



# Adaptační strategie na klimatickou změnu pro město Šlapanice **Plán krajiny**



**Autoři:**

Ing. Yvona Lacinová

Ing. et Ing. Barbora Májková

Ing. Marie Kunešová

Ing. Dana Kovářová

Ing. Iva Klimšová

**Atregia**

Financováno z Fondů EHP a Norska 2014-2021 - program CZ-ENVIRONMENT. Projekt „Adaptační strategie na klimatickou změnu pro město Šlapanice“, registrační číslo projektu: 3194100009.



STÁTNÍ FOND  
ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ  
ČESKÉ REPUBLIKY

**Společně pro zelenou Evropu**

Tento projekt byl podpořen grantem  
z Norských fondů.

# OBSAH

1. Úvod .....	6
2. Vymezení pojmů .....	7
3. Rozbory území .....	9
<b>3.1 Vymezení území .....</b>	<b>9</b>
<b>3.2 Širší vztahy .....</b>	<b>9</b>
<b>3.3 Přírodní podmínky .....</b>	<b>9</b>
Geomorfologie .....	9
Geologická charakteristika .....	10
Hydrologická charakteristika .....	10
Půdní charakteristika .....	11
Klimatická charakteristika .....	11
Charakteristika biogeografických jednotek řešeného území .....	12
Potenciální přirozená vegetace .....	12
<b>3.4 Způsob využití krajiny a jeho historický vývoj .....</b>	<b>14</b>
Využití krajiny .....	14
Typ osídlení .....	18
Historický vývoj využití území .....	18
<b>3.5 Historický vývoj území .....</b>	<b>25</b>
<b>3.6 Příběh krajiny .....</b>	<b>26</b>
<b>3.7 Limity .....</b>	<b>27</b>
3.7.1 Ochranné režimy území .....	28
<b>3.8 Hodnoty území .....</b>	<b>29</b>
Hustota říční sítě .....	29
Rozbor hustoty a polohy vodní sítě .....	30
Vodní nádrže .....	30
Zeleň v krajině .....	30
1. Hlavní polní cesty .....	32
2. Vedlejší polní cesty .....	32
3. Doplnkové polní cesty .....	33
4. Ostatní cesty .....	33
<b>3.9 Kompozice krajiny .....</b>	<b>36</b>
<b>3.10 Krajinový ráz území .....</b>	<b>38</b>
<b>3.11 Vnímání krajiny obyvateli .....</b>	<b>43</b>
<b>3.12 Cílové kvality krajiny .....</b>	<b>44</b>
<b>3.13 Problémy v území .....</b>	<b>46</b>
<b>3.14 Záměry .....</b>	<b>63</b>
<b>3.15 Shrnutí analytické části .....</b>	<b>64</b>
SWOT analýza .....	65
<b>3.16 Závěr .....</b>	<b>65</b>
4. Návrh optimalizace krajiny .....	66
<b>4.1 Vodní režim v krajině .....</b>	<b>67</b>
<b>4.2 Vodní eroze .....</b>	<b>75</b>
Agrotechnická opatření .....	81
Technická protierozní opatření .....	83
Souhrn .....	84
<b>4.3 Cestní síť .....</b>	<b>91</b>
<b>4.4 Územní systém ekologické stability (ÚSES) .....</b>	<b>93</b>
<b>4.5 Ostatní krajinová zeleň .....</b>	<b>94</b>
<b>4.6 Ochrana estetických hodnot .....</b>	<b>96</b>
<b>4.7 Návrh na dosažení cílových kvalit krajiny .....</b>	<b>96</b>
<b>4.8 Převod na typy ploch s rozdílným způsobem využití .....</b>	<b>97</b>
5. Seznam použité literatury a pramenů .....	98
Literární zdroje .....	98
Internetové zdroje .....	99
Územní plány .....	99



Zákony	100
Webové mapové služby (WMS) .....	100
Soubory formátu shapefile (SHP) (stav k 20.2.2022).....	100
Obrazové zdroje .....	100
<b>6. Seznam obrázků.....</b>	<b>101</b>
<b>7. Seznam tabulek.....</b>	<b>103</b>
<b>8. Příloha č. 1 Fotodokumentace .....</b>	<b>104</b>
<b>9. Příloha č. 2 - Vyhodnocení dotazníkového šetření .....</b>	<b>106</b>
<b>10. Seznam příloh mimo textovou část .....</b>	<b>114</b>

# 1. ÚVOD

Šlapanice jsou historicky významným sídlem v sousedství jihomoravské metropole. Spojení blízkosti velkého města a přírodního prostředí zemědělské krajiny Šlapanicka skýtá jedinečnou možnost bydlení.

Dokument řeší území obce Šlapanice, tedy katastrální území Šlapanic a Bedřichovic.

Plán krajiny je odborná dokumentace, která se skládá z analytické a návrhové části, analyzuje extravilán města Šlapanice a přináší návrh optimální prostorové organizace krajiny založený na komplexním expertním posouzení krajinně-ekologických a kulturních vlastností krajiny pro horizont roku 2050. Cílem je vytvořit podklady především pro změnu územního plánu a pro komplexní pozemkové úpravy, aby bylo možné realizovat navržená opatření a zvýšit tak hodnotu krajiny města Šlapanice. Plán krajiny je samostatnou přílohou Adaptační strategie na klimatickou změnu pro město Šlapanice.

Dokument vychází z již existujících podkladů a zpracovaných dokumentů pro území. Intravilán města řeší územní studie Říčka spojující (Grasse a kol. 2021), Plán krajiny na ni navazuje a zaměřuje se především na extravilán Šlapanic, kde navazuje a rozpracovává Urbanisticko-dopravní studii (Gogolák, Grasse 2020).

Dalším podkladem pro zpracování Plánu krajiny je Územní plán Šlapanice. Vzhledem k tomu, že Plán krajiny a ÚP byly zpracovávány souběžně, jsou zejména v analytické části obsaženy informace vycházející z „návrhu ÚP Šlapanice pro veřejné projednání. V návrhové části vychází všechny informace již ze schváleného ÚP (srpen 2022).

Dokument je rozdělen na analytickou a návrhovou část. Analytická část interpretuje dostupná data a zhodnocuje dostupné podklady. Tato část identifikuje hodnoty území, jeho limity a vyhodnocuje problémy. Každá kapitola je uzavřena shrnutím a interpretací získaných dat.

Návrhová část přináší optimální prostorové a funkční uspořádání extravilánu s cílem snížení dopadů klimatické změny na území a udržitelného rozvoje pro budoucí generace.

## 2. VYMEZENÍ POJMŮ

### **Krajinný plán**

Dokument nebo proces, který posuzuje vlastnosti krajiny – její možnosti, silné stránky, slabé stránky, rizikové faktory. Krajinný plán doporučuje racionální využívání s ohledem na trvale udržitelný rozvoj území a slouží jako podklad k územnímu plánování. Krajinný plán může řešit protierozní a protipovodňová opatření, problematiku vodního hospodářství a revitalizace krajiny, ÚSES, síť komunikací, opatření pro zvýšení estetické a rekreační hodnoty území, kulturní dědictví krajiny, přírodní potenciál krajiny a případná nápravná a kompenzační opatření (Sobková 2010).

### **Krajinný ráz**

Jedná se zejména o přírodní, kulturní a historické charakteristiky a hodnoty určitého místa či oblasti. Je chráněn před činnostmi snižující jeho estetickou a přírodní hodnotu (Zákon č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny).

### **Místo krajinného rázu**

Menší krajinné prostory, zpravidla pohledově spojitě, s výrazně specifickým projevem určitých charakteristik krajiny, se specifickým geniem loci (Salašová 2015).

### **Oblast krajinného rázu**

Krajinný celek s podobnou přírodní, kulturní a historickou charakteristikou, která se odráží v souboru jejích typických znaků, jenž se alespoň v některých svých charakteristikách výrazně liší od jiného krajinného celku. Oblast krajinného rázu v sobě zahrnuje více míst krajinného rázu a je vymezena hranicí, kterou mohou být přírodní nebo umělé prvky nebo jiná rozhraní měnících se charakteristik (Salašová 2015).

### **Krajinná památková zóna**

Území chráněné pro kulturní hodnoty krajiny (nemusejí proto nezbytně dosahovat výjimečné přírodní nebo ekologické kvality). Jedná se zejména o harmonické části krajiny s kulturně-historickým základem s výrazným uplatněním vegetační složky. Mohou to být architektonicky komponované krajiny s cestami a alejemi, oblasti s pozůstatky hornické činnosti, kulturní vesnická krajina dokládající vývoj zemědělského hospodaření, významná poutní místa nebo memoriální krajiny, které jsou připomínkou významných bite. (Národní památkový ústav nedatováno).

### **Územní systém ekologické stability (ÚSES)**

Tento systém je definován jako vzájemně propojený soubor přírodě blízkých ekosystémů (přirozených i pozměněných), které udržují přírodní rovnováhu. Rozlišuje se místní, regionální a nadregionální úroveň územního systému ekologické stability (Zákon č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny).

### **Významný krajinný prvek**

Ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotná část krajiny, která utváří její typický vzhled nebo přispívá k udržení její stability. Významné krajinné prvky ze zákona jsou všechny lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera a údolní nivy.

Dále jimi mohou být takzvané registrované významné krajinné prvky, tedy jiné části krajiny, které zaregistruje podle § 6 orgán ochrany přírody jako významný krajinný prvek. Jedná se zejména o mokřady, stepní trávníky, remízy, meze, trvalé travní plochy, naleziště nerostů a zkamenělin, umělé i přirozené skalní útvary, výchozy a odkryvy. Mohou jimi být ale i cenné plochy porostů sídelních útvarů včetně historických zahrad a parků (Zákon č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny).

### **Biochora**

Biochora je vyšší typologická (opakovatelná) jednotka členění území bioregionu. Má heterogenní ráz a vyznačuje se svébytným zastoupením, uspořádáním, kontrastností a složitostí kombinace skupin typů

geobiocénů (STG). Tyto vlastnosti jsou podmíněny kombinací vegetačního stupně, substrátu a reliéfu. Biochora tedy vychází z potenciálních podmínek krajinné sféry (Culek 2013).

### **Udržitelný rozvoj**

Udržitelný rozvoj je definován stavebním zákonem jako rozvoj „spočívající ve vyváženém vztahu podmínek pro příznivé životní prostředí, pro hospodářský rozvoj a pro soudržnost společenství obyvatel území a který uspokojuje potřeby současné generace, aniž by ohrožoval podmínky života generací budoucích“ (Zákon č. 183/2006 Sb.).

### **Adaptace na klimatickou změnu**

Přizpůsobení se aktuální nebo očekávané změně klimatu a jejím účinkům. Zejména se jedná o častější výskyt teplotních extrémů, zvyšování průměrných teplot a změnu hodnoty a časového rozložení srážek.

### **Intravilán**

Zastavěné území města Šlapanice, které v souladu s § 58 stavebního zákona vymezil ÚP Šlapanice.

### **Extravilán**

Nezastavěné území města Šlapanice, které vymezil ÚP Šlapanice.

### **Eroze**

Narušování a odnos zemského povrchu

### **BPEJ**

Bonitovaná půdně ekologická jednotka. Klasifikace zemědělských půd na základě podrobného vyhodnocení vlastností stanoviště (klíma, nadmořská výška, sklonitost, expozice...) a půdního profilu (genetické vlastnosti půdy, hloubka půdního profilu, zrnitost, obsah skeletu a další). Vlastnosti jednotlivých BPEJ jsou vyjádřeny pětimístným kódem (Sklenička 2003).

### **HPJ**

Hlavní půdní jednotka – účelové seskupení půdních forem s podobnými vlastnostmi, které jsou určeny genetickým půdním typem a subtypem, půdotvorným substrátem, zrnitostí, sklonitostí, hloubkou půdního profilu, skeletovitostí a hydromorfismem (Sklenička 2003).

### **EHP**

Erozně hodnocená plocha

### **DSO**

Dráha soustředěného odtoku – dráhy, kde se v důsledku konfigurace terénu sbíhá plošný povrchový odtok, dochází zde k vytváření výrazných odtokových drah a možnosti vzniku rýhové eroze (MMR ČR, 2015).

### **Kritický profil**

Průsečík zastavěné části území obce s linií drah soustředěného odtoku

### **Inundační území**

Území přilehlé k vodnímu toku, které je zaplavované při vylití vody z koryta

# 3. ROZBORY ÚZEMÍ

## 3.1 Vymezení území

---

Šlapanice i s místní částí Bedřichovice leží ve východní části okresu Brno-venkov, navazující přímo na území města Brna. Šlapanice jsou vstupní bránou do oblasti Slavkovského bojiště "bitvy tří císařů", na vrch Žuráň a na Mohyly míru u Prace (Město Šlapanice nedatováno).

Plán krajiny řeší území obce Šlapanice, tedy katastrální území Šlapanice a Bedřichovice.

## 3.2 Širší vztahy

---

Šlapanice leží v Jihomoravském kraji, okresu Brno-venkov.

Leží spolu s Modřicemi, Chrlicemi a Tuřany, původní soustavou panských dvorců, v prstenci sídel tvořícím bezprostřední zázemí Brna (Gogolák, Grasse 2020).

Díky umístění na hlavních dopravních tazích, jako je dálnice D1 a železnice na Přerov, mají Šlapanice výbornou dopravní dostupnost. Zároveň je však například krajinná památková zóna přetnutá dálnicí a narušen tak její charakter.

Na části území Šlapanic se nachází mezinárodní letiště Brno – Tuřany. To funguje v území jako limit svými ochrannými pásmy, v nichž často není možné uplatňovat návrhy zlepšující stav krajiny. Dále působí jako možná hrozba svou rozpínavostí a možnou změnou náplně (např. z osobní přepravy na nákladní apod.), s níž by souvisela nutnost výstavby, zvýšení hluku atd. Zároveň však letiště nabízí přidanou hodnotu pro území ve formě nabídky pracovních míst či možnosti cestování. I blízkost CTParku může například nabídkou pracovních míst ovlivnit do budoucna skladbu obyvatelstva, které má zájem o bydlení ve Šlapanicích. Logistické areály v blízkosti řešeného území (CTPark, AREAL SLATINA, a.s.) představují pro území hrozbu i limit svým rozšiřováním.

Celá východní část území leží v krajinné památkové zóně Bojiště bitvy u Slavkova.

Ze severu probíhá územím vodní tok Říčka, do níž se vlévá Roketnice tekoucí podél východní hranice katastru. Šlapanice leží na rozhraní Brněnské vrchoviny a Dyjskosvrateckého úvalu. Krajina je ze severu obklopena krajinou Moravského krasu, členitou vrchovinou se zářezy vodních toků do skal, a z jihu zemědělskou krajinou se zvlněným kopcovitým terénem s rozsáhlými poli (Gogolák, Grasse 2020).

## 3.3 Přírodní podmínky

---

### Geomorfologie

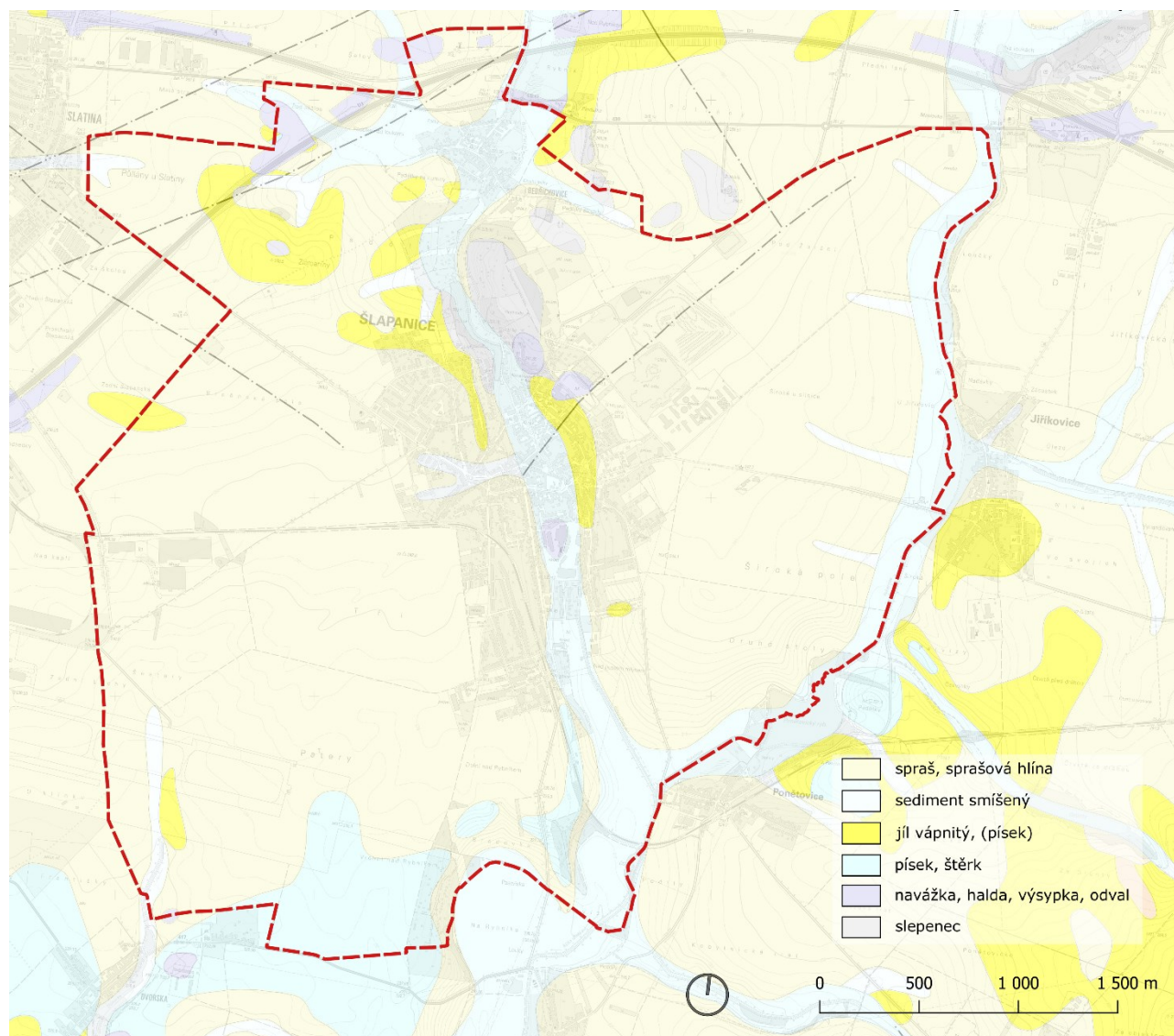
Katastrální území Šlapanic a Bedřichovic leží na přechodu dvou velkých celků, mladší soustavy Karpatské, východně a jihovýchodně je Pratecká vrchovina jako součást Dyjskosvrateckého úvalu; jedná se převážně o nížinu pahorkatovitého reliéfu s nejvyšším kopcem Žuráň 286 m v sousedním k.ú. (Šlapanice se pohybují v rozmezí 220–230 m). Severně od území je slepencový přírodní krajinný útvar Líchy (údolí k Bedřichovicím). Osu území tvoří potok Říčka. Území obou sídel nemá žádné souvislejší dřevinné porosty – krajina má charakter bezlesé kulturní stepi (Město Šlapanice nedatováno).

Dle Demka (1987) leží zájmové území v provincii Západní Karpaty, subprovincii Vněkarpatské sníženiny, oblasti Západní vněkarpatské sníženiny. Podrobnější jednotky jsou celek Dyjsko-svratecký úval, podcelek Pracká pahorkatina, okrsek Šlapanická pahorkatina (Demek 1987). Západně od Šlapanic pak navazuje Tuřanská plošina, utvářena složitým systémem akumulčních říčních nánosů Svitavy a Svratky. Na rovinném až lehce zvlněném georeliéfu bylo umístěno letiště Brno-Tuřany. Ve Šlapanické pahorkatině místy vystupují mendipy

nad mírně zvlňný akumuláční povrch, jež jsou tvořeny hlubinnými vyvěřelinami (např. PP Horka, PP Santon, Žuráň). Mendip označuje izolovanou vyvýšeninu tvořenou výstupem starších hornin v území tvořeném mladšími horninami (Bína a Demek 2012).

### Geologická charakteristika

Většinu území pokrývají spraše a sprašové hlíny, na nichž pak vznikají černozemě. Podél vodních toků se v podloží vyskytují fluviální hlinitopísčité sedimenty, na několika místech. V menších ostrůvcích jsou pak v území svahové písčitohlinité až hlinitopísčité sedimenty, dále slepence či šedé vápnité jíly. Mezi slepencové výchozy patří například Přírodní památka Andělka a Čertovka či Přírodní památka Velký Hájek (ČGS nedatováno A).



