uzavřena smlouva o zřízení věcného břemene, a to mezi Městem Chrudim a Povodím Labe.

Polní cesta C7 – v návrhu společných zařízení byla tato cesta navržena až k biokoridoru RBC Habrov a vyvstala otázka, zda český občan nebude znovu vyvážet k biokoridoru odpad. Proto byla již ve fázi realizace projektové dokumentace odsouhlasena změna oproti PSZ, cesta bude ukončena tak, aby k biokoridoru nebylo možné přijet motorovým vozidlem, tj. asi o 30 m dříve a ukončena prefabrikovanými betonovými zábrany – malou vodící stěnou v počtu 2 ks koncové a 1 ks zkrácený (obr. 14).

Obrázek 14: Polní cesta C7, ukončení polní cesty zábranami, biokoridor



Polní cesta C9 – tato cesta vede pod mostem nového chrudimského obchvatu, blízko železniční tratě. Řešil se nedostatek prostoru na výstavbu. Bylo třeba umístit cestu tak, aby bylo zachováno ochranné pásmo železnice. Řešením byla demolice již postavené kamenné šikmé zdi, která byla nahrazena opěrnou železobetonovou zdí, tvořenou devíti bloky délky 6 m, které jsou oddělené dilatační spárkou, kterou tvoří asfaltový pás V60 S35 a SIKA pás D24. Zeď je stavěna na podkladním betonu (beton C25/30) tl. 0,15 m. Výztuž zdi je tvořena ocelovými pruty R12 a R14, tyto jsou uloženy po 15 cm. Dále bylo řešeno odvodnění před železničním přejezdem, a to betonovým žlabem s mříží a úprava dešťové kanalizace. Z druhé strany k trati byla pro ochranu železnice navržena svodidla (obr. 15).

Obrázek 15: Polní cesta C9 pod mostem chrudimského obchvatu

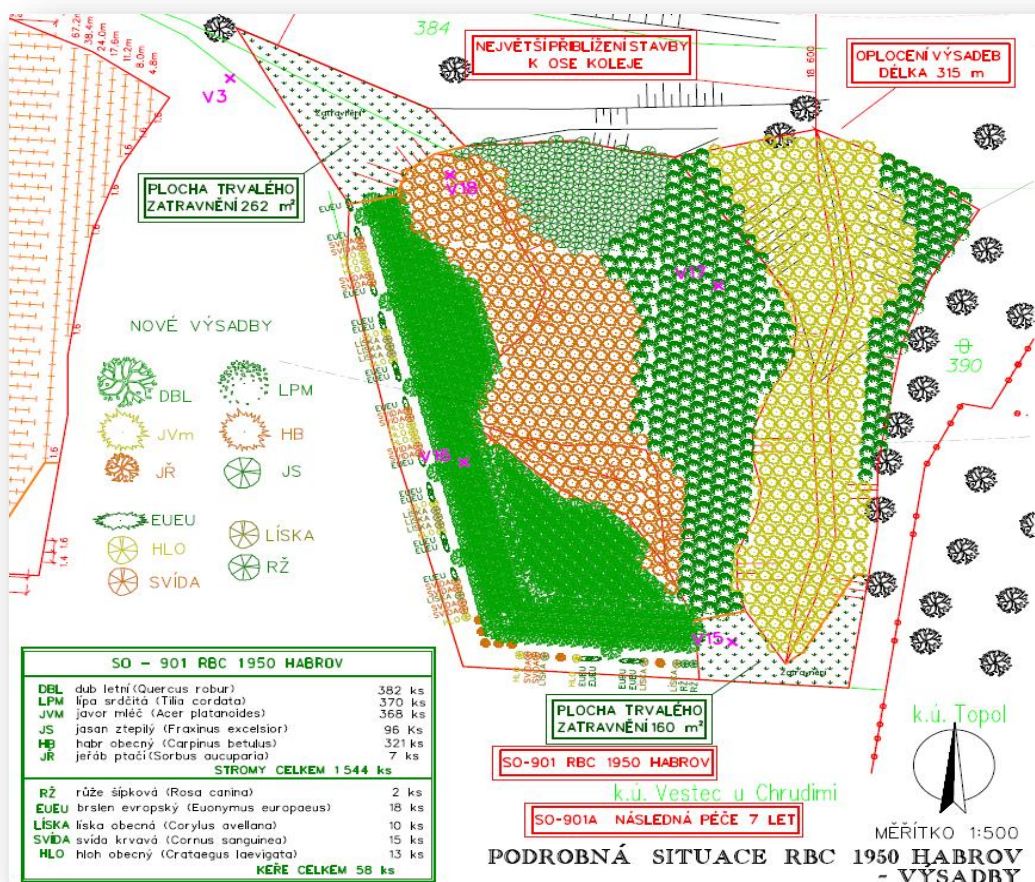


RBC Habrov – jednalo se o výsadbu biocentra na ploše černé skládky, která musela být nejprve zlikvidována. Bylo provedeno odtěžení, třídění a odvezení odpadů. Na ploše černé skládky se nacházel i nebezpečný odpad, který musel být ekologicky zlikvidován. Následně byla navezena ornice, která byla použita ze skrývky cest C7 a C9 a provedena modelace terénu.

Před výsadbou byla vznesena připomínka Krajského úřadu Pardubického kraje, který již své vyjádření dal, ale dodatečně požadoval pro optimální funkci biokoridoru zajistit i bezlesé plochy. Svůj požadavek zdůvodnil tím, že unifikovat část biocentra jednolitou poměrně hustou výsadbou – byť původních a žádoucích druhů dřevin se jeví neefektivní. Jde o určitou biodiverzitu v antropogenně určované krajině. Řada druhů ptáků potřebuje rozptýlené, nezapojené porosty křovin, a to je přesně to, co je na pomezí intenzivně obhospodařované krajiny třeba. Zemědělská krajina kolem Chrudimi je obhospodařována velmi intenzivně, je holá, bez rozptýlené zeleně.

V projektové dokumentaci byla provedena aktualizace výsadby s požadovaným zatravněním (obr.16).

Obrázek 16: Výkres zatravnění biocentra (zdroj Agroprojekce 2017, upravila Pilařová)



6.3.4 Realizace v katastrálním území Hrochův Týnec

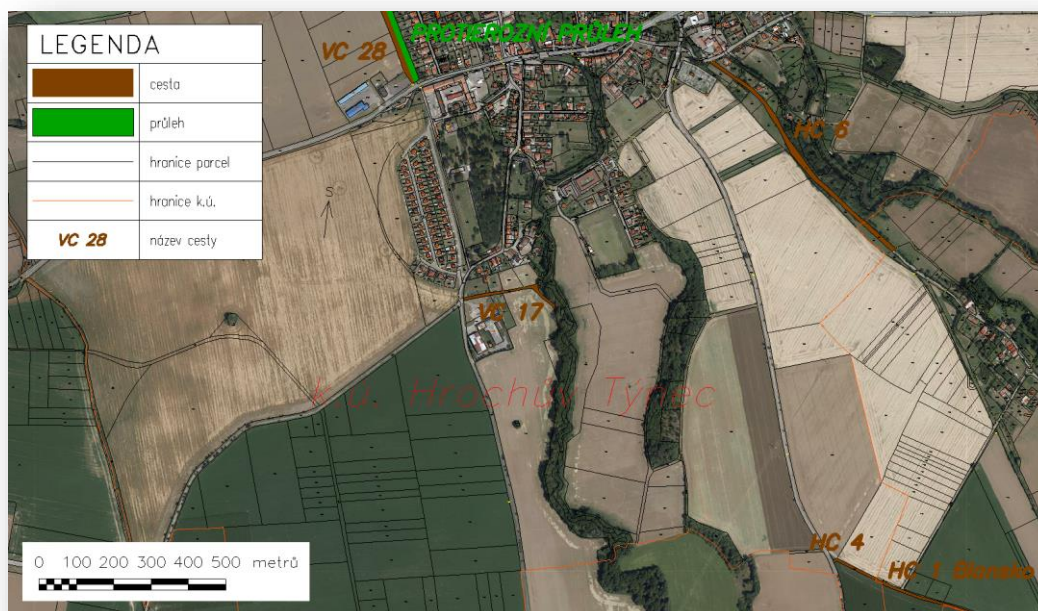
Zájmové území k.ú. Hrochův Týnec spadá do řepařské výrobní oblasti, charakterizované nejkvalitnějšími půdami, nejvyšším stupněm zornění a intenzivní zemědělskou výrobou, převážně rostlinnou. S intenzivním využitím zemědělské výroby úzce souvisí i úprava vodohospodářských poměrů v celé oblasti. Za tím účelem byla většina pozemků v nivě Novohradky meliorována. Zeleň se v zájmovém území nachází zřídka.

Průmyslová výroba je koncentrována v okolí železniční stanice Hrochův Týnec.

Významnou starou zátěží jsou odkaliště bývalého cukrovaru, která zaujímají podstatnou výměru v severní části katastru a která nebyla před zahájením KoPÚ vlastnický vypořádána. Zde jde o znehodnocené pozemky, které jsou dle ÚPD navrženy k průmyslové zástavbě (GAP 2014).

V katastrálním území Hrochův Týnec byly vybudovány 4 polní cesty s názvem HC 6, VC 28 s průlehem, VC 17 s VHO 4 a HC 4 (obr. 17).