Obr. č. 1: Geologická charakteristika území

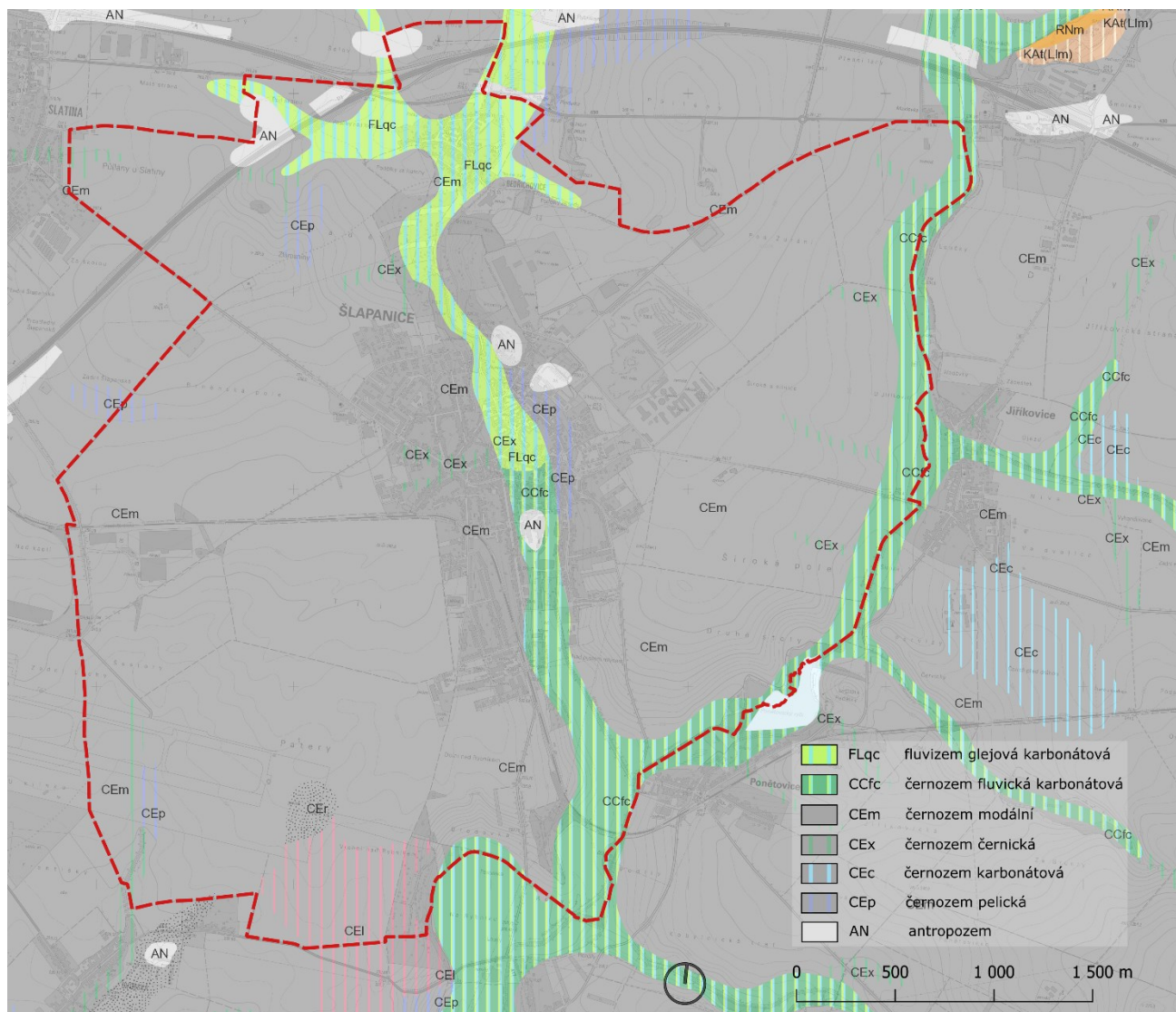
### Hydrologická charakteristika

Hydrologicky je oblast chudá na podzemní vody (Město Šlapanice nedatováno). Jediný vodní tok v území je potok Říčka procházející centrem sídla Šlapanice i Bedřichovice. Říčka se u Měnina pak vlévá do Litavy.



## Půdní charakteristika

Na téměř celém území převažují úrodné půdy černozemě modální, podél řeky Rokytnice východně od řešeného území a zároveň i podél Říčky ve Šlapanicích se vyskytuje půdní typ černice fluvická, dále na sever podél Říčky rocházející skrz Šlapanice pak fluvizem glejová karbonátová (ČGS nedatováno).



Obr. č. 2: Půdní charakteristika území

## Klimatická charakteristika

Klimaticky je celá aglomerace poměrně příznivá, oblast lze označit jako teplou, mírně suchou s mírnou zimou, kde převažují severozápadní větry (Město Šlapanice nedatováno).

Dle Quitta leží většina řešeného území v teplé oblasti T2, kde je jaro poměrně krátké, teplé až mírně teplé, léto je teplé dlouhé a suché, podzim je poměrně krátký, teplý až mírně teplý, zima je krátká, suchá až velmi suchá. Západní cíp území v klimatické oblasti T4 (Quitt 1971), kde jaro je velmi krátké a teplé, léto velmi dlouhé, velmi suché a velmi teplé, podzim je velmi krátký a teplý, zima je velmi krátká, teplá, suchá až velmi suchá. Tato klimatická jednotka je typická pro Dyjskosvratecký a Dolnomoravský úval.

Pro plošiny je charakteristická zvýšená větrnost, pro vyšší svahové polohy a plošiny příznivý režim minimálních teplot se sníženou náchylností k tvorbě lokálních inverzí, což dokládá vysoký podíl sadů. Údolní dna a úpatí trpí naopak náchylností k tvorbám lokálních inverzí. Sumy srážek za malé vegetační období se pohybují mezi 2500–2800 °C (Culek 2013).

## Charakteristika biogeografických jednotek řešeného území

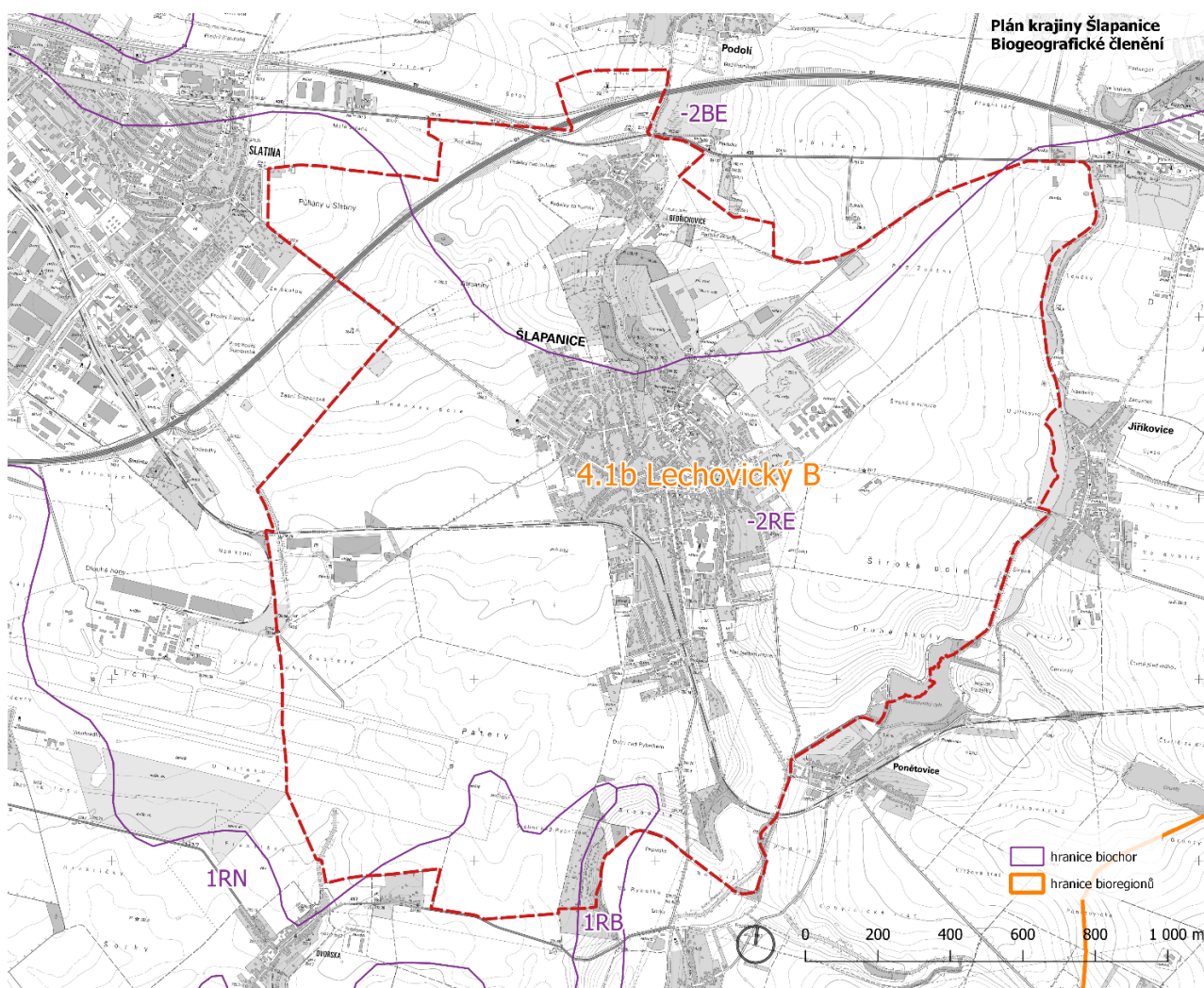
Řešené území leží z hlediska biogeografického členění v provincii panonské, severopanonské subprovincii v Lechovickém bioregionu (4.1b).

Většina území je charakterizována biochorou -2RE (Plošiny na spraších v suché oblasti 2. v.s.). Jižní cíp katastrálního území Šlapanice leží v biochoře 1RN (Plošiny na zahliněných štěrkopiscích 1. v.s.). Bedřichovice a okolí patří do biochory -2BE (Erované plošiny na spraších v suché oblasti 2. v.s.) (CENIA 2010–2019).

## Potenciální přirozená vegetace

Základní typ potenciální přirozené vegetace tvoří panonské prvosenkové dubohabřiny (*Primulo veris-Carpinetum*), které na chladnějších polohách a vlhčích půdách přecházejí do hercynských černýšových dubohabřin (*Melampyro-Carpinetum*).

Teplomilná habrová doubrava na vystupujícím kulmu je chráněna v PP Velký Hájek (Culek 2013).



Obr. č. 3: Biogeografické členění území



**Shrnutí:**

Významnými jsou v území slepencové útvary (např. PP Andělka a Čertovka). Potok Říčka funguje jako osa území, od níž se odvíjí život v území. Pahorkatinný typ reliéfu má rekreační potenciál a je i z krajinářského a estetického hlediska zajímavý.

Z geologické, hydrologické a půdní charakteristiky území vyplývá, že v území se vyskytují hodnotné a úrodné černozemě na spraších, které je potřeba chránit a vhodně na nich hospodařit, aby se zachovaly jejich vlastnosti a úrodnost i pro další generace. To, že je území chudé na podzemní vody, chudé na srážky, dává o to větší podnět k tomu, aby byla voda v území zadržována, aby krajina netrpěla suchem, jímž je výrazně ohrožena.

Plošiny mají kvůli vyšší větrnosti potenciál pro vznik větrné eroze. Díky suchému a teplému klimatu hrozí na orné půdě vyšší prašnost a docházet tak k odnosu hodnotné půdy. Erozně ohrožené plochy je možné vidět na mapce *Ohrožení katastru větrnou erozí* v kapitole 3.14.

Ve výše zmíněných biochorách - na spraších v suché oblasti - rostly původně teplomilné dubohabřiny, z čehož lze vyvodit, že se těmto a dalším, na ně vázaným druhům, zde bude dařit. Pokud se v území pěstují a vysazují rostliny, kterým vyhovují podmínky stanoviště, je vyšší pravděpodobnost, že bude ekosystém fungovat a může být zdravý a stabilní.

Návrh se tedy zaměří na využití charakteru reliéfu, ochranu velmi hodnotné půdy v území formou protierozních a dalších opatření i na zadržení vody v krajině, aby netrpěla suchem.

### 3.4 Způsob využití krajiny a jeho historický vývoj

#### Využití krajiny

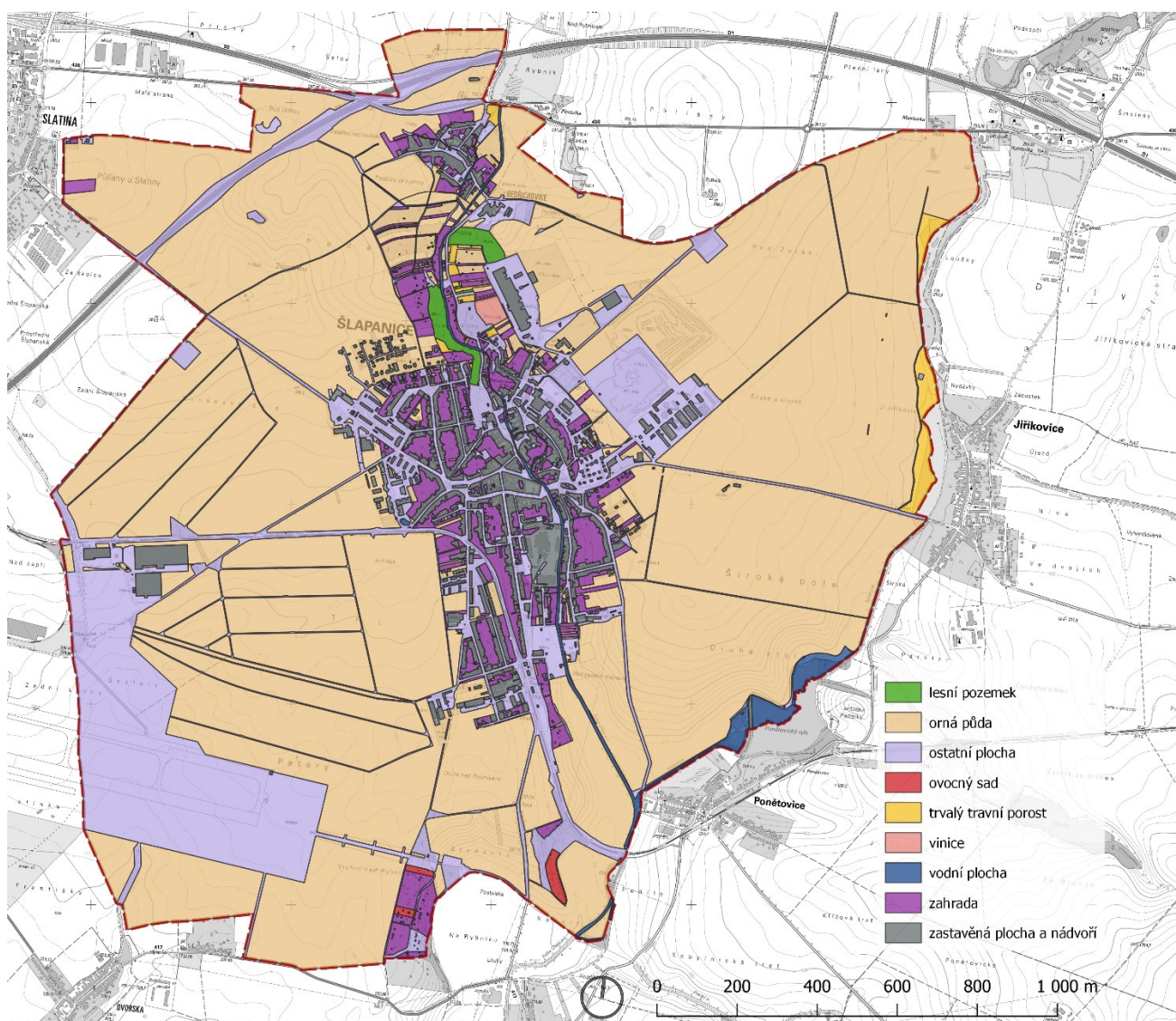
V této krajině dominují velká pole pokrývající rozsáhlá souvislá území. Jednotlivá pole jsou oddělena přímými dlouhými cestami a okresními silnicemi s doprovodem ovocných dřevin. Z ovocných druhů je rozhodující podíl hrušně, švestky a třešně.

Lesy jsou velmi vzácné, zpravidla je tvoří pouze nepatrné a navzájem oddělené segmenty. Nacházejí se na ojedinělých vyšších strmých svazích, nebo v místech, kde dříve byly těženy nerostné suroviny, případně tvoří doprovod vodotečí. Jejich dřevinná skladba je většinou silně pozměněna s hojným akátem, borovicí, jasanem, topoly a lipami. Pouze nívné lesíky mají dřevinnou skladbu bližší přirozené, neboť v nich dominují topoly a vrby, místy olše.

Díky příznivému reliéfu jsou zde charakteristické maloplošné sady navazující na jednotlivé venkovské usedlosti. Plocha sadů je dále zvyšována zahrádkářskými koloniemi (Culek 2013).

V současné době jsou mnohé plochy řešeného území využívány i jako ostatní plocha – ať už plocha letecké dopravy, plocha těžby, plocha těles dopravních staveb či plocha pro průmysl atd.

V rámci typologie české krajiny je z hlediska způsobu využití území západní část řešeného území řazena mezi urbanizované krajiny a ta východní pak mezi zemědělské krajiny (CENIA 2010–2019).

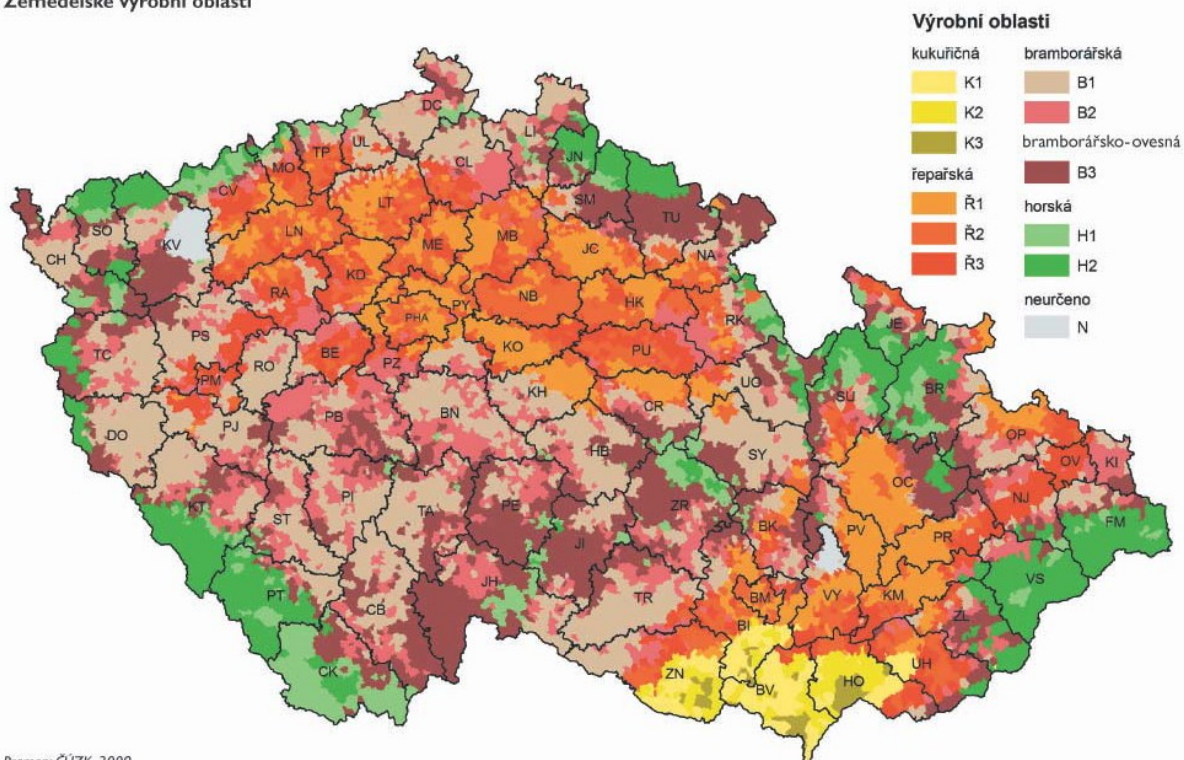


Obr. č. 4: Využití území

## Zemědělství

Z hlediska začlenění do zemědělské výrobní oblasti náleží řešené území do oblasti řepařské, podoblast Ř1. Hlavní pěstované plodiny jsou cukrovka, kukuřice na zrno, pšenice obecná, ječmen sladovnický, vojtěška, rané brambory, řepka olejka, hořčice bílá, mák, hrách setý, čekanka, laskavec, kmín, fenykl, zelí, cibule (Čerba 2003–2004).

Zemědělské výrobní oblasti



Pramen: ČÚZK, 2009

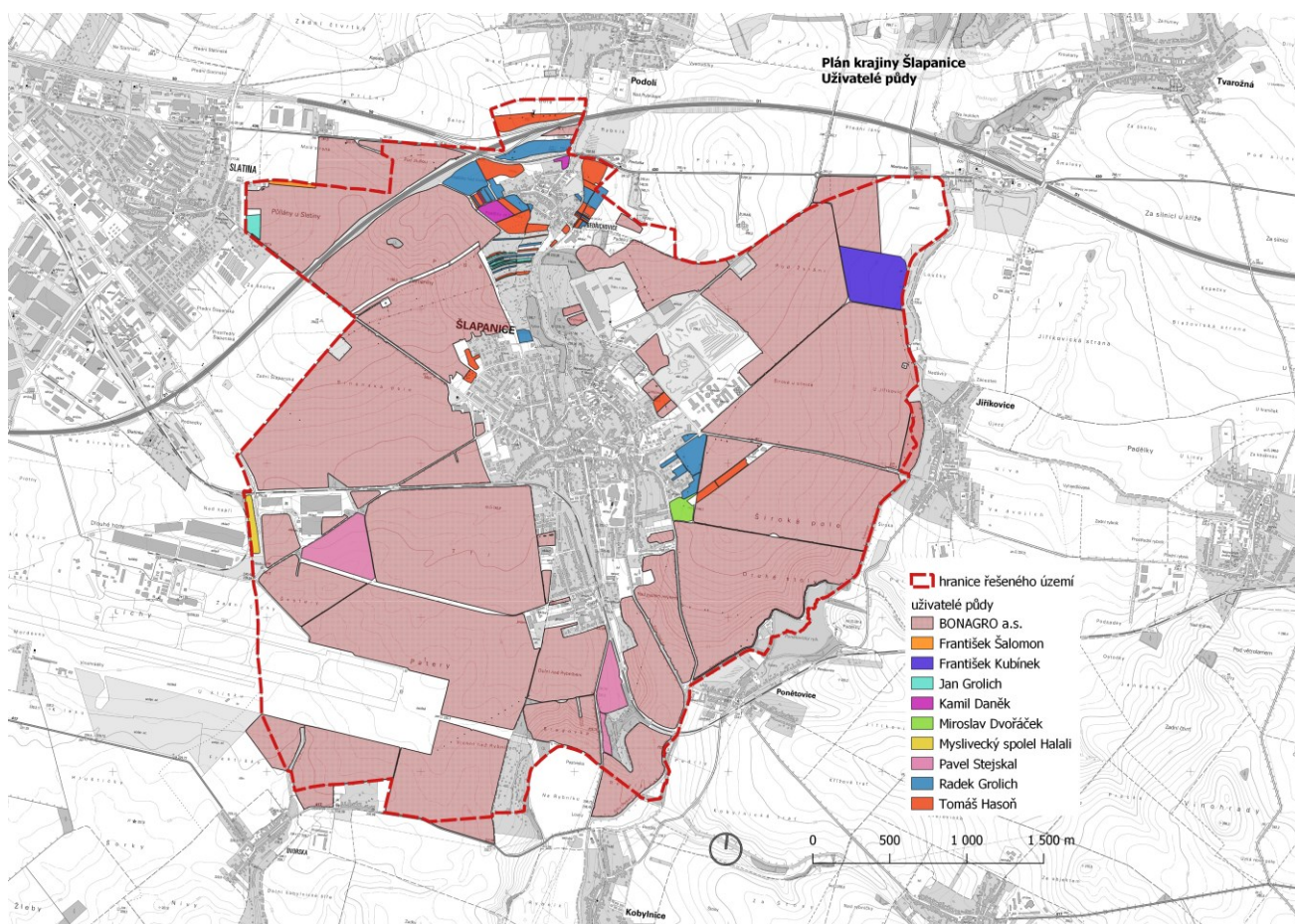
Obr. č. 5: Mapa zemědělské výrobní oblasti (ČÚZK 2009)



## Uživatelé pozemku

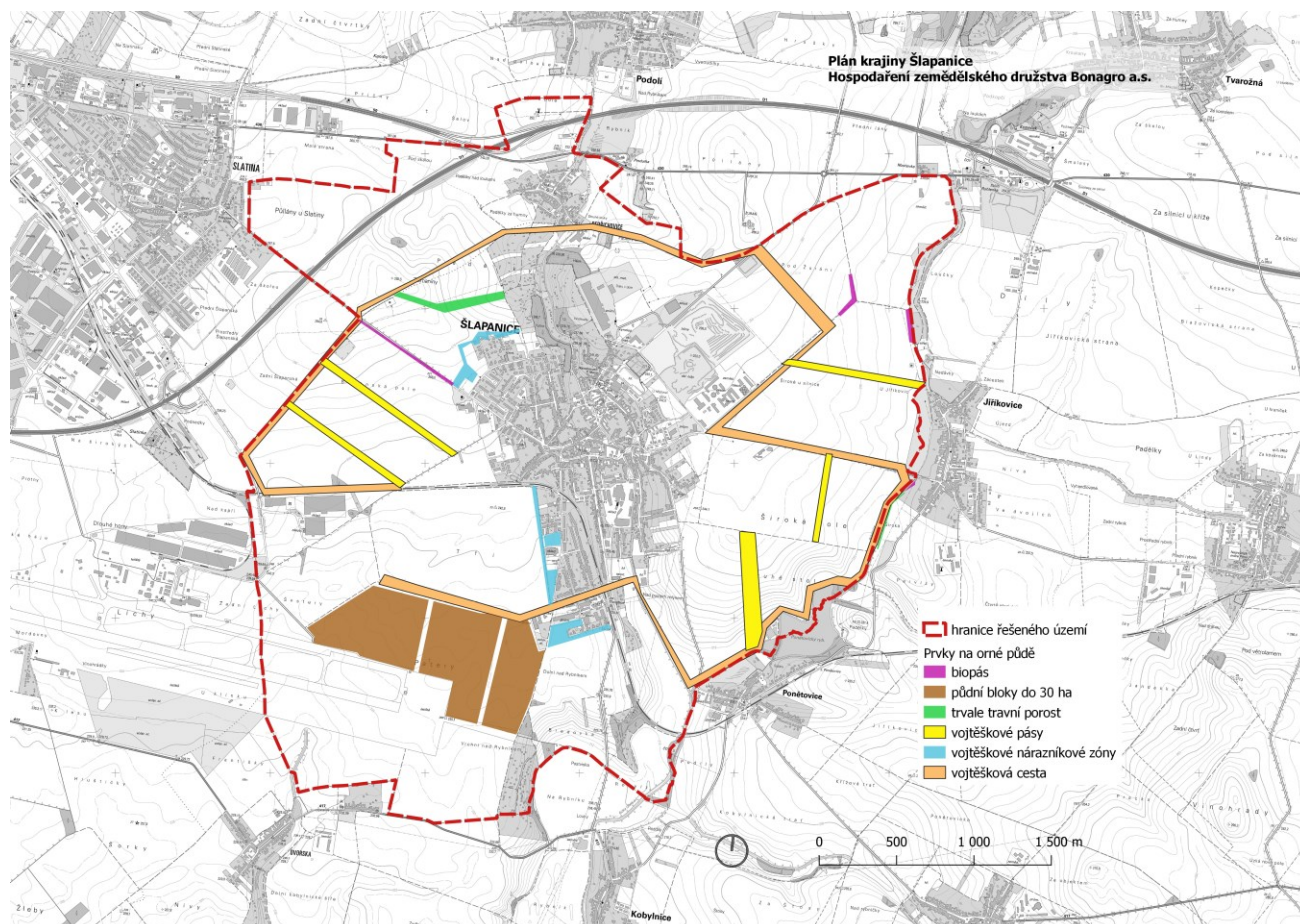
V zájmovém území je 10 uživatelů půdy, z nichž největší plochu zemědělské půdy obhospodařuje Bonagro a.s. (909 ha).

- **Bonagro, a.s.** hospodaří na půdních blocích pod ID LPIS 6705 o celkové výměře 909 ha.
- **František Kubínek** hospodaří na půdních blocích pod ID LPIS 34348 o celkové výměře 13,31 ha.
- **Pavel Stejskal** hospodaří na půdních blocích pod ID LPIS 34447 o celkové výměře 18,07 ha.
- **Myslivecký spolek Halali** hospodaří na půdních blocích ID LPIS 63504 o celkové výměře 1,78 ha.
- **Tomáš Hasoň** hospodaří na půdních blocích ID LPIS 67176 o celkové výměře 17,54 ha.
- **Radek Grolich** hospodaří na půdních blocích pod ID LPIS 76643 o celkové výměře 17,8 ha.
- **Jan Grolich** hospodaří na půdních blocích pod ID LPIS 99936 o celkové výměře 2,4 ha.
- **Miroslav Dvořáček** hospodaří na půdních blocích pod ID LPIS 89379 o celkové výměře 2,27 ha.
- **František Šalomon** hospodaří na půdních blocích pod ID LPIS 69230 o celkové výměře 0,8 ha.
- **Kamil Daněk** hospodaří na půdních blocích pod ID LPIS 81719 o celkové výměře 2,44 ha.



Obr. č. 6: Mapa uživatelů půdy v k.ú. Šlapanice

Dne 14.4.2022 proběhla schůzka s největším uživatelem Bonagro a.s. Zástupci Bonagro a.s. představili způsoby a myšlenky jejich hospodaření. Kolem katastrální území Šlapanice zakládají vojtěškové pásy, které lze využívat jako cesty pro místní obyvatele. Dále probíhá zakládání vojtěškových pásů z důvodu rozdělení velkých půdních bloků a tzv. „nárazníkových zón“ kolem zastavěného území. Bonagro a.s. plánuje také v budoucnu se zatravněním drah soustředěných odtoků. Přesto však nejsou opatření dostatečná k řešení například problémů eroze či nízké biodiverzity území.



Obr. č. 7: Hospodaření Bonagro a.s. na zemědělské půdě



## Typ osídlení

Severní část řešeného území (oblast Bedřichovic) tvoří biochora -2BE, která je nejspecifičtější součástí starosídelní oblasti s kombinací příznivých přírodních podmínek jak pro zemědělství, tak pro zakládání zemědělských sídel.

Sídla jsou tvořena kdysi bohatými vesnicemi. Vsi byly velké a poměrně blízko sebe. Z tohoto typu historického osídlení, které leží v blízkosti velkého města, se vyvinuly obce částečně plnicí funkci sídlišť pro zaměstnance podniků ve městech (Culek 2013).

Dle typologie české krajiny (Löw & spol., s.r.o. 2003–2005) patří území do rámcového sídelního krajinného typu Starý sídelní typ Pannonika. Z hlediska reliéfu je východní část území nazývána jako Krajina rovin, západní část je bez vymezeného reliéfu (CENIA 2010–2019).

## Historický vývoj využití území

Krajina byla od středověku výrazně zemědělská a odlesněná. V 17–18. století převažovala orná půda a menšina rozlohy území byla využívána jako ovocné sady a vinohrady. Drobné lesní porosty a trvalé travní porosty se rozkládaly především v prostorech údolních niv (Kuča a kol. 2015).

Teplomilné porosty (jako např. dnešní PP Andělka a Čertovka) byly v minulosti využívány jako pastviny, ale také jako vinice, ovocné sady nebo kosená travnatá lada. Takové formy využívání zdejší krajiny bývaly v minulosti značně rozšířené a plošné. Jelikož nebyly používány žádné chemické prostředky, mohly původně využívané plochy znovu regenerovat do podoby přirozených či přírodě blízkých porostů.

Volné travnaté plochy tedy bývaly v minulosti v krajině daleko rozšířenější a jednotlivé plochy nebyly natolik vzájemně izolované jako je tomu dnes. Extenzivní způsoby využívání samozřejmě zdaleka ne vždy vyhovovaly celému rostlinnému spektru. Některé z druhů byly takto podporovány, jiné zase omezovány. Extenzivní polaření zase jistě velmi vyhovovalo polním plevelům.

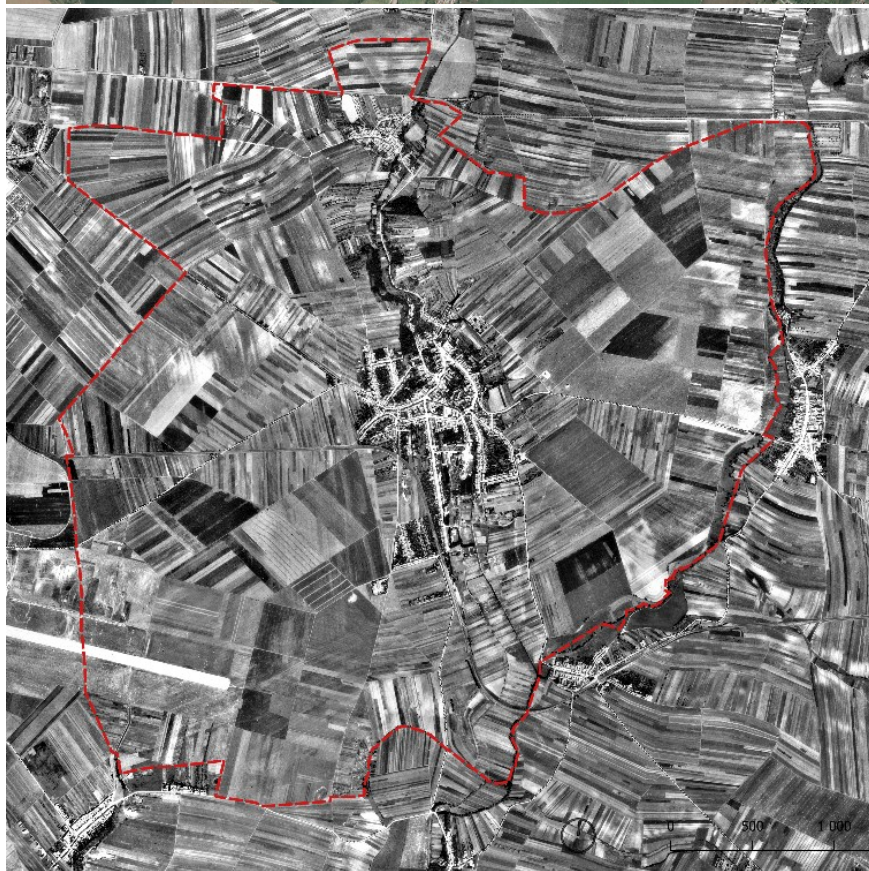
Během druhé poloviny 19. století se tradiční zemědělsky využívaná krajina začala v souvislosti s počínající průmyslovou revolucí, počátky intenzivnějšího zemědělství a proměnami životního stylu postupně měnit (Martíškovi 2009).

Z období 1. republiky byla pozemkovou reformou ve 20. letech 20. století vyvlastněna půda velkostatků a druhá světová válka ovlivnila krajinu přechodem osvobozené fronty v dubnu 1944.

Po převratu v únoru 1948 byla krajinná mozaika změněná rozoráním mezí a zvětšováním obdělávaných ploch, což trvalo až do 2. poloviny 50. let 20. století (Kuča a kol. 2015).

Po roce 1960 byla půda slučována do jednotných zemědělských družstev i scelováním honů přes hranice katastrů, čímž bylo zrno krajinné mozaiky stále větší. Staré polní cesty, remízky i meze zanikaly a vznikaly nové zpevněné cesty k obsluze velkých ploch orné půdy. Tyto procesy spolu s intenzivní zemědělskou výrobou vedly k výrazné degradaci historické venkovské krajiny (Kuča a kol. 2015).

Pastviny začaly být opouštěny, rozšiřovaly se zorněné plochy, postupně ubývalo vinic či ovocných sadů, dříve pravidelně kosená travnatá lada byla opouštěna. Opouštěná místa byla často ponechávána samovolnému vývoji. V nich docházelo k opětovnému rozvoji dřevin. Z keřů šlo hlavně o trnku obecnou (*Prunus spinosa*), svídu krvavou (*Swida sanguinea*) nebo růži šípkovou (*Rosa canina*). Velmi často byla ladem ponechaná stanoviště s extrémními nepříznivými podmínkami, vyhovující právě teplomilným společenstvům, spontánně atakována stále se rozšiřujícím cizorodým akátem. Jindy docházelo k zalesňování, které bylo již koncem 19. a během první poloviny 20. století velmi oblíbené a módní. K nejoblíbenějším dřevinám při výsadbách patřila borovice černá (*Pinus nigra*), borovice lesní (*Pinus sylvestris*) nebo akát (*Robinia pseudoacacia*). Usilovným opakovaným snahám o výsadby nakonec nemohly odolat ani relativně stabilnější plochy snad i původního bezlesí s krajně nepříznivými půdními podmínkami. K další vlně vysazování došlo po roce 1950. Zvláště ve jménu myslivosti. Oblíbenou dřevinou se stal jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*) a také cizorodý javor jasanolistý (*Acer negundo*). V obou případech začalo navíc postupně spontánními nálety semen docházet k obecné expanzi po celé naší krajině. Mnohé plochy však byly osazovány i za účelem jejich zkrášlování. Na Šlapanicku především cizorodým šeříkem obecným (*Syringa vulgaris*), kustovnicí cizí (*Lycium barbarum*) nebo pámelníkem bílým (*Symphoricarpos albus*).



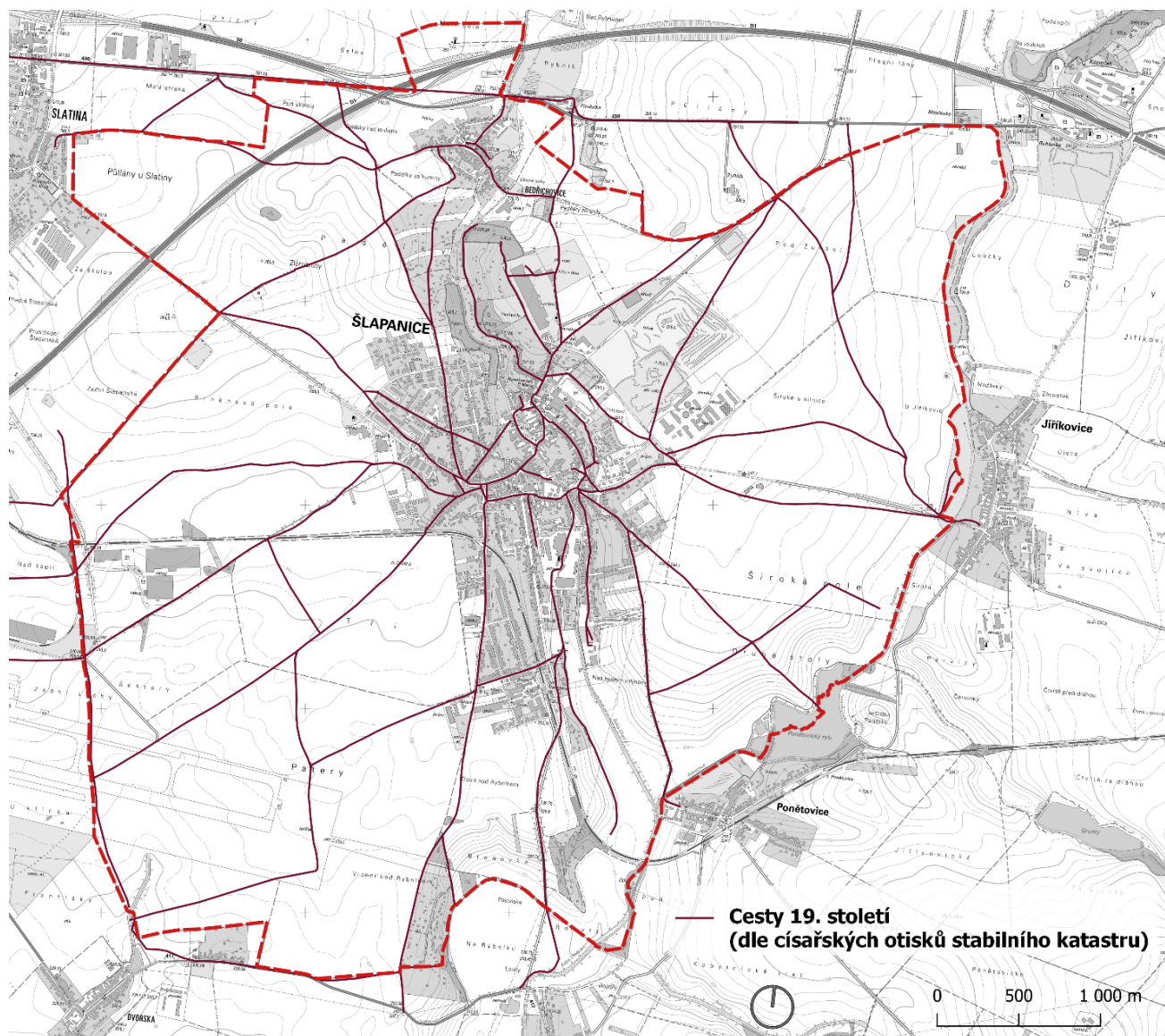
Obr. č. 8: Srovnání současného leteckého snímku a snímku z 50. let 20. století



Výsledkem uvedeného dynamického a bouřlivého vývoje byla postupná degradace a zánik, ještě v polovině 20. století daleko četnějších a plošnějších, přetrvávajících fragmentů památné teplomilné květeny. Dodnes se jich dochovalo jen nemnoho, a navíc zpravidla ve značně omezených plochách. Mnohé z nich již zcela zanikly nebo jsou natolik degradovány, že je jejich případná obnova dnes již téměř nemožná (Martiškoví 2009).