Obrázek 17: Přehledná situace realizací v k.ú. Hrochův Týnec (v programu Proland, upravila Pilařová, 2021)



Polní cesta HC 6 – vede po zrušené železniční trati, což zaručovalo pevnost podloží. Při projektování prováděcí dokumentace byly navrženy sjezdy na rozhraní dvou parcel tak, aby zpřístupnily příslušné pozemky. Během výstavby bylo zjištěno, že jeden sjezd vedl k trvalému pevnému oplocení, které nebylo určené k demolici

a příslušná parcela byla zpřístupněna z druhé strany. Druhý sjezd napojoval na prudký svah, kudy by žádná technika nesjela. Třetí nepoužitelný sjezd napojoval na hustý porost, který byl také ve velice prudkém svahu. Zbytečné sjezdy byly z projektové dokumentace odstraněny.

Na výstavbu cesty byly přiděleny peníze z evropské unie – programu rozvoje venkova. Jelikož část cesty se nacházela v intravilánu obce, musela být projektová dokumentace, respektive rozpočet rozdělen na intravilán a extravilán. Cesta, ležící v intravilánu byla zaplácena ze státního rozpočtu, na ni se dotace EU nevztahovaly.

Polní cesta VC 28 s průlehem – Při tvorbě projektové dokumentace bylo Městským úřadem Chrudim, oddělením vodního hospodářství ve svém stanovisku konstatováno, že zasakovací průleh je vodním dílem, opět bylo nutné obstarat k tomuto dílu povolení podle vodního zákona. K žádosti o povolení nutno doložit povolení k nakládání s povrchovými nebo podzemními vodami na základě posouzení hydrogeologických vlastností geologického podloží. Byl přizván geolog a provedena vsakovací zkouška, která spočívá ve vykopání jámy do hloubky budoucího dna vsakovací nádrže, do které se napustí voda do výšky cca 45 cm a sleduje v minutových a pětiminutových intervalech po dobu 30 minut, kolik vody se vsákne (obr. 18).

Obrázek 18: Ukázka zasakovací zkoušky průlehu cesty



Výsledek zkoušky zařadil zeminu do kategorie zemin s nízkou propustností a bylo geologem doporučeno průleh doplnit o vsakovací rýhy, vyplněné štěrkodrtí (obr. 19).

Obrázek 19: průleh cesty VC 28, vsakovací rýhy



Polní cesta VC 17 s VHO 4 – součástí této cesty je vodohospodářské opatření, nazvané dle PSZ VHO 4. Jedná se o výstavbu odlehčovacího protipovodňového zatrubnění, které slouží k odlehčení stávající jednotné kanalizace od přívalových vod z jihozápadní části extravilánu dotčeného katastrálního území. Do potrubí je v místě napojení polní cesty sveden jeden vtokový objekt, umístěný na stávajícím příkopu přilehlé silnice III/35821 a polní cesty. Potrubí je vyústěno do blízkého vodního toku – Ležák. Při tvorbě PD navrhl projektant potrubí ze železobetonových trub TBH 80/250 DN800. S těmito troukami je těžká manipulace, a proto zhotovitel požádal o změnu PD – nahradit železobeton za plast – korugované kanalizační potrubí ULTRA COR PP SN 12 SE. Po posouzení všech pro a proti byla tato změna odsouhlasena a schválena.

Při předání staveniště bylo zjištěno, že konečná část cesty se nachází v příkrém svahu. Proto bylo domluveno cestu o cca 10 m zkrátit. Toto zkrácení nemělo žádný vliv na zpřístupnění pozemků a ušetřilo finanční prostředky.

Polní cesta HC 4 – tato cesta fyzicky navazuje na polní cestu HC 1 v k.ú. Blansko u Hrochova Týnce, kde již také proběhly pozemkové úpravy. Měří pouze 134 m, ale s cestou HC 1 tvoří jednu cestu dlouhou kolem jednoho kilometru, která spojuje silnici III. třídy s místní osadou Blansko. V tomto případě byly v obou katastrálních územích hotové KoPÚ a obě cesty se stavěly současně.

6.3.5 Realizace v katastrálním území Krouna

Podmínky pro intenzivní zemědělství, pokud se týče zemědělské půdy, jsou zde jednoznačné, protože v hospodářském obvodu je převážná část pozemků převedena do honů orné půdy. Plochy trvalých travních porostů se vyskytují u stávajících vodotečí, terénních depresí a na některých svažitéch pozemcích.

S intenzivním využitím zemědělské půdy úzce souvisí i úprava vodohospodářských poměrů v celé oblasti. Za tím účelem byla většina pozemků meliorována. Vybudovaným odvodňovacím stavbám odpovídá i síť otevřených vodotečí, které rozdělují celé území na několik samostatných celků. Břehy melioračních odpadů jsou osázeny doprovodnou břehovou zelení. Plošné odvodnění bylo prováděno dle potřeb v celé části katastru.

Dlouhodobé zornění bylo zřejmě příčinou i toho, že na několika místech je patrný plošný povrchový splach ornice do níže položených míst a vystupuje zde na povrch podorniční vrstva.

Rozsáhlejší lesní porosty se vyskytují v jižní části katastru. Na celé zájmové ploše se nacházejí pruhy zeleně podél cest, silnic a vodotečí (Agroprojekce 2010).

V katastrálním území Krouna realizoval pozemkový úřad čtyři společná zařízení ke zpřístupnění pozemků. Proběhla realizace cest pod názvem „Žejdlíkova“, „K Vápenkám“, „Odleská“ a „Oldříšská“ (obr. 20).

Obrázek 20: Přehledná situace realizací v k.ú. Krouna, (v programu Proland, upravila Pilařová, 2021)



Cesta „Žejdlíkova“ – obec měla kvůli výstavbě rodinných domů v intravilánu požadavek na změnu PSZ. Znamenalo to část cesty dle potřeby obce vést jinou trasou, a to v bloku orné půdy. Vystala nutnost jednání s městským úřadem o vynětí příslušné části ze zemědělského půdního fondu. Toto vynětí nelze provést bezúplatně, obec musela zajistit finance na tento úkon.

Příjezdová cesta na staveniště, uvažovaná v projektové dokumentaci, nešla využít pro těžkou mechanizaci, byla úzká a vedla mezi domy. Musel být vyřešen náhradní příjezd.

Projektant zcela nedořešil odvod povrchové vody z komunikace. Vystal návrh svést tuto vodu do řeky Krounky, která teče nedaleko. Musel být zajištěn souhlas Obce Krouna a dvou soukromých vlastníků s převedením povrchové vody drenážním svodem přes jejich pozemek.

U cesty byla navržena výsadba stromů. V průběhu tvorby realizačního projektu byla tato výsadba konzultována s odborníkem, který se zaměřil na ovocné stromy, vhodné do této oblasti. Při vlastní realizaci navržené druhy stromů nebylo možno u dodavatelů obstarat a byly projednány náhrady, které by korespondovaly s původně navrženými druhy. Na výsadbu stromů kolem cesty bylo v pozemkové úpravě počítáno s minimem místa, bylo nutné navrhnout stromy menší. Následně byla část výsadby po dohodě s obcí přemístěna na protější stranu komunikace, než bylo navrženo v PD.

Cesta „K Vápenkám“ jednalo se o rekonstrukci stávající cesty.

Po provedení zemních prací a obnažení pláně byly provedeny zkoušky. Výsledkem byl místy změřený modul přetvárnosti E_{def02} 3 MPa a méně, což je hodnota pro dopravní stavby nevyhovující. Na základě toho byl přizván geolog ke kontrole podloží. Byla provedena detailní prohlídka pláně celého úseku stavby.

Bylo konstatováno, že fyzikální geomechanické vlastnosti zemin, které tvoří přirozené podloží celé trasy se v důsledku působení povětrnostních vlivů (zejména vliv atmosférických srážek a přítoků povrchové srážkové vody z okolních zemědělských ploch) významně změnily a místně se tak zásadně liší od stavu zjištěného a zdokumentovaného inženýrsko-geologického průzkumu, který byl proveden dva roky zpětně.

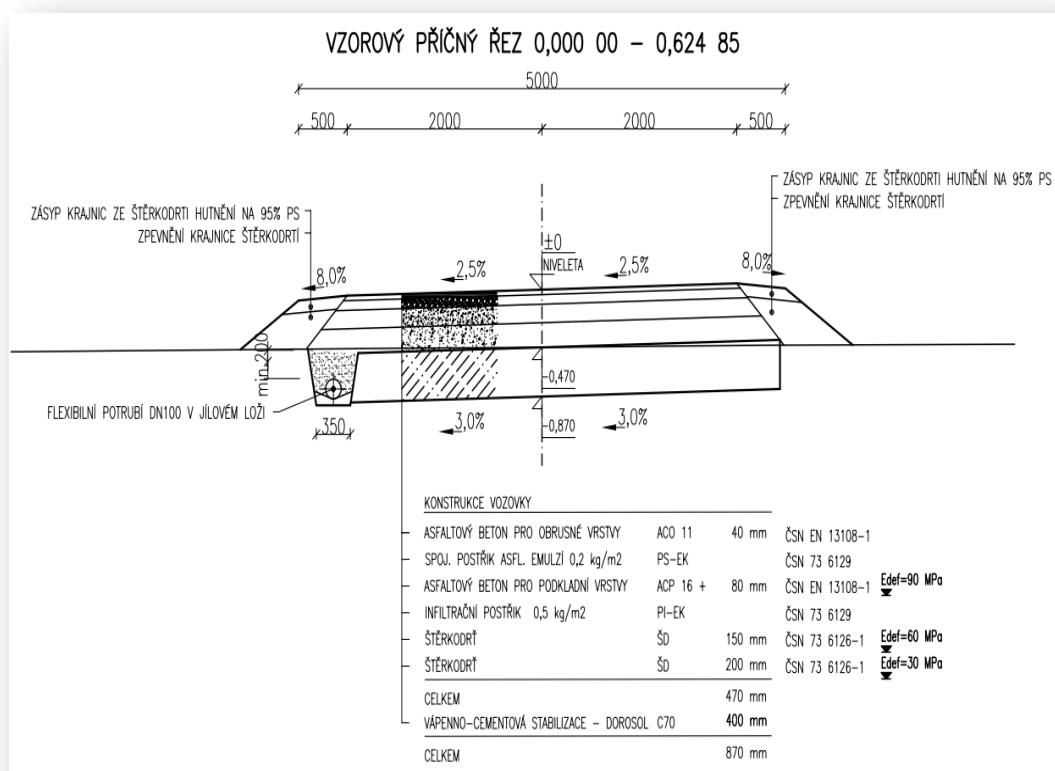
V části úseku došlo na podzim, po sejmutí vrchní vrstvy k přítokům a vývěrům vody pocházející z polních pozemků. Přítok vody směřoval i do prostoru staveniště. Tím došlo k vzestupu mělké podzemní vody až na povrch a k vysoké saturaci