V průběhu 20. století proběhlo mnoho změn (kromě zemědělství i v dopravě, průmyslu...), které se podepsaly na charakteru krajiny. V roce 1922 byla například otevřena dálnice z Brna do Vyškova, která přešla nejsevernější část území krajinné památkové zóny Bojiště bitvy u Slavkova (Kuča a kol. 2015). V 21. století dochází k rozvoji průmyslových areálů, které mění měřítko krajiny a zasahují do jejího charakteru.

Zaniklé historické cesty je možné vyčíst ze zákresu cest z 19. století z kartogramu na Obr. č. 6.



Obr. č. 9: Cestní síť 19. století



Podél řeky se oproti historickému využití území úplně vytratily vlhké louky, nyní jsou tyto plochy využívány jako orná půda. Týká se to ploch směrem na severozápad od Bedřichovic a především podél Říčky a Roketnice. Podél Roketnice byly plochy využívány i jako pastviny.

Zanikly některé vodní plochy, jako například plocha severně od Bedřichovic u nynějšího kruhového objezdu nedaleko oblasti Pindulka.

Na severu řešeného území v oblasti zvané Pod Skálou je v císařských otiscích stabilního katastru zakreslen lom.

Naopak některé sady a zahrady navazující na usedlosti jsou dodnes zachované a využívány. Jedná se především o plochy na jihozápadním svahu ležícím naproti dnešní Přírodní památce Andělka a Čertovka.

## 2. polovina 18. století

### I. Vojenské mapování

měřítko 1: 28 800

Na mapách I. Vojenského mapování jsou zaznamenány významné stavební hodnoty sídla, jako je kostel a zámek, dále pravděpodobně vrchnostenské dvory. Podél rozvinuté cestní sítě jsou zakresleny křížky a další drobné stavební prvky, které sloužily jako orientační body.

Mezi Bedřichovicemi a Šlapanicemi přechází pruh lesních porostů, tok Říčky lemují vlhké louky a mokřady

Vodní plochy se vyskytovaly v okolních katastrálních územích – například nad významnou cestou z Brna na Slavkov a Rousínov, či v okolí Kobylnic a Ponětovic. Ponětovický rybník existoval již v této době.



Obr. č. 10: I. Vojenské mapování



## 2. polovina 19. století

### Povinné císařské otisky stabilního katastru (1824–1836)

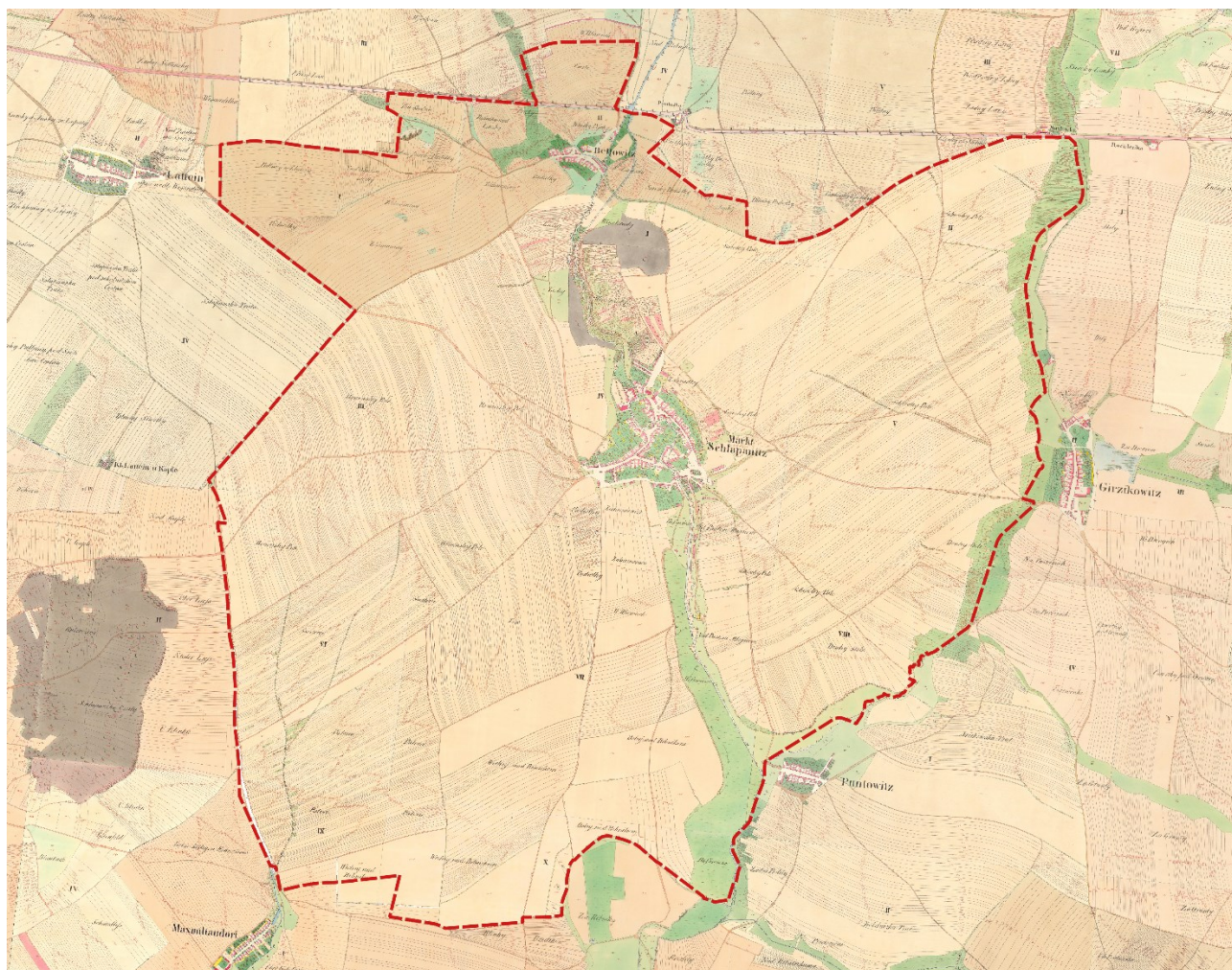
měřítko 1: 28 800

Císařské otisky zaznamenávají jednotlivé parcely pozemků, podrobně cestní síť i budovy spalné (žlutě) a nespalné (růžově, červeně).

Parcely stabilního katastru odpovídají dnešnímu stavu katastru nemovitostí. Mnohé zaniklé cesty jsou patrné právě z katastru nemovitostí, často jsou i v majetku města.

Na zástavbu domů navazují ovocné sady, občas vinice. Stejně tak celý svah mezi zástavbou a lesním komplexem severně od sídla Šlapanic, je pokryt sady, vinicemi, pastvinami („Winohrady“).

Podél Říčky jsou jasně vymezené velké plochy vlhkých luk, které vymezují prostor říční nivy. Ponětovický rybník má vykreslené obrysy a hráz, není však vybarven modře.



Obr. č. 11: Povinné císařské otisky stabilního katastru



## 2. polovina 19. století

### III. vojenské mapování (1876–1878)

měřítko 1: 25 000

Mapy III. vojenského mapování zaznamenávají novou železnici z roku 1887. Některé cesty nabývají na významu a zaznamenávají rozvoj díky průmyslové revoluci. Vzniká například ulice na jihu sídla, dnešní ulice Nádražní.

Ponětovický rybník je stále v obrysech zakreslený na ploše severovýchodně od Ponětovic.



Obr. č. 12: III. Vojenské mapování



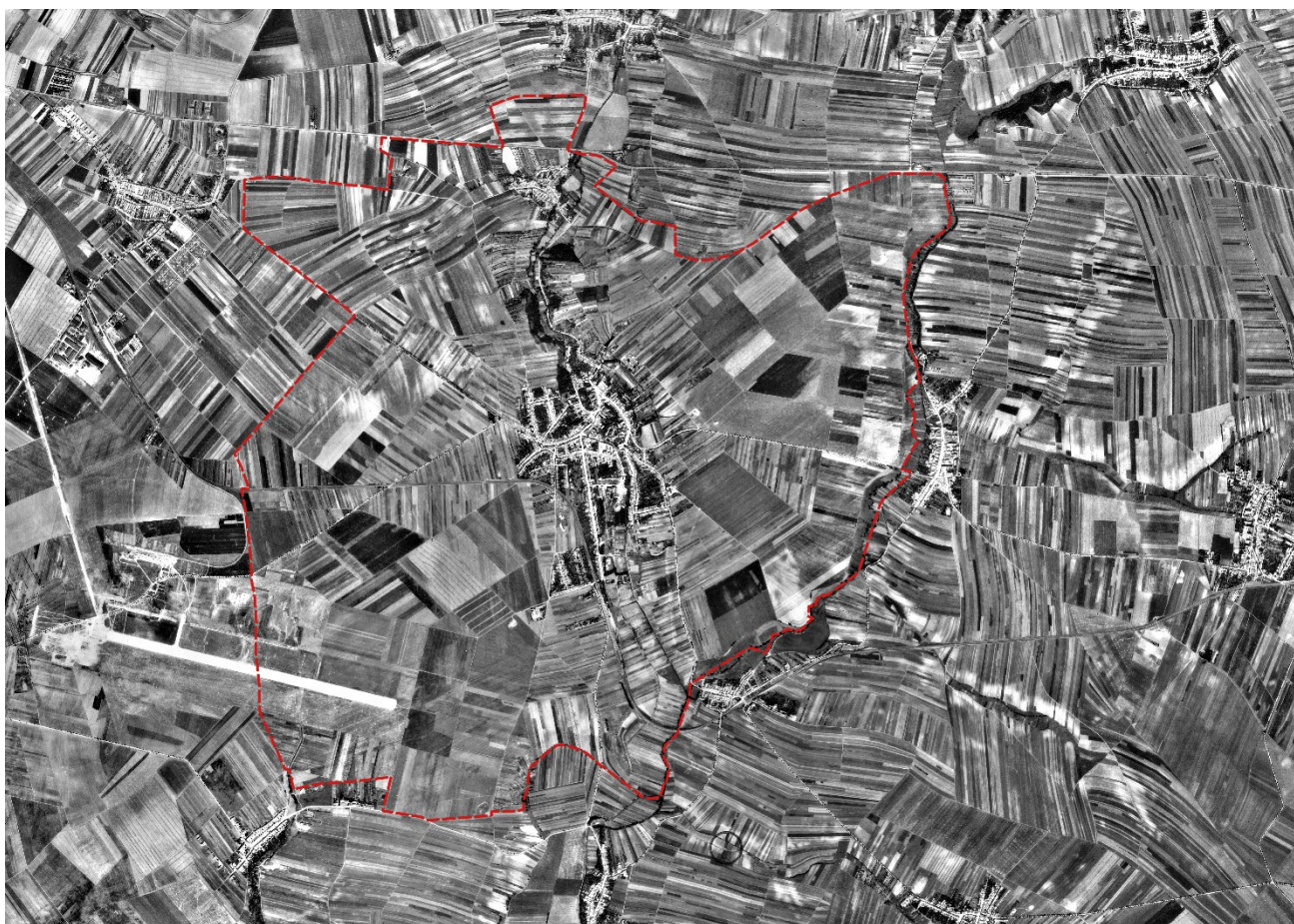
## polovina 20. století Ortofotomapa (1946)

Letecké snímky z 50. let 20. století zobrazují drobnou držbu zemědělské krajiny Šlapanic s drobnými políčky, alejemi podél nejdůležitějších cest a břehové porosty podél Říčky a Roketnice. Jihozápadně od Šlapanic je v mapě viditelné již tuřanské letiště, které bylo uvedeno do provozu roku 1954 a nahradilo tak již nevyhovující černovické letiště (Letiště Brno, a.s. 2012). Právě v okolí letiště je však již zaznamenáno postupné scelování malých pozemků.

Sídlo se rozšiřuje jižním směrem podél dnešní ulice Nádražní, a Švehlova. Mezi Bedřichovicemi a Šlapanicemi jsou zachovány sady a zahrady na malých ploškách pozemků.

Hustota cestní sítě zůstává z minulosti stejná, podél hlavních cest jsou zřetelné aleje stromů.

Plocha říční nivy Říčky, původně s vlhkými loukami je zemědělsky obhospodařována.



Obr. č. 13: Letecký snímek z roku 1946

### Shrnutí:

Přestože krajina byla zemědělsky využívána již v historii a dle historických map byla stále velká část území využívána jako orná půda, bylo zemědělské hospodaření v území méně intenzivní a krajina měla mnohem drobnější mozaiku ploch.

I drobné plochy sadů, vinic, pastvin či travnatých lad přispívaly k větší pestrosti a stabilitě krajiny. Z minulosti se můžeme poučit ohledně vysazování nepůvodních rostlin, které mohou mít potenciál se expanzivně šířit, vytvářet monokultury a vytlačovat původní druhy, které by společně tvořily v území mnohem pestřejší a stabilnější společenstva.

**V současnosti je orná půda intenzivně obhospodařovaná a prakticky homogenní. Taková krajina pak není schopna poskytnout prostor pro přírodě blízká společenstva, úkryt pro živočichy, ani prostor pro rekreaci obyvatel. V návrhové části je nutné zaměřit se na doplnění pestré palety krajinných prvků různých funkcí pro podporu biodiverzity v zemědělské krajině.**

### 3.5 Historický vývoj území

---

Prvotní osídlení existovalo pravděpodobně v období Velké Moravy v 9.–10. století. Dle listiny olomoucké kapituly zde stála již v roce 1235 osada s kostelem a farou (Město Šlapanice nedatováno).

Významné stopy osídlení jsou zachovány z doby železné a bronzové například v okolí Podolí, kde probíhá archeologický výzkum již od roku 1850 a podle oblasti se nazývá i jedna z kultur pozdní doby bronzové, a to podolská kultura. Na Žuráni byly nalezeny doklady stavby mausolea, dokazující přítomnost Germánů z období stěhování národů (5–6. stol.) (Kuča a kol. 2015).

Díky umístění blízkých kupeckých cest byly Šlapanice ve 13. století bohatou osadou. V tomto období zde již stál kostel s bohatou farou.

Ve 14. století zde stály mnohé lenní statky, od 17. století do roku 1848 zde fungovaly dva až čtyři vrchnostenské dvory ve vlastnictví biskupského panství (Město Šlapanice nedatováno).

Po odklonění obchodních cest směrem na Brno na počátku 17. stol. ztratily Šlapanice na významu i na svém bohatství. Od 17. století až do roku 1848 byly Šlapanice rozděleny na tři části (biskupské panství patřící ke statku Chrlice, biskupský lenní statek zvaný Starý nebo též Dolní dvůr a statek olomouckého scholastika zvaný scholasterie – dnešní budova Muzea Brněnska). V roce 1750 byl postaven zámek moravského guvernéra knížete Blümegena (dnešní gymnázium) a roku 1781 byl pak přeměněn na klášter paulánů (Město Šlapanice nedatováno).

V roce 1805 proběhla v krajině mezi Šlapanicemi a Slavkovem u Brna bitva tří císařů a Napoleonovo slavné vítězství nad převahou rakouských a ruských vojsk. Tyto události ovlivnily i okolní sídla dalším pobytem vojáků atd. Šlapanický zámeček a scholasterie sloužily Francouzům jako polní lazaret. Průběh bitvy řídil Napoleon z blízkého vrcholku Žuráň (Město Šlapanice nedatováno).

Bojiště bitvy u Slavkova bylo 10. 9. 1992 vyhláškou Ministerstva kultury č. 475/1992 Sb. prohlášeno krajinnou památkovou zónou (NPÚ 2015).

V roce 1866 zasáhl jižní Moravu průchod pruských vojsk, který měl za následek požáry v mnohých obcích. Otevření železnice v roce 1887 umožnilo rozvoj potravinářského průmyslu a cihelen. Naopak Luzova strojírna byla ze Šlapanic přesunuta v roce 1836 do Brna a zůstala zde jen Schöllova textilní továrna (Kuča a kol. 2015). Rozvojem průmyslu získává město opět roli centra, i přestože velká část obyvatel dojíždí za vzděláním či prací do Brna. Z původního zámečku, později sídla paulánů vznikl od roku 1814 jeden z největších brněnských závodů První brněnské papírny. Až do 19. století sloužila budova průmyslovým účelům, později jako chlapecká škola, dnes jako gymnázium (Město Šlapanice nedatováno). Roku 1814 byly založeny První brněnské strojírny právě v Blümegenově zámku a roku 1871 proběhla výstavba Rolnického akciového cukrovaru. Roku 1887 byla do Šlapanic položena železniční dráha, tzv. Vlárská dráha.

V letech 1918–1938 zaznamenalo město urbanistický rozvoj. Od roku 1937 fungovala krátce Obecní elektrárna na dřevoplyn a naftu. Šlapanice se stávají spádovou obcí pro řadu okolních obcí, a také obcí zemědělského rázu s návazností na průmyslové Brno (dělníci, úředníci, žáci středních škol aj. – fungovaly jako tzv. "noclehárna Brna"). Hospodářské družstvo ve Slavkově zde ve 30. letech zřídilo filiálku. Fungovala zde i odborná zimní hospodářská škola. Rolnický cukrovar byl koncem 30. let přetřansformován na papírenské závody, po válce Brněnské papírny, Šlapanické papírny a. s., Karton Morava a. s., ICEC a. s.

Po 2. světové válce bylo založeno JZD Pokrok. Když roku 1950 zanikly tři soukromé cihelny, byla roku 1983 vystavěna nová moderní velká cihelna, později závod Krytina ZWG Šlapanice, a. s., nyní Tondach ČR s r.o. Po

výuce ve Staré dívčí škole a škole u parku s pavilonem Děvín probíhala výuka v jiných kapacitnějších budovách, dokud nebyla roku 1979 postavena budova nová, a to na Masarykově náměstí. Hospodářská škola na Nádražní ulici obnovila svoji činnost hned po válce na rozdíl od Živnostenské školy, která za protektorátu zanikla. Hospodářská škola se věnovala výchově zemědělského dorostu do roku 1976.

Roku 1965 vzniklo tzv. „staré“ sídliště na Brněnské ulici, roku 1976 tzv. „nové“ sídliště na Brněnské ulici (Město Šlapanice nedatováno).

Roku 1950 byl založen Ponětovický rybník v oblasti původně zamokřené, často zaplavované. Rybník byl pak dále rozšiřován a jeho hráz byla posunuta na katastrální území Šlapanic (Webhouse nedatováno).

V současné době jsou Šlapanice pověřeným městem, jehož městský úřad vykonává pověřenou působnost pro 40 obcí severovýchodní až jihovýchodní části bývalého okresu Brno venkov (Město Šlapanice nedatováno).

Název Šlapanice pochází podle staročeského názvu šlapan – pasivum slovesa šlapati, Šlapanic jako potomek Šlapánův.

#### **Shrnutí:**

**Z rozborů historie území vyplývá, že území má velmi hlubokou a bohatou historii, která zahrnuje jak velkomoravské osídlení, tak biskupské panství, polohu na obchodní stezce, boj Napoleona s jeho protivníky a v 19. století i rozvoj potravinářského, cihlářského, strojírenského, textilního, papírenského a cukrovarnického průmyslu. Bohatou historií je potřeba vnášet do povědomí obyvatel i turistů.**

## **3.6 Příběh krajiny**

---

Signifikantním příběhem pro tuto krajinu jsou události z roku 1805, kdy v krajině mezi Šlapanicemi a Slavkovem u Brna proběhla bitva tří císařů a Napoleonovo slavné vítězství nad převahou rakouských a ruských vojsk. Tyto události ovlivnily i okolní sídla dalším pobytem vojáků atd. Šlapanický zámeček a scholasterie sloužily Francouzům jako polní lazaret.

Po uzavření protifrancouzské vojenské aliance mezi Anglií, Rakouskem a Ruskem a ukončení amienského míru, namířil v září 1805 Napoleon svou Velkou armádu do evropského vnitrozemí. Zahájil zde vojenské operace směrem do Bavorska, kam již pronikla I. rakouská armáda. Chtěl ji zničit dříve, než by jí posílila I. ruská armáda. V říjnu Napoleon téměř celou I. rakouskou armádu odzbrojil v pevnosti Ulm. I. ruská armáda tedy poté začala ustupovat zpět k Vídni. Napoleon ji s armádou dostihl a v listopadu Vídeň obsadil. Rusové se zbytky rakouské armády se stočili ještě před Vídni na Moravu, kde se spojili s II. ruskou armádou – s ruským carem Alexandrem I. a rakouským císařem Františkem I. Tato armáda zaujala na konci listopadu postavení jižně od Olomouce, zatímco Francouzi se dostali do Brna a jejich jízdní oddíly do Vyškova.

Rozhodující bitva měla proběhnout co nejdříve, a proto Napoleon přesvědčil velení spojenecké armády o údajném špatném stavu francouzské armády, aby neočekávalo příchodu ruských, rakouských a možná i pruských posil. Spojenecká armáda s 90 000 muži tedy začala postupovat od Olomouce k Brnu.