podložních zemin vodou. Následkem toho poklesla konzistence jemnozrnné výplně i samotných jemnozrnných zemin.

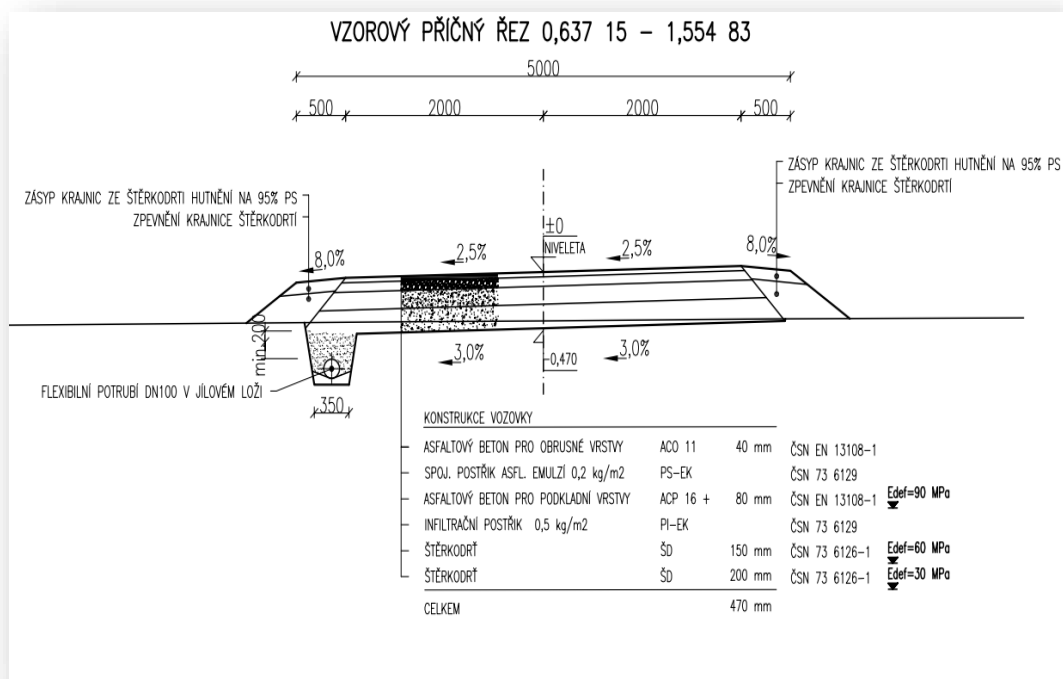
V tomto úseku byla proto nutná změna skladby konstrukce komunikace.

Pro vyřešení nevyhovujícího stavu byla geologem navržena úprava. V prvním úseku byla v úrovni původně navržené pláň provedena vrstva tl. 400 mm ze zemin vhodných ke stabilizaci Dorosolem (3% C70) – ŠD 0/32 mm. Při realizaci této vrstvy nesmělo dojít k poškození středotlakého plynovodu a znehodnocení takto vytvořené parapláně dopravou. Proto byla zemní pláň zhutněna bez vibrace. Na takto upravené pláni byly provedeny zkoušky. Další konstrukční vrstvy vozovky zůstaly beze změny (obr. 21). V druhém úseku, kde odtékala voda plošně po svahu směrem k údolnici docházelo k podmáčení podloží komunikace. Pro vyřešení tohoto nevyhovujícího stavu byla geologem navržena také úprava projektové dokumentace, a to zvýšením nivelety komunikace (obr. 22).

Obrázek 21: Vzorový příčný řez počátečního úseku po úpravě (zdroj Sella&Agreta 2014, upravila Pilařová)



Obrázek 22: vzorový příčný řez konečného úseku po úpravě (zdroj Sella&Agreta 2014, upravila Pilařová)



Konstrukce vozovky zůstala nezměněna. Pro konstrukci celé vozovky byla navržená požadovaná únosnost pláně dle katalogu vozovek polních cest, min. modul přetvárnosti $E_{def,2}$ 30 MPa. Touto úpravou bylo dosaženo modulu přetvárnosti $E_{def,2}$ 51,1 MPa.

V průběhu výstavby došlo také k zaplavení přilehlé louky vodou z potoka, který protíná tuto cestu a přes který byl rekonstruován v rámci stavby i brod. Proto bylo rozhodnuto, že v tomto úseku nebudou krajnice ze štěrkodrti, jak bylo navrženo v prováděcí dokumentaci, ale provedou se po obou stranách jako asfaltové.

Kvůli srážkové povrchové vodě bylo také během výstavby rozhodnuto o umístění dvou ocelových svodnic TYP 120 a délky 6,5 m ve tvaru U profilu 120x120 mm, uchycených do betonového lože, a to ve směru 30° od osy komunikace. Řešilo se zabezpečení svodnic proti úrazům cyklistů či in-line bruslařů. Toto zabezpečení splnily 3 železné pruty, vetknuté do svodnice (obr. 23).

Dále došlo k posunutí jednoho sjezdu ke stávajícímu objektu na stavební parcelu a jeden nepotřebný sjezd se se souhlasem obce a přilehlých vlastníků nerealizoval.

Obrázek 23: Ukázka ocelové svodnice se zabezpečením proti úrazům



U této cesty se pokládala první asfaltová vrstva na podzim, ale následně se zhoršily klimatické podmínky a druhou vrchní vrstvu asfaltu se již nepodařilo před zimou položit. Začalo mrznout, napadl sníh, práce byly zastaveny a pokračovaly až dalším rokem na jaře. První vrstva zimu nevydržela a popraskala. Bylo nutné poškozené úseky „strhnout“ a vyspravit. Na vyspravený povrch mohla být teprve položena druhá vrstva asfaltu.

Polní cesta kříží kabelové vedení ve vlastnictví společnosti ČD-Telematika, které požadovalo vedení odkopat, uložit do kabelových žlabů, obetonovaných cementovou mazaninou. Vedle přiložit jednu korugovanou chráničku o průměru 110 mm, vše s přesahem 1 m od okraje cesty. V rámci provedených prací nebylo toto technické řešení provedeno. ČD-Telematika nesouhlasila s provedenými pracemi a bylo jednáno se zástupcem této organizace. Bylo zjištěno pochybení stavební firmy. Dodatečně byla založena rezervní kabelová chránička pro případ poruchy kabelu a jelikož při výstavbě nedošlo k poškození, ani jinému omezení kabelu, ČD-Telematika souhlasila s uvedením stavby do provozu.

Tato cesta kříží s potokem pod názvem Kamenická voda. Přes potok projektant navrhl rekonstrukci stávajícího brodu. Brod byl navržen z dlažby z lomového kamene. Při výstavbě brodu musela být voda z potoka převedena náhradní trasou, k čemuž dalo souhlas Rybářství Litomyšl, který tento potok spravuje. Stavba brodu proběhla bez komplikací.

Cesta byla navržena pouze v rámci KoPÚ Krouna a končila by na rozhraní s katastrálním územím Rychnov a navazující úsek v tomto katastrálním území, napojující na místní komunikaci, dlouhý necelých 400 m by zůstal neopraven. Za spolupráce obce, která se rozhodla tento úsek financovat byl postaven celý úsek fyzické komunikace a byly tak propojeny obce Krouna a Rychnov.

Cesta „Odleská“ – součástí cesty bylo navrženo ozelenění, kde podél doplňované výsadby se nachází podzemní vedení kabelu společnosti CETIN. Výsadba nesměla být prováděna blíže, než 0,5 m od kolmé vzdálenosti kabelu. Byly použity prostokořenné sazenice, které byly po straně směrem ke kabelu obaleny fólií, která zabraňuje prorůstání.

Cesta „Oldříšská“ – cesta byla jediným příjezdem k rybníku Malá Krouna, během výstavby bylo opět jednáno s Rybářstvím Litomyšl a zajištěn přístup k tomuto rybníku. Stavba cesty musela být v souladu s výlovem rybníka.

Cesta končí v intravilánu obce, kde musely být upraveny sjezdy k domům.