Napoleon měl tedy čas prozkoumat krajinu Brněnska a připravit plán.

Zaujal na první pohled méně výhodné postavení na linii Velatice-Jiřkovice-Kobylnice-Telnice.

U Slavkova se utkaly tři armády – francouzská s Napoleonem I. v čele, spojenecká rusko-rakouská s velením generála Kutuzova a s přítomností cara Alexandra I. a císaře Františka I. Francouzská armáda byla organizovaná na základě nových revolučních principů, rychlá v pohybu, jednotná a naplněná obdivem ke svému nejvyššímu veliteli s jeho netradičními taktikami a strategiemi. Armáda spojenců byla nesourodá postavená na drilu a zastaralých zásadách vedení války.

Spojenci chtěli obklíčit Francouze na jižním křídle a odříznout od ústupové cesty směrem na Vídeň. Německy napsanému plánu však většina armády nerozuměla a na straně spojenců vládlo neporozumění a zmatky. Napoleon útok na jižní křídlo očekával právě svým postavením. Jeho záměru napomohlo i počasí – hustá přízemní mlha zakryla rychlý přesun části francouzské armády od Žuráně k Prackému kopci k útoku na spojence z týlu. Napoleon zaútočil zrána od Žuráně, kdy již spojenecká vojska postupovala z Prackého kopce



a Starých vinohradů do údolí Zlatého potoka u Sokolnic, kde očekávala největší koncentraci francouzských vojáků. Napoleon je však překvapil útokem od Jiříkovic. Kolem jedenácté hodiny dopoledne dobyli Francouzi prackou výšinu a zvítězili.

Bojiště bitvy u Slavkova je zvlněná, ale přehledná krajina se čtyřmi terénními dominantami, jež sehrály v bitvě důležitou roli: Žuráň (stanoviště Napoleona), Santon (opěrný bod francouzské armády), Pracký kopec (místo rozhodujícího střetu Francouzů s Rakušany a Rusy) a Staré vinohrady u Blažovic (stanoviště Kutuzova) (Kuča a kol. 2015).



Obr. č. 14: Schéma bitvy u Slavkova: Jozef Sedláček 2014 In: Kuča a kol. 2015

#### Shrnutí:

Roku 1805 zvítězil Napoleon v krajině Šlapanic a okolí nad početní převahou díky znalosti terénu i přispění klimatických jevů a skvělé taktice.

Příběh bitvy tří císařů je pro místní důležité mít v povědomí pro utváření hlubšího vztahu ke krajině a je možné jej využít i jako rekreační cíl.

### 3.7 Limity

„Kromě výše uvedených hodnot se v území nachází i bariéry bránící jeho optimálnímu využívání. Tato omezení vyplývají z platné legislativy (například ochranná pásma letiště, plynovodu, vodovodu atd.). Letiště může být civilizační hodnotou přinášející rozvoj regionu ale zároveň i limitem omezující zejména z hlediska hluku bezprostřední okolí.

Další limity souvisejí například s těžbou (poddolovaná území, sesuvná území, dobývací prostory atd.). Dále záplavová území vč. aktivních zón.

### 3.7.1 Ochranné režimy území

Zhruba polovina řešeného území na jeho východní straně je chráněna jako **Krajinná památková zóna** Bojiště bitvy u Slavkova, která byla vyhlášena ministerstvem kultury ČR v roce 1992. Hodnotu dle vyhlášky tvoří především význam území pro historickou osobitost místa, historické vazby sídel, krajiny a terénních útvarů a krajinný obraz daného území. Pro její ochranu se mají programy rozvoje obcí a programy obnovy vesnice zpracovávat na základě historických průzkumů území i jednotlivých objektů; respektovat památkovou hodnotu zón. Využití jednotlivých objektů, prostorů i území musí odpovídat jejich kapacitě a technickým možnostem a musí být v souladu s památkovou hodnotou zóny. Obnova a restaurování nemovitostí v zóně se musí provádět na základě stavebně historického a restaurátorského průzkumu. Pro ochranu technického stavu nemovitostí, které jsou na území zóny, je nutné neodkladně provádět udržovací práce do doby, než bude provedena celková obnova.

Tato KPZ je chráněna jako asociativní memoriální krajina reprezentovaná prostorovými vztahy spjatými s významnou historickou událostí. V území jsou i prvky komponované krajiny – především však v okolí Slavkova u Brna. Jedná se o organizaci krajinného prostoru, kompoziční a vizuální prostorové vztahy i dochované doklady barokních a romantických úprav (zámecké areály, barokní aleje apod.). V území je však zastoupena i organicky formovaná historická krajina (okolí Šlapanic), která se vyznačuje dochovanými formami tradičního využití území (historické cesty a úvozy, zbytky plužiny a půdorysného uspořádání sídel, sakrální objekty apod.) (Kuča a kol. 2015).

V území jsou i **národní kulturní památky**, či **historicky významné stavby** dle ÚAP.

**Krajinný ráz** je chráněn dle zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny. Oblast krajinného rázu je vymezen s názvem Brněnská kotlina.

Rozptýlená zeleň je chráněna například navrženým **územním systémem ekologické stability ÚSES**. Mapa hodnot zahrnuje ÚSES dle návrhu územního plánu, stávající platný územní plán vymezuje ÚSES jen velmi hrubě.

**Evropsky významná lokalita (EVL)** Šlapanické slepence se překrývá s maloplošně chráněnými územími PP Andělka a Čertovka, PP Velký Hájek, PP Návrší a PP Horka.

**Významné krajinné prvky (VKP)** registrované chrání drobné plochy významné z hlediska biodiverzity: VKP Zlámaniny, Ponětovický rybník, Prokopka, U vochtrovně.

Ložisko cihlářské suroviny je chráněno a zaneseno v ÚAP.

#### Shrnutí:

V území je potřeba počítat s limity, jako jsou ochranná pásma letiště, technická infrastruktura či záplavové území.

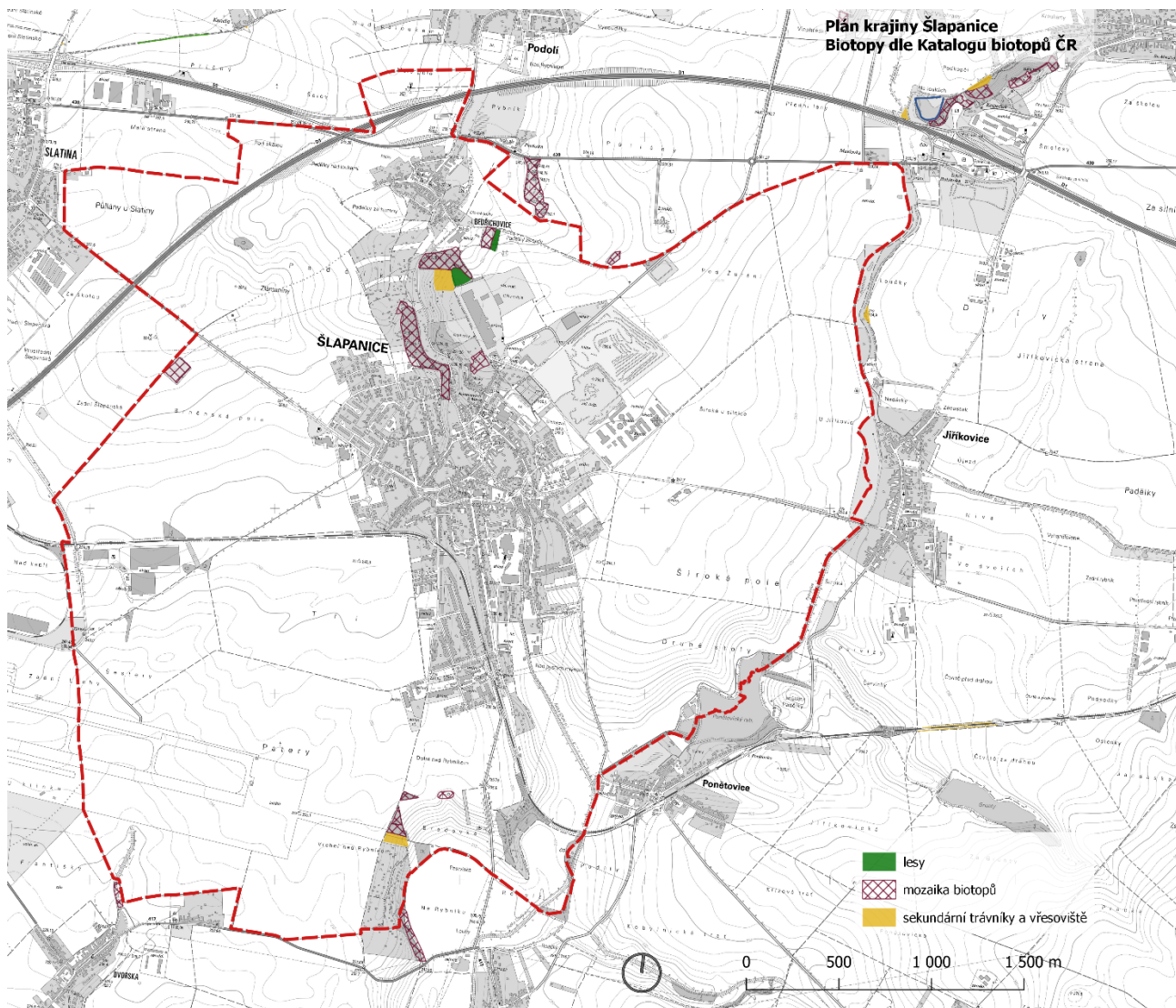
V území jsou významně zastoupené především kulturně-historické hodnoty, z nichž se některé těší ochraně. Krajinná památková zóna je v území důležitá především pro připomínku historie krajiny a ochranu estetických hodnot. Přírodních hodnot je v území celkem malé množství, jejich ochrana formou přírodní památky či NATURA 2000 je tedy na místě. Územní systém ekologické stability je sice navržen, je potřeba jej však zrealizovat, aby byl funkční. Pro jeho realizaci je vždy nejdůležitější vypořádání vlastnických vztahů. To je možné řešit buď výkupem pozemků potřebných k realizaci nebo přes KoPÚ, kde však nemusí být možné vlastnický vypořádat všechny prvky ÚSES.



## 3.8 Hodnoty území

### Přírodní hodnoty

Mezi přírodní hodnoty řadíme plochy s vyšší biodiverzitou, jež mapuje Agentura ochrany přírody (AOPK) ČR. V řešeném území se jedná především o plochy mozaiky biotopů (AOPK ČR nedatováno). Na kulmských slepencových výchozech PP Andělka a Čertovka se nachází xerothermní travobylinné porosty na vystupujícím pevném podloží (Culek 2013).



Obr. č. 15: Biotopy dle Katalogu biotopů ČR

K přírodním hodnotám patří mj. i vodní toky a plochy v území.

### Hustota říční sítě

Hustotu říční sítě určíme jako podíl součtu všech délek vodních toků v řešeném území a plochy katastrálního území. Do výpočtu tak vstupuje potok Říčka IDVT 10100107 (4,5 km), potok Roketnice IDVT 10195457 (3,7 km) a bezejmenný potok IDVT 10186353 (0,99 km). Plošná výměra k.ú. Šlapanice a Bedřichovic je 14,65 km<sup>2</sup>. Jednoduchým dosazením do vzorce  $d/P$ , kde „d“ je součet délek všech vodních toků a „P“ je plocha území, zjistíme, že hustota říční sítě je v k.ú. Šlapanice-Bedřichovice 0,63 km vodního toku na 1 km<sup>2</sup> území.

## Rozbor hustoty a polohy vodní sítě

Dané území spadá do povodí toku Říčka. Do ní se vlévá jako levostranný přítok potok Roketnice a pravostranný přítok bezejmenný tok.

Zájmové území je ovlivněno následujícími povodími IV. řádu:

- 4-15-03-022 Ivanovického potoka, s celkovou plochou 20,7 km<sup>2</sup>
- 4-15-03-112 toku Dunávka, s celkovou plochou 31,9 km<sup>2</sup>
- 4-15-03-104 toku Říčka, s celkovou plochou 18,32 km<sup>2</sup>
- 4-15-03-102 toku Říčka, s celkovou plochou 0,59 km<sup>2</sup>
- 4-15-03-096 toku Říčka, s celkovou plochou 29,6 km<sup>2</sup>
- 4-15-03-101 toku Roketnice, s celkovou plochou 5,4 km<sup>2</sup>
- 4-15-03-099 toku Roketnice, s celkovou plochou 3,2 km<sup>2</sup>

### Potok Říčka IDVT 101 00 107

Říčka pramení jižně od obce Bukovinka. Jako drobný potůček protéká otevřenými údolími jižní části Drahanské vrchoviny, kde se do ní vlévá spousta dalších lesních potůčků. Říčka se v místě zvaném Pod Hádek dostává do oblasti vápenců Moravského krasu a dále pak protéká Mariánským údolím až do obce Měnin, kde se vlévá do řeky Litavy. Délka toku v daném k. ú. je 3,7 km. Správci toku jsou Povodí Moravy, s.p. (0,00 – 33,04 km) a Lesy ČR, s.p. (33,04 – 38,92 km).

### Potok Roketnice IDVT 101 95 457

Pramení v Drahanské vrchovině severně od Pozořic a teče nejprve na jihozápad. Pod Mokerskou nádrží je asi 750 m toku pod areálem cementárny Mokrý zatrubněno. Tok pokračuje okolo Mokrý-Horákova, kde přijímá zprava přítok z údolí a obrací se k jihu. Protéká Velaticemi, okolo Rohlenky a podél Jiříkovic. Za nimi se stáčí opět k jihozápadu, napájí Ponětovický rybník a pod Ponětovicemi se vlévá zleva do Říčky, která se od tohoto místa lokálně nazývá též Zlatý potok. Správci toku jsou Povodí Moravy, s.p. (0,00 – 7,22 km) a Lesy ČR, s.p. (7,22 – 12,39 km).

### Bezejmenný potok IDVT 10186353

Bezejmenný potok je umělý tok, který odvádí dešťovou vodu z průmyslového areálu v k. ú. Podolí. Trasa toku vede pod silnicí II/430 silničním propustkem, do kterého je svedena také dešťová voda ze silničního příkopu. Kousek za silnicí je tok zatrubněn a za dálnicí D1 pokračuje v otevřeném korytě západojižním směrem za obcí Bedřichovice, kde se vlévá do toku Říčka. Správcem toku je Povodí Moravy, s.p.

## Vodní nádrže

V zájmovém území se nachází jedna vodní nádrž – Ponětovický rybník. Rybník byl vybudován z důvodů častého zamokření a zaplavování přilehlých pozemků. Byl vybudován v roce 1951 a jeho rozloha byla 6 ha. V roce 1961 byl rybník rozšířen také do Šlapanického katastru, měl sloužit k závlahám zemědělské půdy, rekreačním účelům a rybochovu. Rozloha rybníka byla navýšena na 15 ha. V současné době je rybník vyhlášen jako VKP. Slouží k rybochovu. Je domovem některých obojživelníků, na jeho hladině se také můžete setkat s užovkou obojkovou, na březích je možné spatřit ledňáčka říčního či střízlíka. V době letního horka vytváří příjemné klima. Zajímavé jsou břehové porosty, kde je častý kosatec žlutý a také vzácný růžově kvetoucí šmel okoličnatý dorůstající výšky až 50 cm. V porostech habrů a lip na jeho březích ojediněle roste vzácná orchidej krušník širokolistý (Webhouse nedatováno).

Ponětovický rybník je vybaven požerákem a bezpečnostním přelivem. Voda z požeráku odtéká umělým korytem a napojuje se jako pravostranný přítok potoka Roketnice. Výpustek vedoucí z požeráku je zatopen, je nutné jej zrevidovat.

## Zeleň v krajině

Mezi přírodní hodnoty je zařazena i rozptýlená krajinná zeleň (liniová i plošná), která zvyšuje biodiverzitu krajiny, a tím i její ekologickou stabilitu. Poskytuje totiž mj. úkryt drobným živočichům, ochlazuje okolní prostředí,

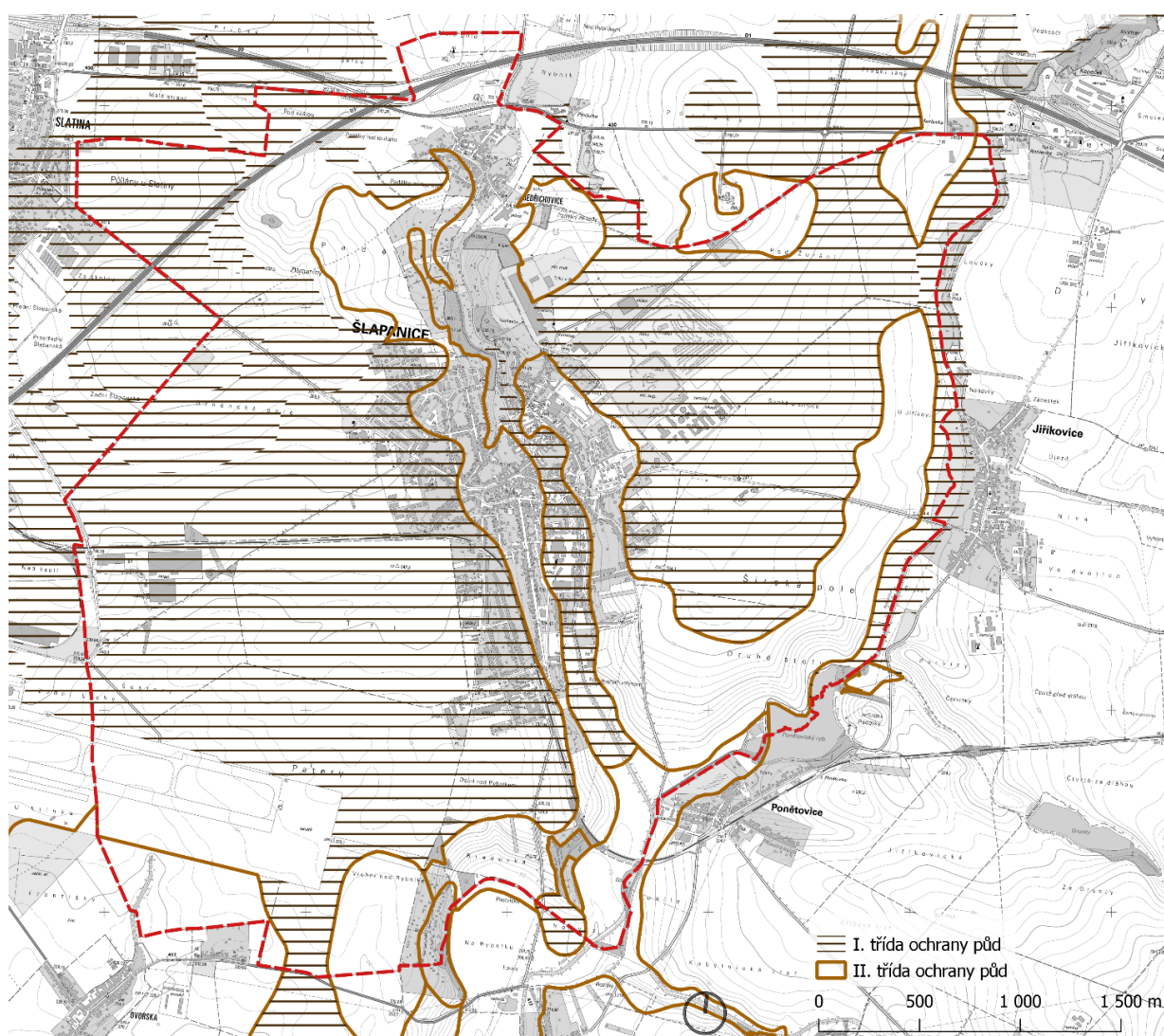
zadržuje vodu, brání erozi půdy a přispívá k tvorbě organické hmoty, která obohacuje půdu a přispívá tak k správnému fungování krajiny a koloběhu látek v ekosystému.

Z významných přírodních hodnot je v řešeném území Evropsky významná lokalita (EVL) Šlapanické slepence v rámci soustavy NATURA 2000.

Tyto lokality jsou chráněné i jako přírodní památky: PP Andělka a Čertovka, PP Velký Hájek, PP Návrší.

Jedná se o teplomilná společenstva porůstající skalnaté výchozy kulmských slepenců. V dílčích částech Andělky a Čertovky a ve Velkém Hájku roste ještě dubohabrový les, který pravděpodobně pokrýval v minulosti velkou část Šlapanicka. V minulosti byly patrně plochy dnešních teplomilných porostů využívány jako pastviny, ale také jako vinice, ovocné sady nebo kosená travnatá lada (Martiškovi 2009).

Migrace organismů krajinným prostorem by měla být chráněna územním systémem ekologické stability, který je v území z většiny zatím nefunkční, jeho vedení je však zaneseno v návrhu územního plánu. V současně platném územním plánu je zakreslen velmi hrubě. Tento systém je definován jako vzájemně propojený soubor přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu (Sklenička 2003).