Komunikace začíná u intravilánu obce a končí na hranici s katastrálním územím Oldříš, kde opět chybělo asi 70 m k tomu, aby cesta navázala na silnici III. třídy. Obec zajistila finanční prostředky na dostavbu tohoto úseku, čímž byla zlepšena prostupnost krajiny a byly propojeny obce Krouna a Oldříš.

6.3.6 Realizace v katastrálním území Dvakačovice

Intenzivně zemědělsky využívaný je především sever katastrálního území, v jižní části se nacházejí ekologicky stabilní plochy, zastoupené Oborou, Úhřetickým lesem a korytem řeky Novohradky s přílehlými loukami. (GEOVAP 2010).

V k.ú. Dvakačovice realizoval pozemkový úřad jednu cestu s označením C1 (obr. 24).

Cesta C1 – jednalo se o rekonstrukci stávající polní komunikace, která se na konci napojuje na silnici III. třídy. Stavební povolení na tuto cestu bylo doručováno veřejnou vyhláškou, jelikož se jednalo o řízení s velkým počtem účastníků. Po nabytí právní moci stavebního povolení nedostala pobočka finanční prostředky na tuto realizaci, stavba byla odložena.

Následně nechala Správa a údržba silnic Pardubického kraje zpracovat projektovou dokumentaci na opravu výše zmíněné silnice III. třídy, na kterou cesta C1 navazuje. SÚS finanční prostředky na opravu silnice měla, silnice byla během ½ roku rekonstruována a zkolaudována i se sjezdem a propustkem, který napojuje na cestu C1.

Obrázek 24: Přehledná situace realizace v k.ú. Dvakačovice (v programu Proland, upravila Pilařová, 2021)



V dalším období byly pozemkovému úřadu přiděleny finance na výstavbu cesty. Ten proto zadal před výstavbou provedení aktualizace projektové dokumentace, ve které požadoval odstranění výše zmiňovaného sjezdu s propustkem. Ústně bylo domluveno se stavebním úřadem, že tato změna se bude řešit jako změna stavby před dokončením.

Před zahájením stavby zve PÚ Chrudim vlastníky, kteří sousedí s příslušnou cestou na předání staveniště s tím, že jim oznamuje výstavbu, ale zároveň upozorňuje, že se stavba jejich pozemků nebude dotýkat. Byly odeslány pozvánky na toto předání. Vzápětí přišla připomínka jedné vlastnice, která se omluvila z jednání předání staveniště a žádala, aby výstavbou nebyl jakkoliv dotčen její pozemek. V neposlední řadě považovala doručení vyvěšením na úřední desce jako pochybné. Vlastníci bylo odpovězeno, že veškerá řízení probíhala dle platných zákonů a vyhlášek, včetně doručení veřejnou vyhláškou a zopakováno, že jejího pozemku se stavba nedotkne. Stavebník byl na tento dopis upozorněn. Na cestu byl pozemkovou úpravou vyhrazen pozemek, ve kterém nezbylo místo ani na zeleň a bylo tedy nutné podmínku nezasahování na vedlejší pozemky více pohlídat.

Při předání staveniště se řešila příjezdová komunikace na staveniště, která byla ve stavebním povolení uvažována od obce Dvakačovice. Cesta opět úzká, bez možnosti projezdu těžké mechanizace. Za souhlasu vstřícného vlastníka, který dovolil příjezd přes jeho pozemek byl tento problém vyřešen.

Vlastní stavba probíhala bez potíží, ve stanovené lhůtě byla dokončena a předána PÚ bez vad a nedodělků. Ten zažádal stavební úřad o vydání kolaudačního souhlasu, který vypsal kolaudační řízení. Při tomto řízení bylo zjištěno, že Policie Chrudim vydala zamítavé stanovisko, z důvodu špatného napojení sjezdu na silnici III. třídy. Toto napojení stavěla SÚS Chrudim a bylo z PD odstraněno. PÚ Chrudim kontaktoval policii s vysvětlením, že výše zmíněný sjezd byl již zkolaudován při výstavbě komunikace III. třídy. Policie trvala na svém zamítavém stanovisku se zdůvodněním, že nejsou dodrženy podmínky stavebního povolení, ve kterém byly i podmínky pro stavbu sjezdu. Šlo o šířku nájezdu, nevycházely tzv. vlečné křivky, propustek nebyl stavebně od silnice oddělen (např. dvouřádkem žulových kostek), napojení bylo pouze ošetřeno asfaltovou zálivkou. Jediným řešením bylo i po ukončené a řádně předané stavbě bez vad a nedodělků provést vícepráce, nastavit propustek a sjezd rozšířit, a to nájezd alespoň na 16 m. Z důvodu výše zmiňované šířky pozemku musel být propustek nastaven na obě strany. Byla zbourána čela, nastavená trouba z každé strany o 30 cm, čela opět vydlážděna ve sklonu 45° a proveden nastavený asfaltový kryt komunikace (obr. 25). Teprve potom vydala Policie Chrudim své kladné stanovisko a cesta byla zkolaudována.

Obrázek 25: Opravený nastavený propustek s dvouřádkem žulových kostek



7. Výsledky

Výstavby společných zařízení jsou viditelným ukončením komplexních pozemkových úprav.

Vlastní realizace společných zařízení lze shrnout do několika etap:

7.1 Přípravné fáze

Zpracování projektové dokumentace, u které záleží na výběru zhotovitele. Tento výběr je určený výběrovým řízením, kde nejlevnější nemusí být nejkvalitnější. Některá výběrová řízení se provádějí oslovením určitého počtu firem, což je pro pobočku, která má již s projektanty zkušenosti, výhodnější. Potom se nemůže stát, že pro Pobočku Chrudim projektuje prováděcí firma např. z Tábora, která zdejší území nezná, nehledě na vzdálenost kontroly stavby při provádění autorského dozoru.

Zhotovitel projektové dokumentace má za úkol připravit dílo pro potřebná povolení ke stavbě, u opatření ke zpřístupnění pozemků se jedná o rozhodnutí stavebního povolení, u vodohospodářských opatření je to rozhodnutí povolení k vodním dílům, dále územní souhlasy, rozhodnutí změny využití území apod.

7.2 Fáze příslušných povolení a přípravy stavby

O výše uvedená povolení žádá pobočka. K žádostem o stavební povolení cest doloží projektovou dokumentaci, zpracovanou podle vyhlášky 146/2008 Sb., o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb. V této dokumentaci jsou zpracována vyjádření dotčených orgánů a organizací.

Příslušná společná zařízení se navrhuje většinou na pozemcích obce, nedílnou součástí žádosti musí být smlouva s obcí o právu provést stavbu.

Do této fáze lze zařadit i výběrové řízení na zhotovitele, důležitá fáze přípravy, kdy se rozhodne o tom, kdo bude stavbu realizovat, tedy provádět.

Konečně musí být, také výběrovým řízením, určen stavební dozor, který je většinou rovněž koordinátorem stavby.

7.3 Vlastní realizace

Stavební práce společných zařízení, terénní úpravy, sázení stromů a zeleně, vysazování biokoridorů a biocenter.

Je to nejdůležitější fáze, kdy vzniká příslušné společné zařízení a kde se v praxi vyskytují ať již větší či menší komplikace a problémy, na které se tato práce soustřeďuje. Některé se opakují a mohlo by se těmto předejít důkladnější přípravou, někdy vyvstane problém, se kterým se pobočka ještě nesešla.

Při stavbě se konají pravidelné kontrolní dny za účasti zhotovitele, autorského dozoru, stavebního dozoru, investora a obce, kde se řeší průběh stavby a případné problémy, které se zapisují do stavebního deníku.

7.4 Předání stavby a kolaudační řízení

Po dokončení díla svolá většinou pobočka všechny účastníky řízení stavby k předání díla společných zařízení. Dílo převezme pobočka od zhotovitele, pokud nebrání užívání a je dokončeno v dostatečné odpovídající kvalitě. Sepíše se protokol, ve kterém je uvedeno, zda pobočka dílo přebírá s výhradami či bez výhrad. Mohou se vyskytnout drobné vady a nedodělky, které se stanoví do určité doby odstranit.

Je-li součástí stavby stavební či vodohospodářské povolení, musí nyní pobočka požádat, ve spolupráci se stavebním dozorem o kolaudační souhlas. Příslušný úřad vypíše kolaudační řízení s prohlídkou stavby na místě. Pokud se jedná o cesty, které napojují na komunikace, je na účasti kolaudačního řízení přítomný i příslušník dopravního inspektorátu policie, který odsouhlasí napojení polní cesty. Je vydán kolaudační souhlas.

Následně pobočka zkompletuje veškerou dokumentaci a společné zařízení je bezúplatně předáno do vlastnictví obce.

7.5 Zjištěné problémy při výstavbě

Únosnost podloží – nejčastější problém, vyskytující se při výstavbě polních cest, kdy po sejmutí omice a obnažení pláně jsou provedeny příslušné zkoušky, které zjistí nedostatečnou únosnost. Tato únosnost musí být zvýšena, ve většině případů stačí únosnost stabilizovat přimísením stanoveného přípravku. Pokud se rozborem tato stabilizace ukáže jako nedostatečná, musí se provést výměna celého podloží cesty.

Opakem je podloží, které bylo navrženo pro výměnu kamenivem, ale zhotovitel nechal provést laboratorní zkoušky, čímž bylo prokázáno, že toto podloží je vhodné pro stabilizaci vápnem a bylo by neekonomické tuto zeminu odvážet na skládku. Po požadované stabilizaci byly provedeny zkoušky a podloží dosáhlo požadované

únosnosti. V tomto případě došlo k ušetření finančních prostředků a k celkovému časovému urychlení stavby.

Možné řešení – Před návrhem prováděcího projektu se provádějí geologické průzkumy, které představují vrty cca po 500 m délky. Studie ukázala, že v praxi tato vzdálenost a náhodný výběr místa vrtu nestačí. Bylo by vhodné provádět geologické vrty po kratších vzdálenostech, což je v praxi neuskutečnitelné.

Klimatické podmínky – podnebí je faktor neovlivnitelný a v případě přívalových dešťů je důležité, je-li porost dostatečně zapojený. Jedná se o zapojení zatravnění příkopů, průlehů, ale i plodin zemědělců. Studie a zkušenosti ukázaly, že zapojený porost dokáže zachytit velké množství srážek a zachránit zemědělcům úrodu. Důkazem je i zasakovací příkop, u kterého došlo k zaplavení v době, kdy byl čerstvě osetý – travní porost vzešlý minimálně. V současné době je již travní porost dostatečně důkladně zapojen a příkop tak výborně plní svoji funkci. Dalším příkladem je výše zmíněný protierozní průleh v k.ú. Hrochův Týnec, vedle kterého docházelo před jeho výstavbou k zaplavení domů. Po stavbě průlehu a důkladném zapojení travního drnu je problém vyřešen. I při velké průtrži byly domy ochráněny.

Důležitým faktorem jsou plodiny, které jsou na přilehlých pozemcích zasety a také jejich velikost v době srážek. Je apelováno na to, aby plodiny nebyly sety po spádnici a v erozně ohrožených místech nebyly sety erozně ohrožené plodiny, jako je např. kukuřice.

Opakem je extrémní sucho, které způsobilo úhyn stromů – opět nezanedbatelné škody. V našem případě bylo sucho celé léto a obec stromy nezalila. Následně ale uhynulé stromy nahradila novými.

Řešení (možné částečné) – v případě deště, není-li tak intenzivní a přijde-li v době čerstvého osetí, splní svoji funkci hydroosev, kdy postřik směsi zůstane na místě, oproti travnímu semenu, které může být ze svahu spláchnuto a musí se osévat znovu. V případě přívalového deště ani hydroosev nemusí stačit.

V případě sucha dostatečná zálivka.

Nedořešené odvedení povrchových vod – opakující se problém, který pobočka nejednou řešila až ve fázi vlastní realizace. Například, navrhne-li projektant pro odvedení povrchových vod ocelové svodnice, je nutný souhlas majitele pozemku, kam voda z těchto svodnic vytéká.

Řešení – nutnost řešení povrchových vod při návrhu, řádná kontrola projektové dokumentace pobočkou.

Příjezdová komunikace na stavenišťe a odvoz vytěženého materiálu. Zhotovitel často problematiku příjezdové komunikace opomene nebo navrhne odvoz na skládku bez ověření, je-li tato možnost reálná. Důsledkem je potom hledání náhradního řešení. Výjimkou není ani odvoz materiálu těžkou technikou přes obec, kdy vznikne obava, aby se komunikace v obci nezneškodnotila a nezničila. V tomto případě se provádí fotodokumentace a požadavek na zachování stavu příjezdových komunikací na stavenišťe se ošetří zápisem. Nutno dodat, že mnohdy zhotovitel příjezdovou komunikaci kromě očištění ještě jako kompenzaci vyspravil, jelikož nové cesty často vypadají lépe než místní silnice a komunikace.

Řešení – nutnost řešení odvozu a skládky při návrhu, řádná kontrola projektové dokumentace pobočkou.

Navržená zeleň – studované cesty jsou některé při KoPÚ, které byly dokončeny asi před deseti lety. Od té doby kvalita KoPÚ pokročila. Na navrhovanou liniovou výsadbu podél cest bývá obvykle dostatek prostoru. Zkušenost ukázala, že je nutné dbát na to, aby navržené stromy a keře byly fyzicky ve školkách dostupné a nemusely se následně nahrazovat jinými odrůdami.

Řešení – nutnost řešení vhodných druhů výsadby při návrhu, konzultace projektanta s obcí a pobočkou.

Nerealizovatelné sjezdy – také opakovaná chyba zhotovitele projektové dokumentace, který navrhuje sjezdy na rozhraní dvou pozemků tak, aby všechny pozemky byly zpřístupněny. Při výstavbě se ukáže, že některé sjezdy realizovat nelze. Popřípadě stavebně lze, ale sjezd by se nedal využívat. Nabízí se zde otázka, zda zhotovitel PD provedl nejprve zaměření a terénní průzkum.

Řešení – zhotovitel PD provede důkladné zaměření a průzkum terénu (pokud to tak není, nemůže pobočka včas tuto chybu odstranit, dokud není geodetem stavba vytyčena, nelze určit umístění sjezdů).

Chybné dopravní značení – ať již špatně navržené v projektové dokumentaci – nejedna chyba, kdy projektant navrhuje značku „Stůj, dej přednost v jízdě“, či špatně instalované směrové sloupky, které se umisťují v místě napojení polních cest na silnice či místní komunikace a jejich instalace má svá pravidla – odrazky na sloupcích musí směřovat k řidiči, přijíždějící po účelové komunikaci. V dnešní době se většinou používají sloupky kulaté.

Řešení – kontrola dopravního značení v PD, pobočka před instalací upozorní zhotovitele na správnost zabudování směrových sloupků.

Vyjádření správců sítí – u většiny staveb dochází ke křížení s kabelovým vedením, kabelů komunikačních, plynových, elektrických, vodovodních potrubí apod. Společnosti, vlastníci tyto sítě dají svá vyjádření, které projektant zpracuje do PD. Někdy není zcela zřejmá jejich trasa, musí se vytyčit, někdy obnažit a opatřit příslušnými chráničkami.

Řešení – důkladným prostudováním příslušných vyjádření se předejde pozdějším komplikacím.

Připomínky vlastníků – podobně jako u zpracování KoPÚ, řeší se velmi často, ať již ve stavebním řízení, před zahájením stavby, v průběhu stavby nebo po jejím dokončení. Námitky bývají různé, je to problém individuální, kterému většinou nelze předejít.

Řešení je vždy dle námitky odlišné.

Popraskané asfaltové vrstvy komunikace, kde může hrát také roli klima, dále může souviset opět se špatnou únosností podloží, v neposlední řadě nekvalitní materiál. Tento problém pobočka řešila výjimečně a vždy ještě ve stádiu záruční doby společného zařízení, která je, jak již bylo zmíněno relativně dlouhá – 5 let.

Řešení – tento problém se vyskytuje po výstavbě a je nutné, aby pobočka zkontrolovala zhotovitele. Originálně a funkčně vyřešila firma opravu velké praskliny vyplněním spáry venkovní montážní pěnou, její seříznutí a následném zalití pružnou asfaltovou zálivkou (obr. 26).

Obrázek 26: Ukázka vyspravení popraskaného asfaltového krytu komunikace



7.6 Ostatní postřehy stavby

Prezentační cedule – pokud jsou umístěny na přírodním kameni, lépe zapadají do krajiny.

Suchý brod – atraktivní řešení napojení cesty na silnici III. třídy s možností přejíždění zemědělské techniky k pozemkům.

Napojení cest na silnice či místní komunikace – policie většinou vyžaduje kromě směrových sloupků provést stavební oddělení (např. dvouřádkem žulových kostek).

Směrové sloupky – bývají špatně instalovány i na jiných účelových komunikacích.

Ocelové svodnice REVERDO – často používané pro svedení povrchové vody, vhodně řešené se železnými pruty proti úrazům.

Hydroosev – speciální způsob osévání ploch, jehož výhodou je rovnoměrné nanášení osiva společně s hnojivem a potřebnou organickou hmotou. Tato homogenní suspenze se rovnoměrně pod tlakem nanáší na určenou plochu. Mulčovací materiál a fixátor pomáhají držet půdu a osivo v požadovaném místě do doby, než tuto funkci převezme vlastní porost. Dále je minimalizováno spláchnutí osiva silnými dešti, ale i vysychání půdy a rostlin.

Stavební povolení a jiná stanoviska – důležitá kontrola a případné obnovení, včas pohlídat, aby nepozbyly platnosti.

Kácení stromů v době vegetačního klidu – je-li třeba kvůli výstavbě pokácet nějaké dřeviny, nutno pohlídat, aby toto kácení bylo provedeno v době vegetačního klidu. Tato doba je stanovena od 1.11. do 31.3. Někdy je to podmínka problematická, jelikož stavby začínají většinou na jaře. V těchto případech lze udělit výjimku.

Pružná asfaltová zálivka – u napojení sjezdů je třeba provést zalití spáry pružnou asfaltovou zálivkou, nejednou musel být stavebník upozorněn.

Věcné břemeno – pokud je odvodnění cest řešeno výustním objektem do vodního toku ve vlastnictví státu, řeší se většinou smlouvou o zřízení věcného břemene mezi budoucím vlastníkem cesty (obcí) a správcem vodního toku (příslušným povodím).

Cesty končící na hranici intravilánu – je dobré pohlídat již při zpracování KoPÚ, aby se nestalo, že cesta je z části v intravilánu nedostavěná. Buď tuto část přibrat do obvodu KoPÚ, nebo předjednat s obcí případnou dostavbu. Varianta nedostavěné cesty může nastat i v případě cesty, končící na hranici k.ú., kdy v sousedícím k.ú. se ještě pozemkové úpravy nerealizovaly. V tomto případě může také vypomoci obec, pokud sousední k.ú. spadá do její správy.