Obr. č. 16: Třídy ochrany půd

Přírodní hodnoty jsou kromě systému ÚSES chráněny např. také institutem významných krajinných prvků (VKP). Mezi VKP registrované patří VKP Zlámaniny, Ponětovický rybník, Prokopka, U vochtrovně. VKP registrované však byly po vyhlášení ponechány samovolnému vývoji (Martiškovi 2009).



Půda téměř veškeré plochy obce Šlapanice je zahrnuta do I. a II. třídy ochrany půdy, tudíž se zde vyskytuje ta nejkvalitnější půda, vhodná pro zemědělství.

## Cestní síť – polní cesty

Kategorizace vychází z ustanovení normy pro polní cesty ČSN 73 6109 a ČSN 73 6108 a rozděluje polní cesty do 3 kategorií:

### Polní cesty hlavní

Polní cesty hlavní se navrhují zpevněné, vzhledem k údržbě a možnosti využití k celoročnímu provozu. Tyto cesty soustřeďují dopravu z větších hospodářských celků – podchycují dopravu z přilehlých pozemků ve směru k hospodářství a zároveň jsou na ně napojeny polní cesty vedlejší. Předpokládá se na nich větší intenzita dopravy.

### Polní cesty vedlejší

Polní cesty vedlejší slouží k přímému přístupu na pozemky a jsou většinou napojeny na polní cestu hlavní, komunikace v intravilánu obce v odůvodněných případech na silnici.

### Polní cesty doplňkové

Zajišťují sezónní komunikační propojení pozemků jednoho vlastníka nebo tvoří hranici mezi vlastnickými pozemky. Navrhují se zpravidla nezpevněné. Nejsou definovány návrhovou kategorií a navrhují se podle místních podmínek obvykle v šířce 3,0 - 3,5 m, přiměřeně podle ustanovení normy pro polní cesty.

## Přehled cestní sítě

Tab. č. 1: Přehled cestní sítě v k. ú. Šlapanice

Přehled cestní sítě
hlavní polní cesty (HC)
vedlejší polní cesty (VC)
doplňkové polní cesty (DC)

### 1. Hlavní polní cesty

Tvoří hlavní dopravní kostru v zájmovém a do následné pozemkové úpravy, jsou navrhovány k rekonstrukci jako zpevněné polní cesty s podélným odvodněním a přidruženými objekty.

Tab. č. 2: Přehled hlavních polních cest

Popis cesty	trasa
HC1	Polní cesta vede severně od intravilánu Šlapanic a napojuje se v Bedřichovicích v lokalitě „Padělky“

### 2. Vedlejší polní cesty

Polní cesty vedlejší slouží k přímému přístupu na pozemky a jsou většinou napojeny na polní cestu hlavní, komunikace v intravilánu obce v odůvodněných případech na silnici.

Tab. č. 3: Přehled vedlejších polních cest

Popis cesty	trasa
VC1	Odbočuje ze silnice II/417 k oplocenému letištnímu areálu, cesta je nezpevněná.
VC2	Je spojnicí mezi silnicí II/417 a jižní částí obce Šlapanic. Napojuje se u průmyslového areálu na místní komunikaci.
VC3	Nezpevněná cesta vedoucí ze silnice III/4171 k oplocenému letištnímu areálu, vedoucí přes zemědělské pozemky „Bředovka“. Kříží se s vedlejší polní cestou VC2.
VC4	Polní cesta odbočující ze silnice III/15287. Cesta vede do obce Jiříkovice kolem Ponětovického rybníku, ke kterému je cesta zpevněná panelovým krytem.

VC5	Nezpevněná polní cesta, která je spojnicí silnice III/15287 a III/15286.
VC6	Polní cesta vedoucí ze silnice III/15286 SV směrem k silnici III/3833 kolem průmyslových areálů, kde je cesta zpevněná. Dále pokračuje jako nezpevněná přes zemědělské pozemky „Široké u silnice“.
VC7	Nezpevněná polní cesta, která se nachází J obce Bedřichovice. Odbočuje ze silnice III/4171, zpřístupňuje zemědělské pozemky „Dlouhé louky“
VC8	Polní cesta, která odbočuje z hlavní polní cesty HC2 a vede kolem areálu OTPark Šlapanice a napojuje se JH směrem na silnici III/15289.
VC9	Nezpevněná polní cesta odbočující ze silnice III/3833. Cesta vede východním směrem k obci Bedřichovice a napojuje se u VC7 na silnici III/4171.
VC10	Nezpevněná polní cesta na SZ za obcí Šlapanice. Cesta odbočuje ze silnice III/15286 k vodojemu.
VC11	Nezpevněná polní cesta vede z intravilánu obce Šlapanic SZ směrem k železničnímu přejezdu, kde cesta končí a za železničním přejezdem pokračuje jako cyklostezka OC1. Polní cesta zpřístupňuje zemědělské pozemky „Tři“.

### 3. Doplnkové polní cesty

Zajišťují sezónní komunikační propojení pozemků jednoho vlastníka nebo tvoří hranici mezi vlastnickými pozemky. V rámci pozemkových úprav budou navrhovány jako nezpevněné polní cesty přiměřeně podle ustanovení normy pro polní cesty.

Tab. č. 4: Přehled doplnkových polních cest

Popis cesty	trasa
-	-

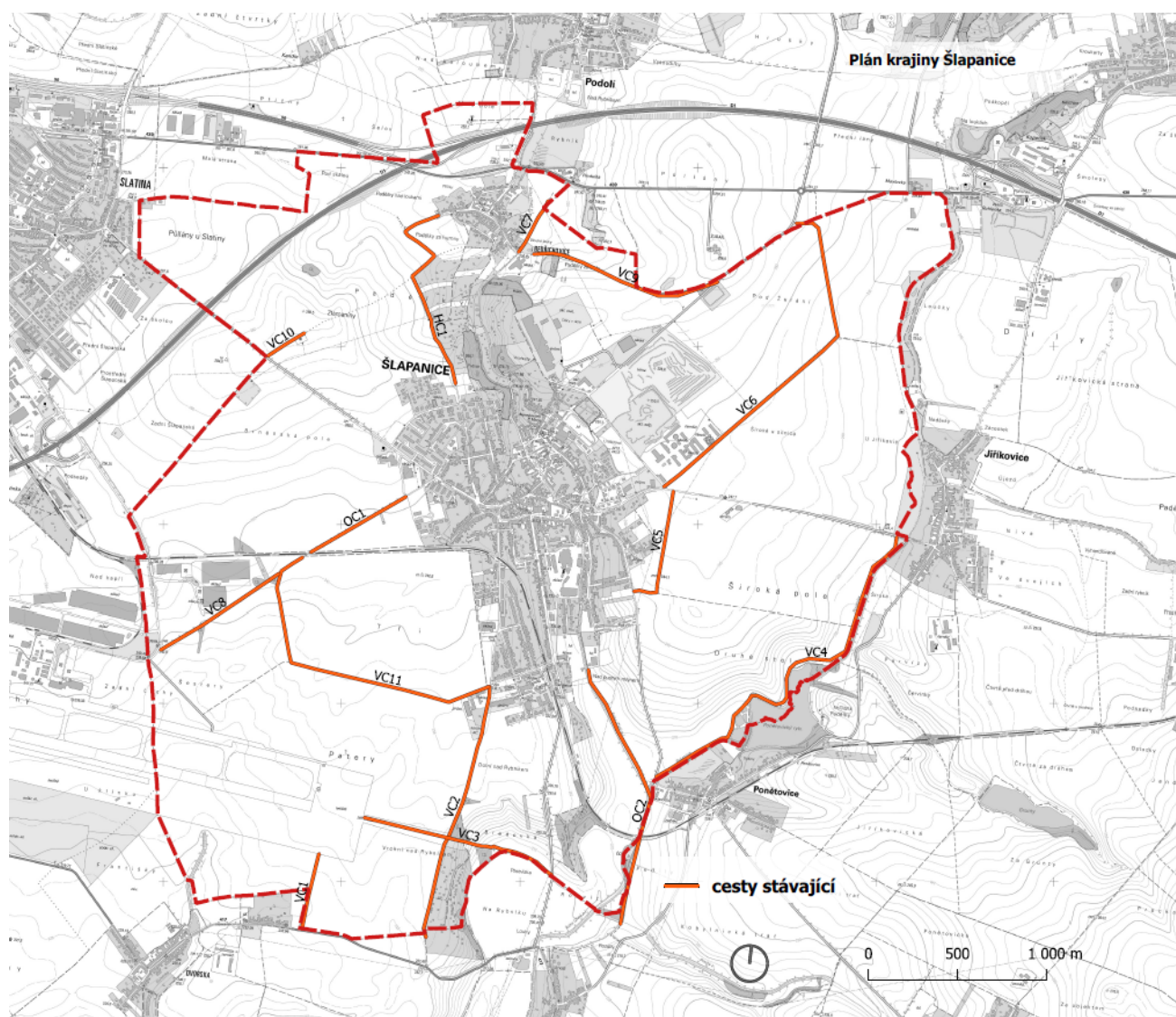
### 4. Ostatní cesty

V k. ú. Šlapanice jsou vybudované dvě cyklostezky. Nejsou využívány jako polní cesty, pouze jako cesty pro rekreaci a sport místními obyvateli.

Tab. č. 5: Přehled ostatních cest

Popis cesty	trasa
OC1	Cesta vede jihozápadním směrem od intravilánu obce Šlapanic, přes zemědělské pozemky – Brněnská pole. Cesta je zpevněná a využívána jako cyklostezka. Dále kříží železniční trať a pokračuje jako nezpevněná vedlejší polní cesta VC11 na jih obce Šlapanic, kde se napojuje na místní komunikaci.
OC2	Cesta vede jižním směrem z intravilánu podél potoka do obce Ponětovice a dále do Kobylnice. Cesta je zpevněná a využívána jako cyklostezka.

Cestní síť je v k. ú. Šlapanice nedostačující. Je potřeba ji rozšířit a zpřístupnit pozemky všech vlastníků, kteří v extravilánu Šlapanic vlastní pozemky.



Obr. č. 17: Stávající cestní síť

### Kulturně-historické hodnoty

Mezi kulturně-historické hodnoty území jsou řazeny nemovité kulturní památky, jako např. kostel Nanebevzetí Panny Marie a další drobné sakrální stavby apod.

Významnou hodnotou je krajinná památková zóna Bojiště bitvy u Slavkova, která byla vyhlášena ministerstvem kultury ČR v roce 1992. Její ochrana je dále popsána v kapitole Ochranné režimy území.

Chráněné ložiskové území je řazeno mezi kulturně-historické hodnoty, jelikož se jedná o nerostné bohatství, tedy civilizační hodnotu.

Řešené území oplývá mnoha plochami s archeologickými nálezy, což svědčí o bohaté a dlouholeté historii oblasti.

## Estetické hodnoty

Řešené území leží v oblasti krajinného rázu Brněnská kotlina.

Mezi vyhlídkové body jsou řazena i místa, odkud je rozhled po krajině, nejedná se vždy o místa k rozhledu upravená, spíše místa s potenciálem. Z míst označených jako místa panoramatického pohledu je výhled pouze na jednu stranu. Panoramatické cesty označují cesty s výhledy do krajiny.

### Shrnutí:

Přírodní hodnoty jsou v území zastoupené poměrně málo, významné jsou však PP Andělka a Čertovka, PP Hájek a PP Návrší. Území oplývá kvalitními půdami dvou nejlepších tříd bonity. Z kulturně-historických hodnot je významný např. kostel Nanebevzetí Panny Marie, zámek a další významné stavby a drobné sakrální památky. Estetické hodnoty zahrnují potenciální místa k zajímavým pohledům do krajiny, které skýtá poměrně členitý reliéf území. Stávající hodnoty je potřeba mít v povědomí a následně je chránit i rozvíjet.

V zájmovém území je páteřním tokem potok Říčka, která protéká přes město Šlapanice. Další vodní tok, Roketnice, protéká podél katastrální hranice Šlapanic.

Vodní nádrž v zájmovém území se vyskytuje pouze jedna – Ponětovický rybník. Vodních ploch je v zájmovém území velmi málo. Bylo by vhodné zvýšit podíl vodních ploch v katastrálním území, např. rozvolněním toku mimo zastavěnou část, vybudováním nových vodních ploch – biotop, mokřad, což by přispívalo k pozitivní změně v rámci mikroklimatu, k zadržení vody v krajině (s pozitivním vlivem na hladinu podzemní vody), vznik nových stanovišť druhů vázaných na mokřadní a vodní společenstva.

Zdejší krajina je velmi zemědělsky využívána. Orná půda v zájmovém území tvoří největší podíl. Pěstují se zde monokultury na rozsáhlých, ničím nepřerušovaných polích. Chybí zde remízky, biokoridory, biocentra, biopásy, kde by se mohli ukrývat polní živočichové např. i během orby. Tyto prvky budou v návrhu Plánu krajiny v území doplněny. Snahou bude spojit u navrhovaných prvků vždy více funkcí (např. protierozní funkce a zároveň podpora biodiverzity). Pro lepší realizovatelnost navržených opatření by bylo vhodné realizovat v obou dotčených k.ú. komplexní pozemkové úpravy (KoPÚ).

Cestní síť je v k.ú. Šlapanice nedostačující. Je potřeba ji rozšířit a zpřístupnit pozemky všech vlastníků, kteří v extravilánu Šlapanic vlastní pozemky. Zpřístupnění pozemků je možné řešit také realizací KoPÚ.



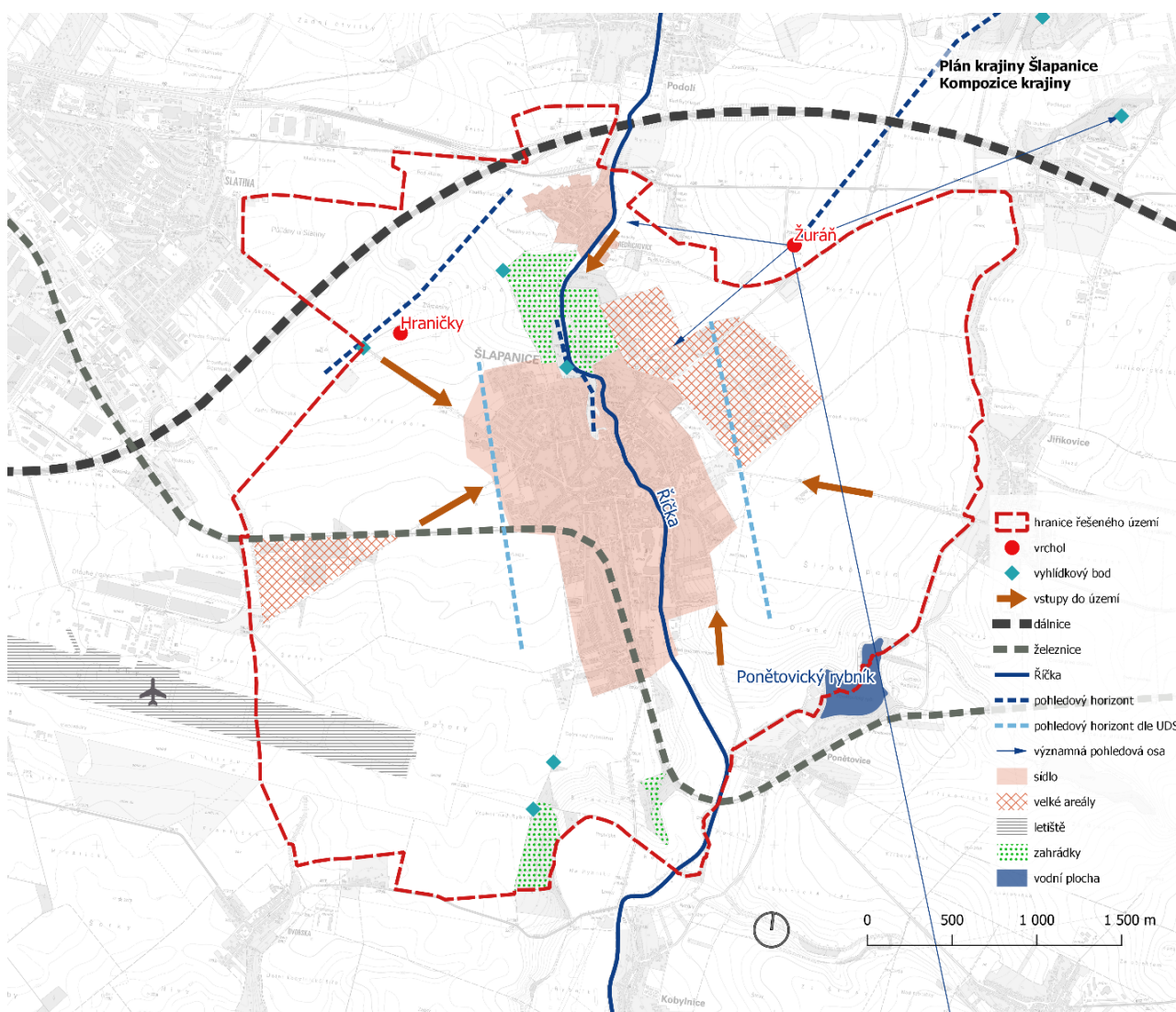
### 3.9 Kompozice krajiny

V základu je možné řešené území extrahovat na plochu sídla, protékající vodní tok Říčky, na severu dálnici D1 a ze západu vstupující železnici procházející sídlem.

Z provozního hlediska jsou pro území zásadní vstupy do území, ať už pro motorovou dopravu, či pro pěší a cyklisty.

Kompozice krajiny Šlapanic se odvíjí od toku Říčky, která protéká územím ze severu na jih a od ní se zvedá reliéf do stran v mírně zvlněné rovině. Jsou zde důležité pohledové horizonty – horizont Hraniček, Žuráně, či hřbet přírodní památky Andělka a Čertovka. Významnými body v kompozici jsou vrcholy Hraničky a Žurán. Z těchto vrcholů je možné přehlédnout celé území i jeho široké okolí – sídlo Šlapanic a Bedřichovic, dále např. vrch Santon, při pohledu jižním směrem Pálavu.

V krajině hrají důležitou kompoziční roli i velké plochy – výrobních areálů, letiště, vodní plocha Ponětovického rybníka, či plochy zahrádkářských kolonií navazující na sídlo.



Obr. č. 18: Kompozice krajiny



**Shrnutí:**

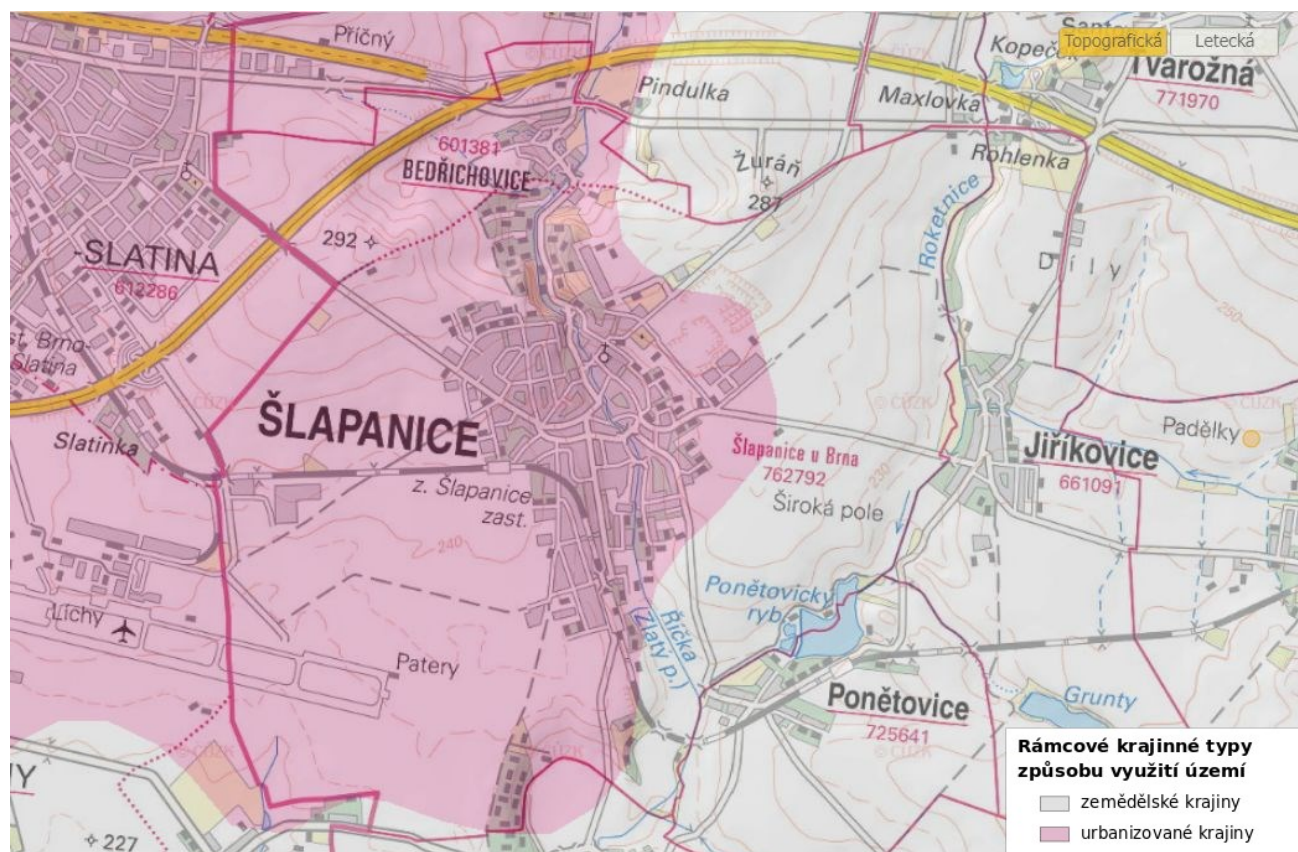
Kompozici krajiny utváří plocha sídla, rozčleňuje ji vodní osa Říčky i trasa železnice a na severu je území obklopeno dálnicí D1. Z vrcholu Žuráň vedou významné pohledové osy například na Mohylu míru na Prackém kopci, na vrch Santon, či na Šlapanice i Bedřichovice. Tyto významné pohledové osy budou v návrhu respektovány a zachovány.