8. Diskuze

K hodnotnému životu náleží kromě teplé vody i pozorování sýkorek nebo procházky krajinou. Své stopy v krajině nechávali lidé cestami už od pravěku. Krajina byla stále víc proplétána pěšinami, stezkami, lesními či polními cestami, silnicemi. Existují hodně staré cesty, které po staletí nezmizely. Ty, které lidé znovu nevyšlapali slouží třeba zvěři (Václavová a spol. 2005). Z toho vyplývá, že pěšiny, cesty a silnice jsou součástí našeho téměř každodenního života. A že cesty v pozemkových úpravách mohou být důležitým prvkem plánu společných zařízení.

Pozemkové úpravy jsou souborem činností, jejíž zásluhou se vývoj krajiny začal ubírat novým směrem. Díky jejich realizaci dochází k pozitivním změnám, uspokojování potřeb a stanovených cílů. Tyto cíle jsou prospěšné jak pro účastníky KoPÚ, tak pro lidstvo a mnoho dalších subjektů. Potřeby vycházejí ze situací, které buď již nastaly, anebo které bezprostředně hrozí (Pašakarnis, Maliene 2010). Zde nutno doplnit, o jaké situace se může jednat – v posledních letech hlavně o opakující se záplavy či erozi. Proto je v současné době velký tlak na realizace opatření protierozních a protipovodňových, s cílem zadržet vodu v krajině. Jedním z těchto opatření jsou záchytné příkopy, které jsou jak píše Zuna (2017) velice silným technickým prvkem ochrany před vodní erozí a při účelném uspořádání jsou také často prvkem, který posiluje vodní složku krajiny. Tyto příkopy lze rozdělit na příkopy s regulovaným odtokem, neregulovaným a bez odtoku. V případě výše uvedeného příkopu se jedná o příkop s regulovaným odtokem, který ukázal pravdu výše uvedeného rčení, když nejednou ochránil půdu před vodní erozí.

V případě realizačních projektů je důležitá výše zmíněná kvalita projektové dokumentace. Jak píše Burian a kol. (2011), je realizované společné zařízení finálním dílem a společnou činností pozemkového úřadu, projektanta pozemkové úpravy, autora realizačního projektu a dodavatele stavby. Zhotovitel realizačního projektu i dodavatel stavby je vybírán pozemkovým úřadem na základě výběrového řízení.

S tím souvisí upozornění, že územní plán či zásady územního rozvoje může řešit oprávněný projektant z druhého konce republiky, pokud ve výběrovém řízení nabídne postačující nízkou cenu (Mackovič 2017). V souladu s tímto rčením to platí i v případech autorů projektů KoPÚ, realizačních projektů a vybraného zhotovitele stavby, kdy nízká cena nemusí být zárukou kvality.

Tměj (2017) uvádí postřeh, že projektanti se dříve i dnes dopouštějí stejných chyb. To je zřejmé například při opakování chyby nerealizovatelných sjezdů či opětovné řešení únosnosti podloží – nutno dodat, že za problémy s posouzením únosnosti

podloží nemohou vždy pouze projektanti. Další často se opakující chybou je nedostatečné odvedení povrchových vod. Z výše uvedeného vyplývá nutnost řádné kontroly PD pobočkou. Jakmile začne projektant pracovat na svém díle, je třeba svolávat pravidelné kontrolní dny, konzultovat postup prací a kontrolovat kvalitu díla. Záleží na kvalitě projektanta, ale i pracovníka PÚ, jaké konečné dílo je vytvořeno.

Po zhotovení PD následuje vydání stavebního povolení. K tomu nutno doložit nemálo dokumentů. Jak zmiňuje Tměj (2019), i pro malé vodní nádrže potřebujeme projekt, stavební povolení, vyjádření. Souhlasí, že bez těchto dokumentů by zavládla anarchie. Kritizuje ale postup, kdy nejednou je požadováno duplicitní vyjádření, lhůty jsou dlouhé a úředníci nezkušení, bez odpovídající kvalifikace. Mráz po zádech jde z jeho výroku, že školy, které by mohly úředníky naučit nemají žáky a nebude trvat dlouho a nebudou mít ani učitele. Nezbyvá než souhlasit: ke stavebnímu povolení vždy nutno doložit nemálo dalších dokumentů a opět záleží na kvalitě ale také vstřícnosti úředníků na stavebním, dopravním i policejním úřadě. Následně už můžeme jen doufat, že tento výrok se nenaplní zcela.

Tato bakalářská práce řeší vlastní realizace společných zařízení při komplexních pozemkových úpravách. Jak zmiňuje MZe (2012), představují tyto realizace konkrétní a viditelný výsledek KoPÚ, s čímž lze souhlasit a dodat, že výsledek prospěšný pro vlastníky i uživatele. Je to závěrečná činnost KoPÚ, ať již cesty, protierozní meze, vodní nádrže či výsadba zeleně (SPÚ 2017). Nejvíce se realizují opatření ke zpřístupnění pozemků, která se, pokud je dostatečně široký pozemek, často doplňují o liniové výsadby. V dnešní době je zeleň podél cest pravidelně navrhována a v konečném výsledku potom přispívá nejen ke zkvalitnění životního prostředí, ale i zlepšení estetického hlediska.

U výsadby není diskutabilní věc zálivky a péče, ta je jednoznačná, bez toho nemůže zeleň existovat. Janeček (2020) přirovnává péči o stromy k péči o dítě, o které se celý život staráme a celý život ho podporujeme. A takto bychom se měli starat i o stromy, které v prvních letech potřebují péči intenzivnější, která se nám vrátí ve vyšším věku, kdy stromy (i děti) vyžadují péče méně. S tímto tvrzením lze určitě souhlasit i když je trochu kuriózní.

Jak již bylo mnohokrát zmíněno, důležitým (možná nejdůležitějším) faktorem při výstavbě cest je pevnost podloží. Od této pevnosti se potom odvíjí životnost komunikace. Je-li dostatečný a kvalitní základ, komunikace je pevná a nepraská asfaltový povrch. Dle MZe (2011b) jsou vlastnosti podloží vozovky pro návrh konstrukce vozovky závislé na druhu zeminy a u soudržných zemin také na vodním

režimu podloží. Při návrhu zemních prací se proto musí přihlížet k charakteristikám podloží, stanoveným geotechnickým průzkumem. Dále při návrhu skladby vozovky stanoví MD (2004) vstupní údaje, kterými jsou: návrhová úroveň porušení, dopravní zatížení a návrhové období, charakteristiky podloží a klimatické podmínky. Při výstavbě se provádějí na konstrukčních vrstvách vozovky zátěžové zkoušky. Všechny vrstvy vozovky musí splňovat odpovídající požadavky. To platí i na polních cestách. Základem je dobře upravená a zhutněná pláň komunikace.

Podle dopravního významu a při zohlednění dopravního zatížení polních cest se stanovuje návrhová úroveň porušení vozovky. Podle ní se potom určují požadavky na druhy a jakost materiálu konstrukčních vrstev, jejich tloušťky. Přípustná je i kombinace těchto konstrukčních vrstev, nebo podle potřeby investora návrh na nižší nebo vyšší návrhovou úroveň porušení při dodržení technických podmínek (MZe 2011b). Je ale vždy vhodnější stanovit třídu dopravního zatížení a tím i návrhovou úroveň nižší – čím nižší třída, tím může být větší dopravní zatížení. Tím získáme jistotu, že komunikace bude v dostatečné kvalitě. Pravdou je, že u polních cest se většinou používá návrhová úroveň porušení vozovky D2, jelikož návrh nižších úrovní by byl neefektivní.

Dobře vybraný způsob hospodaření, který bere v úvahu tendenci půdy ke vzniku vodní a větrné eroze je důležitým nástrojem pro trvalou udržitelnost půdy (MZe 2017). SPÚ (2017) se shoduje, že důležitou úlohu v boji proti erozi, povodním ale také suchu mají hospodařící subjekty, kteří svým způsobem hospodaření mohou ovlivnit vodní režim krajiny, ať již kladně či záporně. Správně konstatuje Mazín (2019), že neochota ke změně způsobu hospodaření některých zemědělců se neslučuje se zákonem o ochraně ZPF, ani s ústavou ČR. Přitom tito podnikatelé bývají příjemci dotace. Podobné uvažování mají vlastníci půdy, kteří zatrávnění protiprávně rozoraného TTP pocítují jako znehodnocení majetku. Všichni zemědělci ale nejsou stejní, důkazem je soukromý zemědělec z k.ú. Liboměřice, který ochotně zatrávnil pás orné půdy dle PSZ a tím vyřešili problém neustále se opakující eroze (obr. 27 a 28).

Možno polemizovat o důležitosti montáže směrových sloupků. Tato instalace je stanovena tak, že odrazky mají směřovat k řidiči, který přijíždí po účelové komunikaci (MD 2008). Praxe ukázala, že toto pravidlo zhotovitelé neznají, ale nelze zpochybnit, instalaci stanovuje ministerstvo dopravy ve svých technických podmínkách. Přesto se v reálu vyskytují tyto sloupky umístěné chybně i u jiných účelových komunikací. Abychom nemuseli směr odrazek řešit, můžeme použít sloupky kulatého průměru.