### 3.10 Krajinový ráz území

#### Obecný úvod

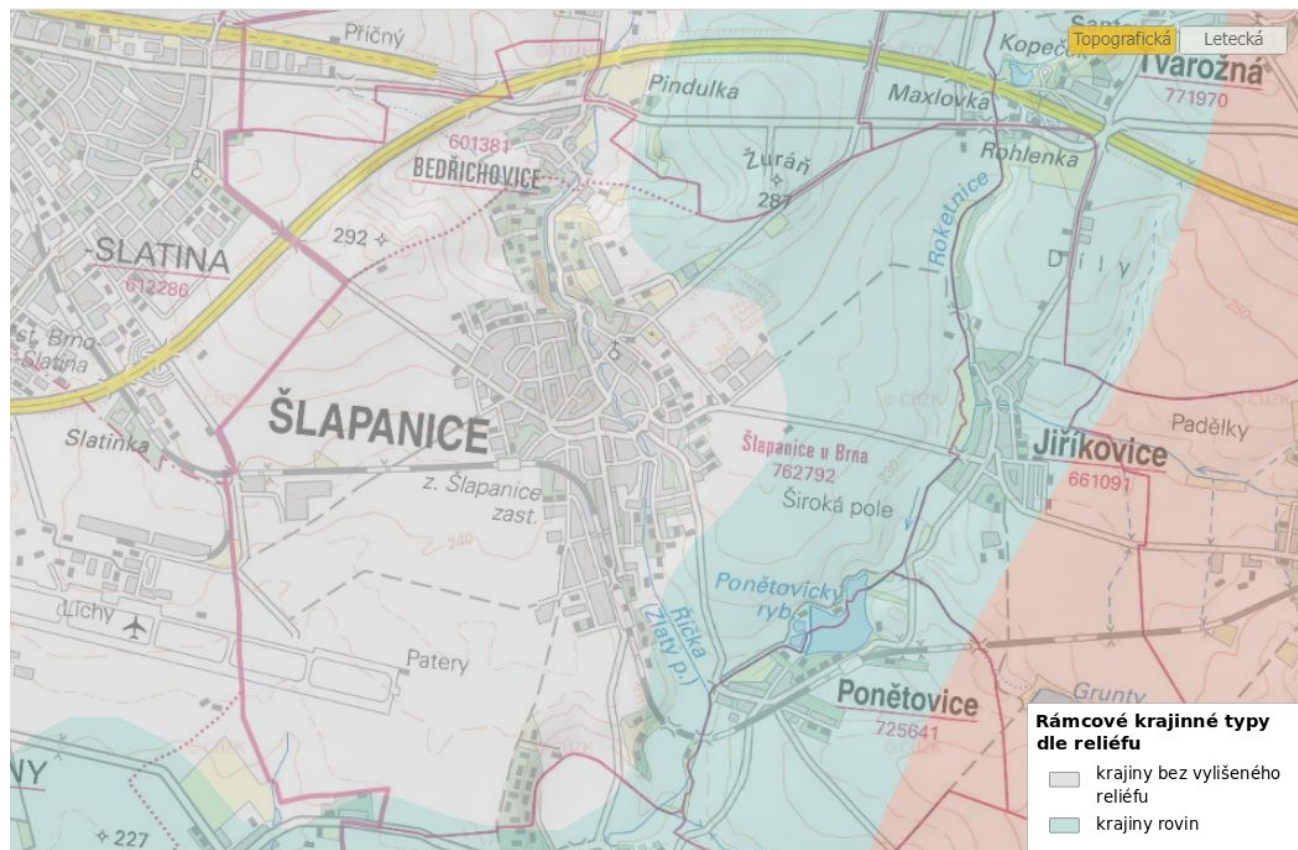
Obraz této krajiny je charakteristický zemědělskou krajinou mírně zvlněného reliéfu s malým podílem lesních porostů, v ukloněných polohách s pestřejší strukturou využití. Krajina je pohledově otevřená s krajinou dominantou Žuráně a dalších vzdálenějších vrcholů. Určující je i tok Řičky a na jihu niva Roketnice protékající Ponětovickým rybníkem.

V rámci typologie české krajiny je z hlediska způsobu využití území západní část řešeného území řazena mezi **urbanizované krajiny** a ta východní pak mezi **zemědělské krajiny** (CENIA 2010–2019).



Obr. č. 19: Typologie krajiny dle Löwa z geoportálu INSPIRE (CENIA 2010–2019)

Dle typologie české krajiny (Löw & spol., s.r.o., 2003–2005) patří území do rámcového sídelního krajinného typu **Starý sídelní typ Pannonika**. Z hlediska reliéfu je východní část území nazývána jako **Krajina rovin**, západní část je bez vymezeného reliéfu (CENIA 2010–2019). Západní část území lze tedy souhrnně nazvat Starosídelní krajina s převládajícím urbanizovaným využitím, východní část Starosídelní krajina s převládajícím zemědělským využitím v rovině.

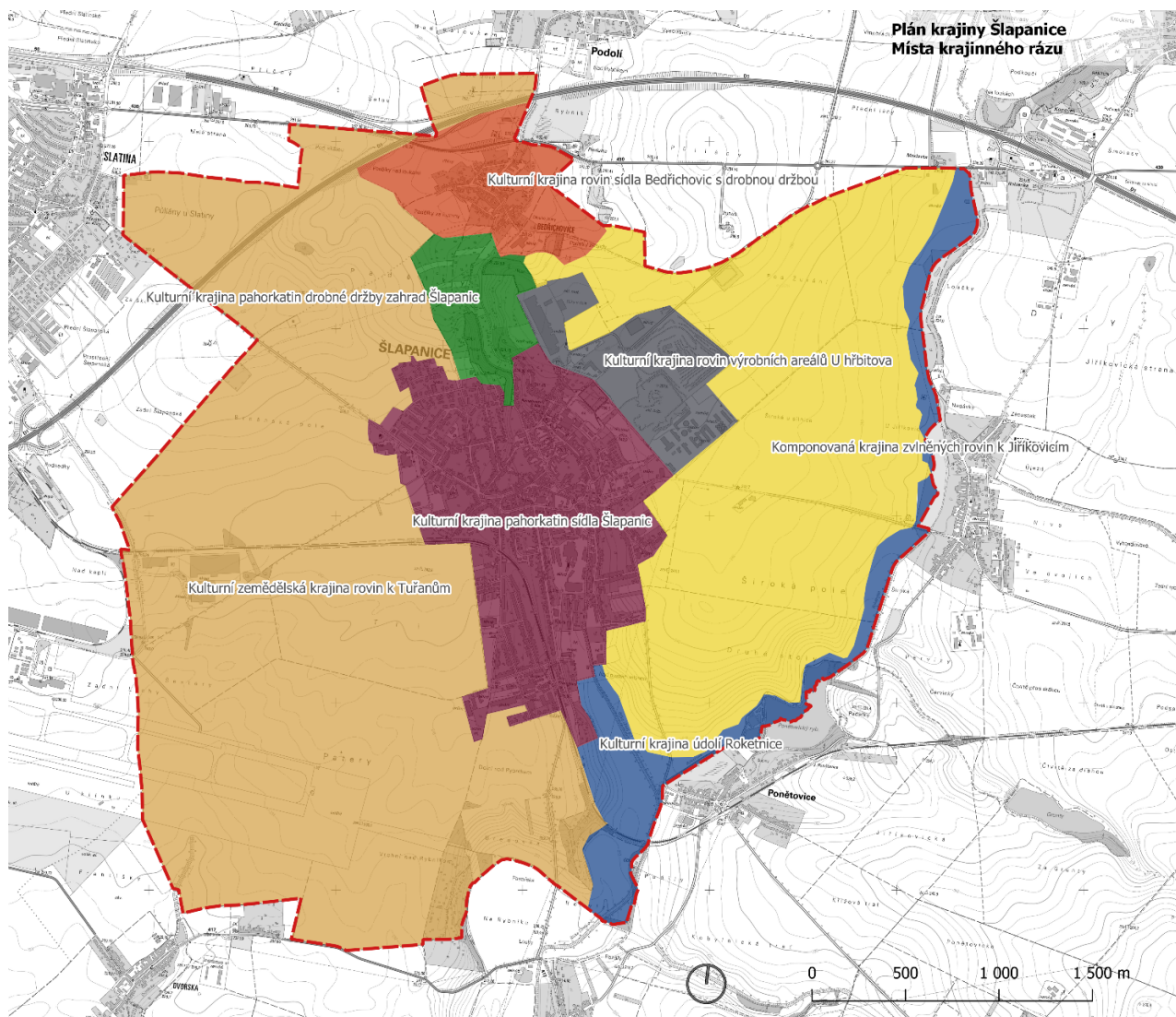


Obr. č. 20: Typologie krajiny dle Löwa z geoportálu INSPIRE (CENIA 2010–2019)

### Místa krajinného rázu

- Kulturní krajina pahorkatin sídla Šlapanic
- Kulturní krajina rovin výrobních areálů U hřbitova
- Kulturní krajina pahorkatin drobné držby zahrad Šlapanic
- Kulturní krajina rovin sídla Bedřichovic s drobnou držbou
- Komponovaná krajina zvlněných rovin k Jiřkovicím
- Kulturní zemědělská krajina rovin k Tuňanům
- Kulturní krajina údolí Rokečnice





Obr. č. 21: Místa krajinného rázu



Kulturní krajina pahorkatin sídla Šlapanic



Kulturní krajina rovin výrobních areálů U hřbitova





*Kulturní krajina pahorkatin drobné držby zahrad Šlapanic*



*Kulturní krajina rovin sídla Bedřichovic s drobnou držbou*



*Komponovaná krajina zvlněných rovin k Jiřkovicím*



*Kulturní zemědělská krajina rovin k Tuřanům*



*Kulturní krajina údolí Roketnice*

*Obr. č. 22: Soubor obrázků – Místa krajinného rázu*

### Příklady narušení krajinného rázu

Krajinný obraz je narušován například velkými novodobými areály, jako například CTParkem, zemědělským družstvem, či dobývacím prostorem apod. Mezi negativní estetické ovlivnění krajinného obrazu patří i blízká dálnice D1 s vysokou intenzitou dopravy.

Prvkem ohrožujícím typický krajinný obraz v malém měřítku je i například výsadba nepůvodních dřevin (zeravů) v krajině.



Obr. č. 23: Narušení krajinného rázu nevhodnými výsadbami

#### Shrnutí:

Krajinný ráz území je charakteristický zemědělskou krajinou mírně zvlněného reliéfu s malým podílem lesních porostů. Pohledově otevřená krajina s dominantou Žuráně skýtá pohledy do širokého okolí. Krajinný obraz je narušován například velkými novodobými areály, ale i například výsadbou nepůvodních dřevin v krajině. Mezi negativní estetické ovlivnění krajinného obrazu patří i blízká dálnice D1 s vysokou intenzitou dopravy. V návrhu by měl být podpořen charakter jednotlivých míst krajinného rázu a nenarušovány jeho pohledové osy a další typické kladné charakteristiky.



### 3.11 Vnímání krajiny obyvateli

---

Dle dotazníku pro Strategický plán rozvoje města Šlapanice 2020 (AQE advisors, a.s. 2019) si respondenti představují vizi města jako (nejčastější odpovědi):

1. Klidné město
2. Bezpečné a čisté město
3. Zelené město
4. Pohodové a moderní místo ke klidnému bydlení
5. Klidné město se spoustou kulturního vyžití, s koupalištěm a vyřešenou dopravou

73,93 % respondentů z obyvatel Šlapanic tráví volný čas ve Šlapanicích (AQE advisors, a.s. 2019), bylo by tedy vhodné a důležité podpořit podmínky pro trávení volného času, například zvýšením prostupnosti krajiny či vytvořením míst pro zastavení či rekreaci. 49,74 % respondentů tráví totiž svůj volný čas ve volné přírodě (AQE advisors, a.s. 2019).

Městská zeleň a opatření reagující na klimatické změny patřila dle dotazníku (AQE advisors, a.s. 2019) mezi prvních 5 upřednostňovaných investic z veřejného rozpočtu. Pořadí priorit je dle respondentů následující:

1. Parkovací stání (50,52 %)
2. Komunikace, chodníky (45,86 %)
3. Městská zeleň (38,10 %)
4. Školní zařízení (25,00 %)
5. Opatření reagující na klimatické změny (24,83 %)

90,1 % respondentů by rádo zachovalo současný stav města, co se týče počtu obyvatel, a to do 10 000 obyvatel (AQE advisors, a.s. 2019).

Mezi doporučená řešení podstatná pro plán krajiny patří například:

- Udržet současný stav města (max. do 10 000 obyvatel).
  - Vytvořit místa, kde občané budou moci sportovat a trávit svůj volný čas (např. koupaliště).
  - Podporovat rozvoj cyklopravy a pěší dopravy ve městě a v okolí.
- (AQE advisors, a.s. 2019)

Dle dotazníku provedeného v rámci Adaptační strategie na klimatickou změnu pro město Šlapanice vnímají obyvatelé krajinu Šlapanic jako intenzivně zemědělsky obhospodařovanou, velmi suchou a náchylnou k erozi. Nedostatek vodních ploch, např. mokřadů a záchytných nádrží na vodu vidí jako úskalí do budoucna. Na rozsáhlých půdních celcích jim chybí rozmanitější biodiverzita. Především vidí problém v nedostatku lesních porostů a zeleně v extravilánu města – málo stromů, alejí a remízků.

Téměř polovina respondentů tráví čas alespoň jednou týdně v krajině za městem. V okolí Šlapanic je podle respondentů málo prostoru pro rekreaci a sport v přírodě.

Mezi hlavní přírodní hodnoty řadí obyvatelé Říčku a okolí, PP Andělka a Čertovka, Malý a Velký Hájek, Návrší a zahrádkářskou osadu Prokopka. Z kulturně-historických hodnot byly jmenované Slavkovské bojiště, Žuráň, historické náměstí, kulturní památky, budovy a sochy. A mezi estetickými hodnotami byly jmenované dominanta kostela, gymnázium, muzeum a městský park.

Ohledně hospodaření na zemědělské půdě vnímají obyvatelé negativně například:

1. Jednotvárné velkoplošné pěstování zemědělských plodin (kukuřice, řepka)
2. Nízká biodiverzita krajiny
3. Velké plochy bez remízků, stromů, keřů či zatravněných pásů pro zachytávání vody a splachů půdy
4. Malá průchodnost krajinou pro lidi i živočichy
5. Chemické hnojení
6. Zápach močůvky
7. Eroze půdy
8. Prašnost

Kompletní vyhodnocení dotazníku se nachází v příloze na konci dokumentu (Vyhodnocení dotazníkového šetření).

#### **Shrnutí:**

**Obyvatelé vnímají krajinu Šlapanic jako intenzivně zemědělsky obhospodařovanou, velmi suchou a náchylnou k erozi. Při hospodaření na zemědělské půdě vadí místním jednotvárné velkoplošné pěstování, nízká biodiverzita i chybějící krajinotvorné prvky.**

**Téměř polovina respondentů tráví čas alespoň jednou týdně v krajině za městem. V okolí Šlapanic je podle respondentů málo prostoru pro rekreaci a sport v přírodě.**

**Obyvatelé vnímají hodnoty území, jako jsou chráněná území, kulturní památky či významné dominanty.**

### **3.12 Cílové kvality krajiny**

*„ZÚR JMK pro potřeby určení cílových kvalit krajiny na území JMK stanovují a vymezují jednotlivé krajinné celky jako části území Jihomoravského kraje, jejichž charakter je výsledkem činnosti a vzájemného působení přírodních anebo lidských faktorů (ve smyslu Evropské úmluvy o krajině). Pro zachování nebo dosažení cílových kvalit jednotlivých krajinných celků se stanovují požadavky a úkoly zabezpečující ochranu a zachování význačných nebo charakteristických rysů krajiny, možný udržitelný rozvoj (zajišťující harmonizaci změn způsobených sociálními, hospodářskými a environmentálními procesy) a vytváření kvalit krajin do budoucna. Stanovené cílové kvality krajinných celků se opírají o identifikované krajinné, přírodní a kulturně historické hodnoty krajiny a reagují na zjištěné negativní nebo rušivé jevy v krajině. Stanovené cílové kvality krajiny akceptují činnost člověka v území jako zásadní podmínku pro zachování kulturní krajiny“ (bod (345) kapitoly F ZÚR JMK, 2020).*

Zachování význačných nebo charakteristických rysů krajiny, tak také možný udržitelný rozvoj ve smyslu Evropské úmluvy o krajině a to včetně tzv. „zelené páteře krajiny“, neboli ochrana území pro skladebné prvky ÚSES nadregionálního a regionálního významu, byly v rámci pořízení ZÚR JMK mj. projednány a dohodnuty (koordinovány) se všemi relevantními institucemi, hájícími veřejné zájmy na základě svých resortních předpisů včetně orgánů ochrany životního prostředí.

ZÚR JMK správní území města Šlapanice zařazují do krajinného celku 15 Šlapanicko-slavkovský, pro který v bodech (377) a (378) stanovily cílovou kvalitu krajiny takto:

- a) Krajina plochého až mírně vlněného reliéfu s dominantním zastoupením středně velkých bloků orné půdy v ukloněných polohách s pestřejší strukturou využití.
- b) Krajina s malým podílem lesních porostů.
- c) Pohledově otevřená krajina s výraznou krajinou dominantou Prackého kopce s Mohyloú míru a významnou stavební dominantou kostela Zvěstování Panny Marie v Tuřanech.
- d) Krajina historicky významné události (Areál bitvy u Slavkova).

Požadavky na uspořádání a využití území stanovuje ZÚR takto:

- a) Podporovat zachování stávajícího zemědělského charakteru území.
- b) Podporovat členění velkých bloků orné půdy prvky rozptýlené krajinné zeleně pro posílení ekologické stability a prostorové struktury krajiny, včetně zachování dominant Mohyly míru a kostela Zvěstování Panny Marie v Tuřanech.
- c) Podporovat protierozní opatření a opatření k zajištění zadržování vody v krajině.
- d) Podporovat zachování a obnovu přirozeného vodního režimu vodních toků.

Úkoly pro územní plánování takto:

- a) Vytvářet územní podmínky pro ekologicky významné segmenty krajiny (meze, remízky, liniová i mimolesní zeleň, trvalé travní porosty atd.) s cílem členění souvislých ploch orné půdy, posílení ekologické stability území a omezení účinků větrné a vodní eroze.
- b) Vytvářet územní podmínky pro revitalizační opatření na vodních tocích a jejich nivách.
- c) Vytvářet územní podmínky pro ochranu volné krajiny a její rázovitosti.
- d) Na území přírodních parků vytvářet územní podmínky pro důslednou ochranu krajinného rázu (Kynčl a kol. 2020).

Mezi priority územního plánování JMK pro zajištění udržitelného rozvoje patří vytváření územních podmínek pro šetrné formy využívání území a zvyšování biodiverzity území, dále vytváření územních podmínek pro opatření vedoucí ke zvýšení retenční schopnosti území a ke kultivaci vodních toků, vodních ploch a zdrojů podzemní vody. Zároveň je prioritou podporovat přístupnost a prostupnost krajiny (Kynčl a kol. 2020).

**Krajina Šlapanic by měla být:**

**Zdravá, ekologicky stabilní**

**Prostupná**

**Vhodná k pobytu a rekreaci**

Dle dotazníku provedeného v rámci Adaptační strategie na klimatickou změnu pro město Šlapanice by obyvatelé motivovalo k častějším návštěvám okolní krajiny rozmanitější charakter okolní krajiny, nové vodní plochy a mokřady s rekreačním využitím a více cest pro pěší. Uvíтали by v krajině prvky především z oblasti rekreačního potenciálu okolí a prostupnosti krajiny:

1. Koupaliště nebo přírodní biotop
2. Rozhlednu nebo vyhlídkové místo
3. Zákoutí na odpočinek a rekreaci s informačními tabulemi

Polovina respondentů považuje krajinu za neprostopnou a chybí jim:

1. Polní cesty a pěšiny pro pěší turistiku (stezku kolem Šlapanic do Slatiny)
2. Ucelený systém cyklostezek pro bezpečnou jízdu s malými dětmi
3. Krajinotvorné prvky (stromy, aleje, remízky, meze, tůně, mokřady atd.)