Obrázek 27: Opakující se eroze v r. 2014 na parcele číslo 1005 v k.ú. Liboměřice



Obrázek 28: Zatrávněný pás parcely číslo 1005 - současnost



9. Závěr a přínos práce

Komplexní pozemkové úpravy jsou nástrojem, který kromě uspořádání a zpřístupnění všech pozemků mohou v rámci realizací zlepšit přístupnost krajiny, zvýšit ekologickou stabilitu, zlepšit poměry v oblasti vod.

Realizace PSZ jsou závěrečnou fází pozemkových úprav, kdy vytvořené dílo odborníky pro KoPÚ se převádí do konkrétní podoby v přírodě. Fáze realizace představuje řadu dalších odborných činností, jejichž výsledkem je cesta, poldr, biokoridor atd. Odborné publikace o pozemkových úpravách a o společných zařízeních neobsahují praktické rady a zkušenosti k vlastním realizacím. Proto i jedním z cílů této práce bylo shromáždit dosud získané zkušenosti a předat je případným zájemcům.

Každá konkrétní realizace s sebou přináší nutnost řešení různých nastalých specifických situací či problémů. Cílem a účelem bakalářské práce bylo jejich řešení. Autorka chtěla přispět při realizacích akcí k minimalizaci potíží a poukázat na praktické postřehy při výstavbě.

Bylo zjištěno, že asi polovině problémů by se dalo předejít důkladnější a odbornější přípravou. Faktory, které ovlivňují kvalitu a průběh výstavby jsou přírodní nebo lidské. Lidské – je třeba zlepšit připravenost, odbornost, informovanost. Přírodní – jsou někdy neovlivnitelné, někdy se dají zmírnit, ale úplně předejít jim nelze. Přínosem této práce je celkové shrnutí vlastních realizací od přípravy prováděcí projektové dokumentace přes stavební práce, terénní či sadové úpravy, po konečné předání SZ obci. Dosažené výsledky mohou posloužit jako podklad pro připravenost realizací pobočkám i obcím. Tato práce řeší činnost konkrétní pobočky, jejíž problémy a situace jsou shrnuty ve výsledcích. Oslovení ostatních poboček, zjištění jejich problémů, nedokonalostí, ale i zajímavých zkušeností při výstavě SZ, by mohlo být podnětem k dalšímu rozšíření této práce. Výsledkem by mohl být elaborát, který bude přispívat k co největší minimalizaci chyb a potíží při výstavbách společných zařízení.

10. Přehled literatury a použitých zdrojů

Odborné zdroje

- Batysta, M., Doubravová, J., Haluzová, J., Jacko, K., Janeček, B., Kapička, J., Kulířová, P., Nedvěďová, V., Novotný, I., Podhrázká, J., Sekáč, P., Sklenička, P., Trombik, P., Válková, M., Vopravil, J., 2014: Pozemkové úpravy, Nástroj pro udržitelný rozvoj venkovského prostoru, 5. doplněné vydání, 50 s.
- Boardman, J., Poesen, J., Evans, R., 2003: Socio – economic factors in soil erosion and conservation. *Environmental., Science and Polici* 6: 1 – 6.
- Bonfanti, P., Fregonese, A., Sigura, M., 1997: Landscape analysis in areas affected by land consolidation, *Landscape and Urban Planning* 37: 91 – 98.
- Bronstert, A., Volimer, S., Ihringer, J., 1995: A Review of the Impact of Land Consolidation on Runoff Production and Flooding in Germany. *Phys. Chem. Earth* 20/3-4: 321 – 329.
- Burian, Z., Cudlínová, E., Číhal, L., Dumbrovský, M., Hánek, P., Hladík, J., Hrabánková, M., Jacko, K., Janeček, M., Kaulich, K., Klímová, M., Kopp, J., Kottová, B., Koupilová, M., Kulhavý, Z., Kvítek, T., Lapka, M., Maradová, S., Mazín, V., Moravcová, J., Muchová, Z., Němec, J., Novák, P., Ondr, P., Pártlová, P., Podhrázká, J., Sklenička, P., Skřivanová, Z., Supová, M., Šimčík, T., Škodová-Parmová, D., Toman, F., Váchal, J., Vitek, J., Vrána, K., 2011: Pozemkové úpravy v České republice. Consult, Praha, ISBN 80-903482-8-9.
- Českomoravská komora pro pozemkové úpravy, 2019: Pozemkové úpravy, časopis pro tvorbu a ochranu krajiny: teorie a praxe, Praha, ISSN 1214-5815.
- Českomoravská komora pro pozemkové úpravy, 2020: Pozemkové úpravy, časopis pro tvorbu a ochranu krajiny: teorie a praxe, Praha, ISSN 1214-5815.
- Dumbrovský, M., Mezera, J., Skřítecký, L., 2004: Metodický návod pro vypracování návrhů pozemkových úprav, ČMKPÚ, Praha, 190 s.
- Hartvigsen, M., 2014: Land reform and land fragmentation in Central and Eastern Europe, *Land Use Policy* 36 (2014): 330 – 341.
- Janeček, M., Dostál, T., Kozlovsky Dufková, J., Dumbrovský, M., Hůla, J., Kadlec, V., Konečná, J., Kovář, P., Krása, J., Kubátová, E., Kobzová, D., Kudrnáčková, M., Novotný, I., Podhrázká, J., Pražan, J., Procházková, E.,

Středová, H., Toman, F., Vopravil, J., Vlasák, J., 2012: Ochrana zemědělské půdy před erozí, Praha, 117 s.

- Janeček, V., 2020: Povýsadbová péče o stromy. Selská revue 6. 70 – 71.
- Kvítek, T., 2015: Povodně, sucho, eroze, jakost povrchové a podzemní vody, hladiny podzemních vod a společný ukazatel - malá retence vody v krajině. Pozemkové úpravy 4: 3 – 5.
- Lal, R., 1998: Soil Erosion Impact on Agronomic Productivity and Environment Quality. Critical Reviews in Plant Sciences, 17, 319 – 464.
- Mackovič, V., 2017: Jak jsem potkával stavební zákony. Pozemkové úpravy 4/2017. 14 – 15.
- Mazín, V. A., 2014: Pozemkové úpravy v kulturní krajině, Plzeň, 242 s.
- Mazín, V. A., 2019: Pozemkové úpravy – nové výzvy na další období. Pozemkové úpravy 2/2019. 20 – 24.
- Ministerstvo zemědělství, 2009: Pozemkové úpravy, Praha, 28 s., ISBN 978-80-7084-874-6.
- Ministerstvo dopravy, 2004: Navrhování vozovek pozemních komunikací, Praha, 100 s.
- Ministerstvo dopravy, 2016: Technické podmínky, směrové sloupky a odrazky, zásady pro používání, dostupné z <http://www.pjpk.cz/data/USR_001_2_8_TP/TP_58_2016.pdf>
- Ministerstvo zemědělství, 2011a: Pozemkové úpravy, nástroj pro udržitelný rozvoj venkovského prostoru. 2. aktualizované vydání, Praha, 32 s. ISBN 978-80-7084-944-6.
- Ministerstvo zemědělství, 2011b: Katalog vozovek polních cest, technické podmínky, změna č. 2, Praha, 21 s.
- Ministerstvo zemědělství, 2012: Společná zařízení v pozemkových úpravách, Praha, ISBN 978-80-7434-078-9
- Ministerstvo zemědělství, Státní pozemkový úřad, Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i., 2016: Pozemkové úpravy „krok za krokem“, Praha, ISBN 978-80-7434-296-7.

- Ministerstvo zemědělství, Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i., 2017: Příručka ochrany proti erozi zemědělské půdy, Praha, ISBN MZE 978-80-7434-362-9, ISBN VÚMOP 978-80-87361-67-2.
- Oldeman, L.R., 1991 – 1992: Global Extent of Soil Degradation, AJ Wageningen 19-36. DOI: <https://library.wur.nl/WebQuery/wurpubs/fulltext/299739>
- Paškarnis, G., Maliene, V. Towards sustainable rural development in Central and Eastern Europe: Applying land consolidation. Land Use Policy 27. Amsterdam: Elsevier B.V., 2010. 545 s. ISSN 0264-8377.
- Podhrázská, J., Vaishar, A., Toman, F., Knotek, J., Ševelová, M., Stonawská, K., Vasyľchenko, A., Karásek, P., 2015: Evaluation of Land Consolidation Process by Rural Stakeholders, European Countryside 7(3). 144-155. DOI: <https://doi.org/10.1515/euco-2015-0010>
- Renard, K.G., Foster, G.R., Weesies, G.A., McCool, D.K., Yoder, D.C., 1997: Predicting soil erosion by water: a guide to conservation planning with the revised universal soil loss equation (RUSLE). U.S. Department of agriculture, Agriculture Handbook No. 703, 404 pp.
- Sarnowski, L., Podgorski, Z., Brykala, D., 2016: Planning a greenway based on an evaluation of visual landscape attractiveness. Moravian geographical reports Volume 24, P. 55 – 56.
- Sklenička, P., Janovská, V., Šálek, M., Vlasák, J., Molnárová, K., 2014: The Farmland Rental Paradox: Extreme land ownership fragmentation as a new of land degradation. Land Use Policy, 38: 587 – 593 .
- Sklenička, P., Zouhar, J., Janečková Molnárová, K., Vlasák, J., Kottová, B., Petrželka, P., Gebhart, M., Walmsley, A., 2019: Trends of soil degradation: Does the socio-economic status of land owners and land users matter? Land Use Policy.
- Skřivanová, Z., Drahoňovská, E., 2011: Stručný postup pro projektování pozemkových úprav, Praha.
- Spittler, R. ,2001: Anforderungen eines landschaftsorientierten Tourismus an die Landwirtschaft in Westfalen. Verlag Schöningh, Paderborn, s. 1 – 5
- Státní pozemkový úřad, 2020: Metodický návod k provádění pozemkových úprav. Státní pozemkový úřad, Praha, 111 s.

- Státní pozemkový úřad, 2019: Technický standard dokumentace plánu společných zařízení v pozemkových úpravách. Státní pozemkový úřad, Praha, 61 s.
- Státní pozemkový úřad, 2016: Koncepce pozemkových úprav na období let 2016 – 2020. Státní pozemkový úřad, Praha.
- Stejskalová, D., Novotný, I., 2008: Metodika krajinného plánu. VÚMOP, Brno, 85 s., ISBN 978-80-904027-0-6.
- Sýkora, J., 1998: Venkovský prostor 2. díl – Územní plánování vesnice a krajiny, ČVUT, Praha.
- Tměj, J., 2017: Realizace společných zařízení v průběhu času. Pozemkové úpravy 4/2017, 24.
- Tměj, J., 2019: Zkušenosti s realizacemi vodohospodářských staveb v rámci pozemkových úprav aneb co je třeba ke stavbě malé vodní nádrže. Pozemkové úpravy 3/2019, 10 – 11.
- Vanek, J., Váchal, J., Geisse, E., Geisse, R., Hudecová, L., Droppová, V., Kružliak, M., Potočárová, M., Horňanský, I., Fencík, R., Schváb, M., Čižmár, J., Bartaloš, J., 2005: Pedagogické listy 12/2005, Pozemkové úpravy – budoucí partner vidieckej krajiny. Slovenská technická univerzita v Bratislave, Bratislava, 107 s., ISBN 80-227-2315-0.
- Vlasák, J., Bartošková, K., 2007: Pozemkové úpravy, České vysoké učení technické, Praha, 168 s.
- Zuna, J., 2017: Několik poznámek k navrhování záchytných příkopů. Pozemkové úpravy 4/2017. 6 – 7.

Legislativní zdroje

- ČSN 73 6109: Projektování polních cest. Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, Praha, 2013. 36 s.
- Vyhláška č. 13/2014 Sb., o postupu při provádění pozemkových úprav a náležitostech návrhu pozemkových úprav v platném znění.
- Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění
- Zákon č. 139/2002 Sb., o pozemkových úpravách a pozemkových úřadech, v platném znění.

- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), v platném znění.
- Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), v platném znění.
- Zákon č. 256/2013 Sb., o katastru nemovitostí (katastrální zákon), v platném znění.

Internetové zdroje

- Český statistický úřad: Veřejná databáze, Vše o území (online) [cit.2020.07.12], dostupné z: https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/cs/index.jsf?page=profil-uzemi&uzemiprofil=31548&u=__VUZEMI__101__40614#.
- Gabriel: Hydroosev (online) [cit. 2021.01.31], dostupné z <https://www.gabriel.cz/hydroosev>.
- GB-geodezie, 2020: Pozemkové úpravy – vyhodnocení podkladů a rozbor současného stavu (online) [cit. 2020.06.21], dostupné z <http://www.gb-geodezie.cz/index.php/pozemkove-upravy/vyhodnoceni-podkladu-a-analyza-soucasneho-stavu/>.
- Hladík, J., Pivcová, J., 2005: Pozemkové úpravy a ÚSES (online) [cit. 2020.05.24], dostupné z http://www.uses.cz/data/sbornik05/hladik_pivcova.pdf.
- Katedra geodézie a pozemkových úprav, Fakulta stavební, ČVUT v Praze, 2010: Katalog společných zařízení pozemkových úprav (online) [cit.2020.10.28], dostupné z <http://geo102.fsv.cvut.cz/ksz/>.
- Státní pozemkový úřad, 2017: Jak probíhají a co jsou pozemkové úpravy? (online) [cit.2021.01.31], dostupné z <https://www.spucr.cz/pozemkove-upravy/publikace>.
- Státní zemědělský intervenční fond, 2013: (online) [cit.2020.10.28], dostupné z <https://www.szif.cz/cs/program-sapard#>.
- Václavová, L., Cílek, L., Skála, F., 2005: (online) [cit.2021.02.11], dostupné z <http://www.historicke-cesty.cz/>.

Ostatní zdroje

- Agroatelier, 2009: Komplexní pozemkové úpravy Vlčnov u Chrudimi – Hlavní zpráva, 112 s. „nepublikováno“. Dep.: Pozemkový úřad Chrudim.
- Agroprojekce, 2010: Komplexní pozemkové úpravy Krouna – Zpráva KoPÚ, 143 s. „nepublikováno“. Dep.: Pozemkový úřad Chrudim.
- Agroprojekce, 2017: Realizace společných zařízení Vestec u Chrudimi a Topol – II. etapa, „nepublikováno“. Dep. Pozemkový úřad Chrudim.
- GAP, 2014: Komplexní pozemkové úpravy Hrochův Týnec – Souhrnná zpráva KoPÚ, 113 s. „nepublikováno“. Dep.: Pozemkový úřad Chrudim.
- GEOVAP, 2010: Komplexní pozemkové úpravy Dvakačovice – Průzkum a analýza současného stavu, 36 s. „nepublikováno“. Dep.: Pozemkový úřad Chrudim
- GEOVAP, 2010: Komplexní pozemkové úpravy Vestec u Chrudimi – Průzkum a analýza současného stavu, „nepublikováno“. Dep.: Pozemkový úřad Chrudim
- Krausová, H., 2008: Komplexní pozemkové úpravy Bousov – Průzkumné práce – rozbor současného stavu, 40 s. „nepublikováno“. Dep.: Pozemkový úřad Chrudim.
- Sella&Agreta, 2014: Projektová dokumentace na polní cestu K Vápenkám v k.ú. Krouna, „nepublikováno“. Dep.: Pozemkový úřad Chrudim.
- Válka, R., 2008: Projektová dokumentace polní cesty HC 8 v k.ú. Vlčnov u Chrudimi, „nepublikováno“. Dep.: Pozemkový úřad Chrudim.

11. Seznam obrázků

Obrázek 1: Zobrazení okresu Chrudim v rámci ČR (zdroj: www.mapy.cz upravila Pilařová, 2021).....	20
Obrázek 2: Prostorové umístění vybraných k.ú. v rámci okresu Chrudim (v programu Proland upravila Pilařová, 2021)	21
Obrázek 3: Přehled pozemkových úprav v okrese Chrudim (zdroj: http://eagri.cz/public/app/eagriapp/PU/Prehled/ , upravila Pilařová, 2020)	26
Obrázek 4: Přehledná situace realizací v k.ú. Vlčnov u Chrudimi (v programu Proland upravila Pilařová, 2021)	28

Obrázek 5: Záchytný příkop s dřevěným dubovým prahem.....	30
Obrázek 6: Výkres trativodu (zdroj Válka 2010, upravila Pilařová, 2021)	31
Obrázek 7: Vsakovací rýha polní cesty HC 8	32
Obrázek 8: Suchý brod a správně instalované směrové sloupky	33
Obrázek 9: Ukázka aplikace hydroosevu na polní cestě HC 8	34
Obrázek 10: Přehledná situace realizací v k.ú. Bousov (v programu Proland, upravila Pilařová, 2021).....	35
Obrázek 11: Rámový propustek přes potok Kurvice.....	36
Obrázek 12: Prezentační tabule polní cesty VPC 8.....	36
Obrázek 13: Přehledná situace realizací v k.ú. Vestec u Chrudimi (v programu Proland, upravila Pilařová, 2021).....	39
Obrázek 14: Polní cesta C7, ukončení polní cesty zábranami, biokoridor	40
Obrázek 15: Polní cesta C9 pod mostem chrudimského obchvatu.....	40
Obrázek 16: Výkres zatravnění biocentra (zdroj Agroprojekce 2017, upravila Pilařová)	41
Obrázek 17: Přehledná situace realizací v k.ú. Hrochův Týnec (v programu Proland, upravila Pilařová, 2021)	42
Obrázek 18: Ukázka zasakovací zkoušky průlehu cesty	43
Obrázek 19: průleh cesty VC 28, vsakovací rýhy	44
Obrázek 20: Přehledná situace realizací v k.ú. Krouna, (v programu Proland, upravila Pilařová, 2021).....	45
Obrázek 21: Vzorový příčný řez počátečního úseku po úpravě (zdroj Sella&Agreta 2014, upravila Pilařová)	47
Obrázek 22: vzorový příčný řez konečného úseku po úpravě (zdroj Sella&Agreta 2014, upravila Pilařová)	48
Obrázek 23: Ukázka ocelové svodnice se zabezpečením proti úrazům	49
Obrázek 24: Přehledná situace realizace v k.ú. Dvakačovice (v programu Proland, upravila Pilařová, 2021)	51
Obrázek 25: Opravený nastavený propustek s dvouřádkem žulových kostek	52
Obrázek 26: Ukázka vyspravení popraskaného asfaltového krytu komunikace.....	57
Obrázek 27: Opakující se eroze v r. 2014 na parcele číslo 1005 v k.ú. Liboměřice	62
Obrázek 28: Zatravněný pás parcely číslo 1005 - současnost	62