Co se týká dopravní dostupnosti, respondenti by uvítali:

1. Obchvat, aby snížili dopravu ve městě
2. Napojení na dálnici směrem do Brna
3. Zlepšení MHD (málo zastávek trolejbusu)

Většina dotázaných by uvítala nárazníkovou (přechodovou) zónu mezi poli a obytnou výstavbou, ve formě např.:

1. Remízky
2. Zeleň (stromy, nízké dřeviny, keře)
3. Alej
4. Lesopark
5. Ovocný sad
6. Vodní prvky (mokřady, jezírka)
7. Zatravněné pásy a květinová louka
8. Polní cesty
9. Turistická stezka pro chodce a cyklisty s místy pro odpočinek a relaxaci (lavičky)

Většina dotázaných nesouhlasí s případným rozšířením průmyslové zóny mezi Brnem a Šlapanicemi.



#### Shrnutí:

Dle ZÚR JMK náleží Šlapanice do krajinného celku Šlapanicko-slavkovský. Šlapanicko je krajinou plochého až mírně zvlněného reliéfu se zastoupením především středně velkých bloků orné půdy s malým podílem lesních porostů. Pohledově otevřeně krajině dominuje Pracký kopec s Mohylou míru a kostel Zvěstování Panny Marie v Tuřanech. Jedná se o historicky významný prostor, areál bitvy u Slavkova.

Mezi priority územního plánování JMK pro zajištění udržitelného rozvoje patří vytváření územních podmínek pro šetrné formy využívání území a zvyšování biodiverzity území, dále vytváření územních podmínek pro opatření vedoucí ke zvýšení retenční schopnosti území a ke kultivaci vodních toků, vodních ploch a zdrojů podzemní vody. Zároveň je prioritou podporovat přístupnost a prostupnost krajiny (Zdroj: ZÚR JMK, 2020).

Obyvatelé by si přáli prostupnou pestrou krajinu vhodnou pro sport a rekreaci.

### 3.13 Problémy v území

Územně analytické podklady uvádí důležité problémy z hlediska Adaptační strategie a Plánu krajiny: vysokou intenzitu dopravy na dálnici D1, vysokou intenzitu dopravy silnice II. třídy vedoucí severně od Bedřichovic, vysokou intenzitu dopravy silnice III. třídy probíhající centrem Bedřichovic i Šlapanic, z čehož vyplývá hlukové zatížení území i zhoršená kvalita ovzduší z těchto zdrojů. Dalším hlukovým zatížením je železnice i nedaleké Mezinárodní letiště Brno Tuřany.

Památka Bojiště bitvy u Slavkova není v krajině nijak připomenuta, zároveň chybí jakákoliv zastavení či cíle procházek v krajině.

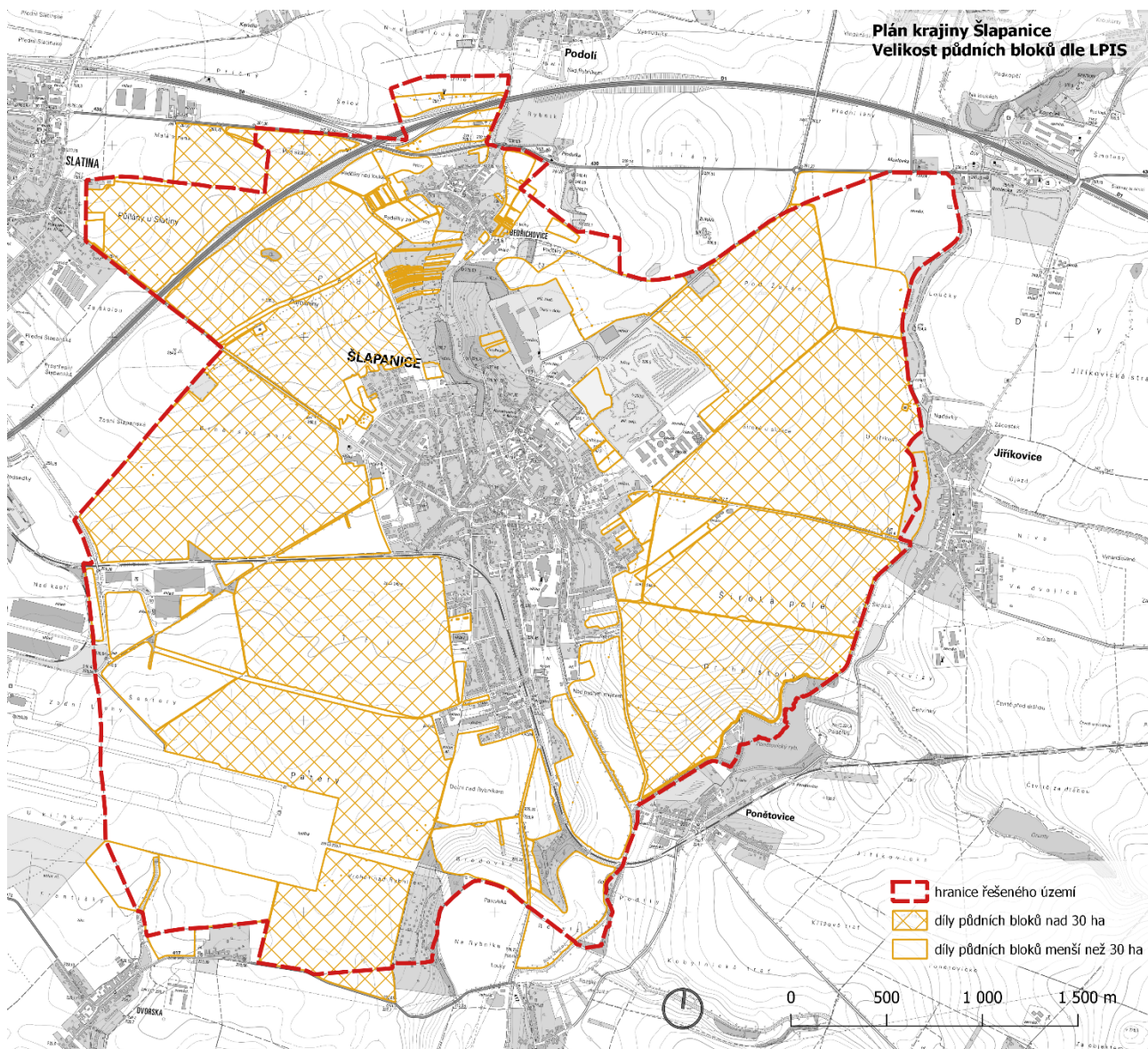
V území jsou některé negativní dominanty průmyslových budov a areálů. Nevhodnými prvky jsou i například nepůvodní jehličnaté dřeviny v krajině, které neblaze zasahují do krajinného rázu moravské krajiny.

Území západně od města Šlapanice je velmi špatně prostupné pro pěší. Nachází se zde totiž letiště, které fragmentuje území, ale severněji se rozkládá i CTPark či velké plochy orné půdy. V těchto plochách zemědělské krajiny by bylo možné zvětšit hustotu cestní sítě pro pěší či cyklisty, i přestože tudy jedna cyklostezka směrem do Slatiny vede. Území skýtá i výhled do okolní krajiny. Zároveň jsou plochy orné půdy ohrožené vodní erozí, rozčlenění by tedy zásadně prospělo nejen lidem, ale především krajině.

Velké bloky orné půdy jsou jedním ze zásadních problémů v území.

Tab. č. 6: Velikosti půdních bloků

celková plocha zemědělské půdy	půdní bloky s výměrou 50–100 ha	půdní bloky s výměrou 30–50 ha	půdní bloky s výměrou 10–30 ha
666,81 ha	332,99 ha	82,36 ha	180,92 ha
100 %	50 %	12,40 %	27,13 %



Obr. č. 24: Velikost půdních bloků dle LPIS

Taková zemědělská krajina není ekologicky stabilní z důvodu nízké biodiverzity prostředí, její půda se rychle vyčerpává, přičemž obnova 1 cm půdy trvá i 100 let.

Nestabilitu krajiny dokazuje i koeficient ekologické stability (KES), který je pro řešené území 0,11, což dle Míchala (1994) znamená území nadprůměrně využívané, se zřetelným narušením přírodních struktur, kde základní ekologické funkce musí být soustavně nahrazovány technickými zásahy.

Zároveň je v celém řešeném území problém nedostatku rozptýlené zeleně, což znamená nízkou biodiverzitu krajiny, nemožnost migrace organismů krajinným prostorem, nízkou ekologickou stabilitu a odolnost, a v budoucnu tedy i hrozbu nízké výnosnosti půdy. Zároveň ve velkých plochách orné půdy bez krajinné zeleně hrozí její přehřívání, rychlé vypařování vody i její rychlý odtok z území, jelikož se nemá voda kde zdržet. V neposlední řadě způsobuje nedostatek zeleně ve volné krajině i pocit nehostinnosti a krajina tak není příjemným místem k pobytu ani pro člověka.

Průmyslové areály směrem k Brnu fungují jako tepelný ostrov. Je tedy potřeba proložit tyto plochy zelenými plochami, které by problém s přehříváním území pomohly řešit. I velké plochy orné půdy se přehřívají, i když ne tolik, jako zpevněné a zastavěné plochy průmyslových zón, ale pro stabilitu krajiny je potřeba začlenit do orné půdy prvky zeleně a šetrné hospodaření na zemědělské půdě.



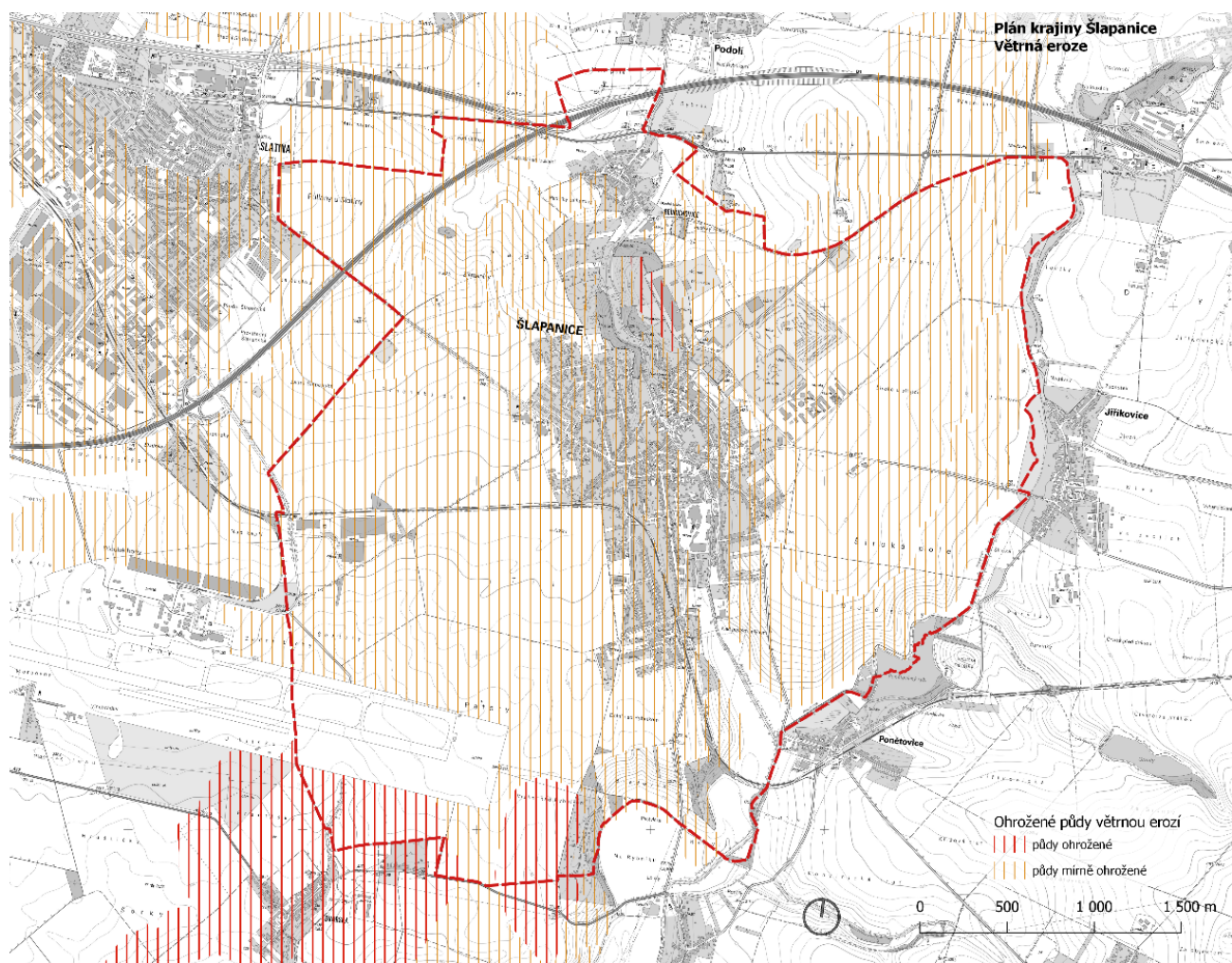
Na rozlehlých plochách orné půdy bez vegetace hrozí riziko vodní i větrné eroze. V případě Šlapanic dochází k odnosu půdy právě vodní erozí, a to především severozápadně od města a na druhé straně – na východě katastru.

### **Ochrana půdy**

Posouzení větrné a vodní eroze bylo provedeno dle metodiky VÚMOP Ing. Miloslava Janečka a kol. Ochrana zemědělské půdy před erozí (Janeček a kol. 2012).

### Větrná eroze – SOWAC GIS

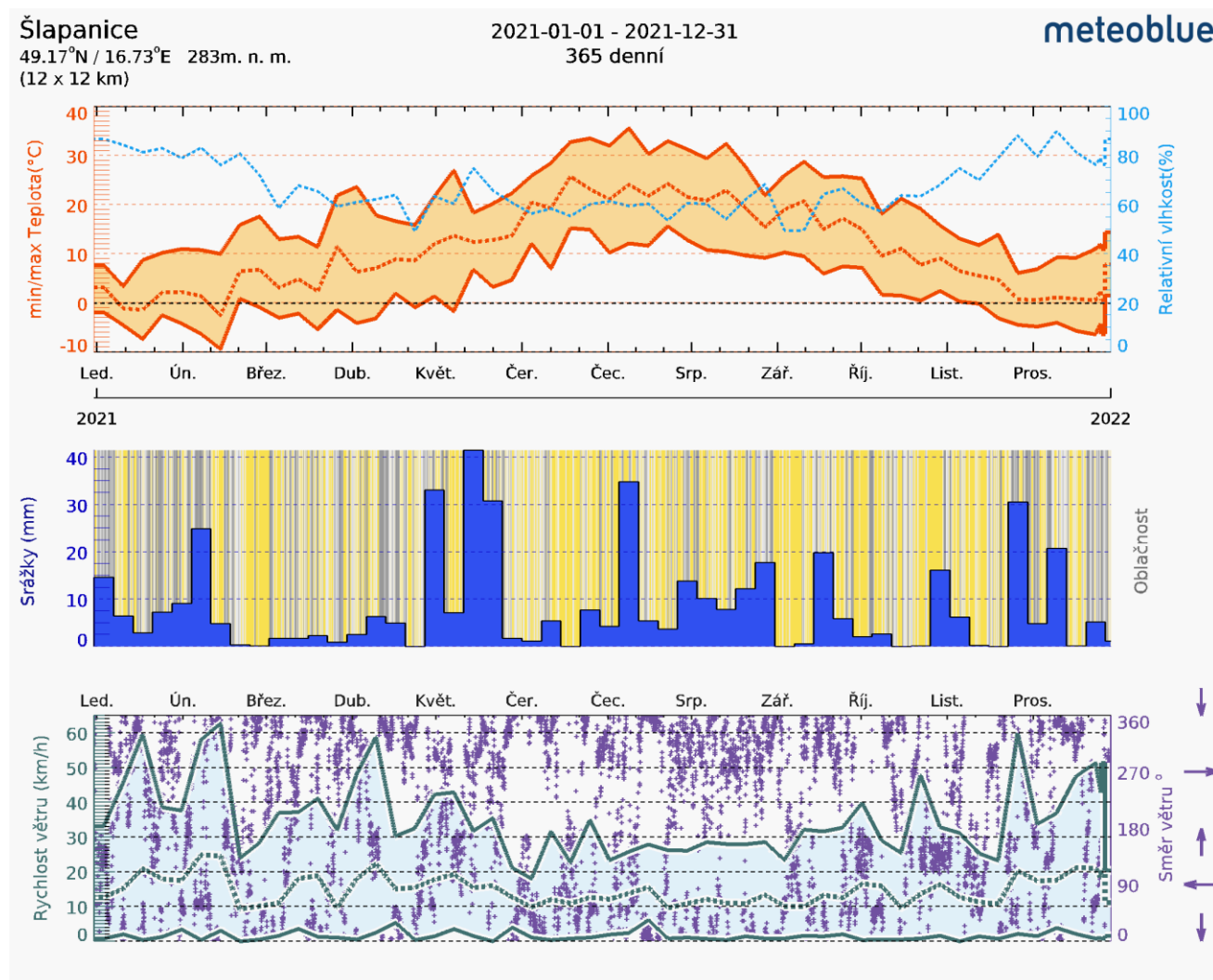
Podle mapy ohrožení větrnou erozí je řešené území klasifikováno jako území mírně ohrožené, jen část území převážně na jihu spadá mezi půdy ohrožené větrnou erozí (SOWAC GIS 2022).



Obr. č. 25: Ohrožení katastru větrnou erozí



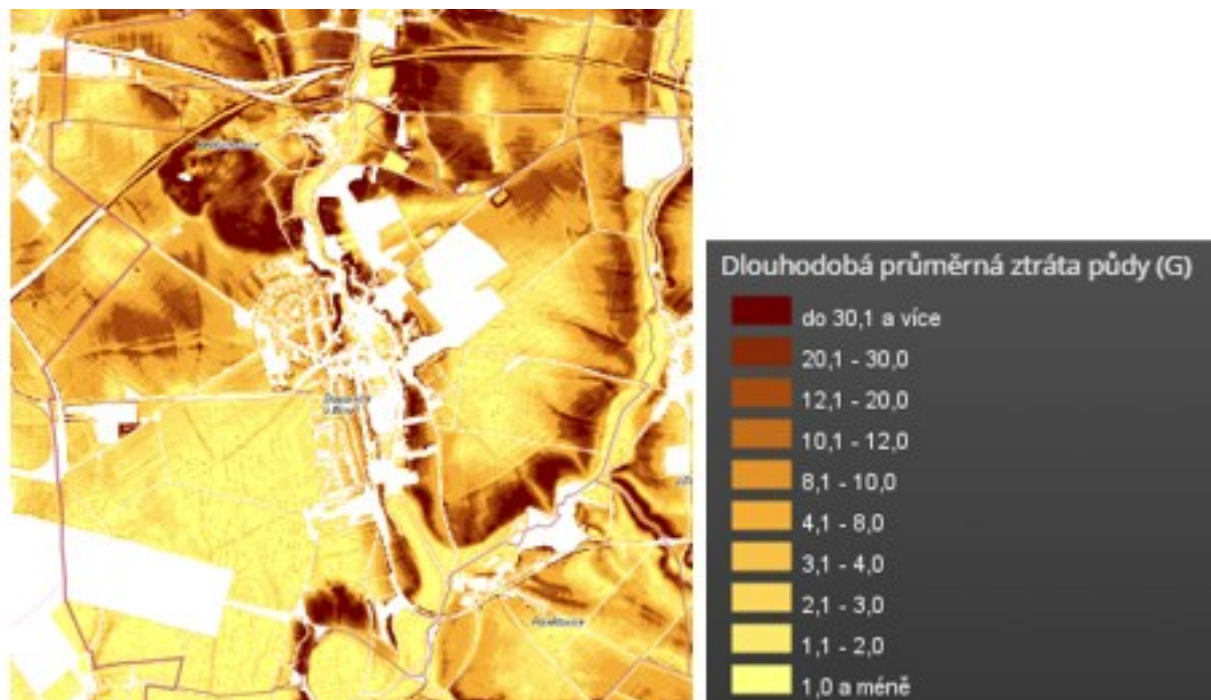
Jelikož se v řešeném území vyskytují četné větry s rychlostí nad 30 km/hod, roční srážky se vyskytují pod 500 mm/rok a lesnatost území je < 20 %, doporučuje se navrhnout opatření proti větrné erozi – větrolamy, osevní postupy a další opatření.



Obr. č. 26: Počasí (teplota, srážky, rychlost větru) pro Šlapanice za rok 2021 (Meteoblue, Archiv počasí)

### Vodní eroze – SOWAC GIS

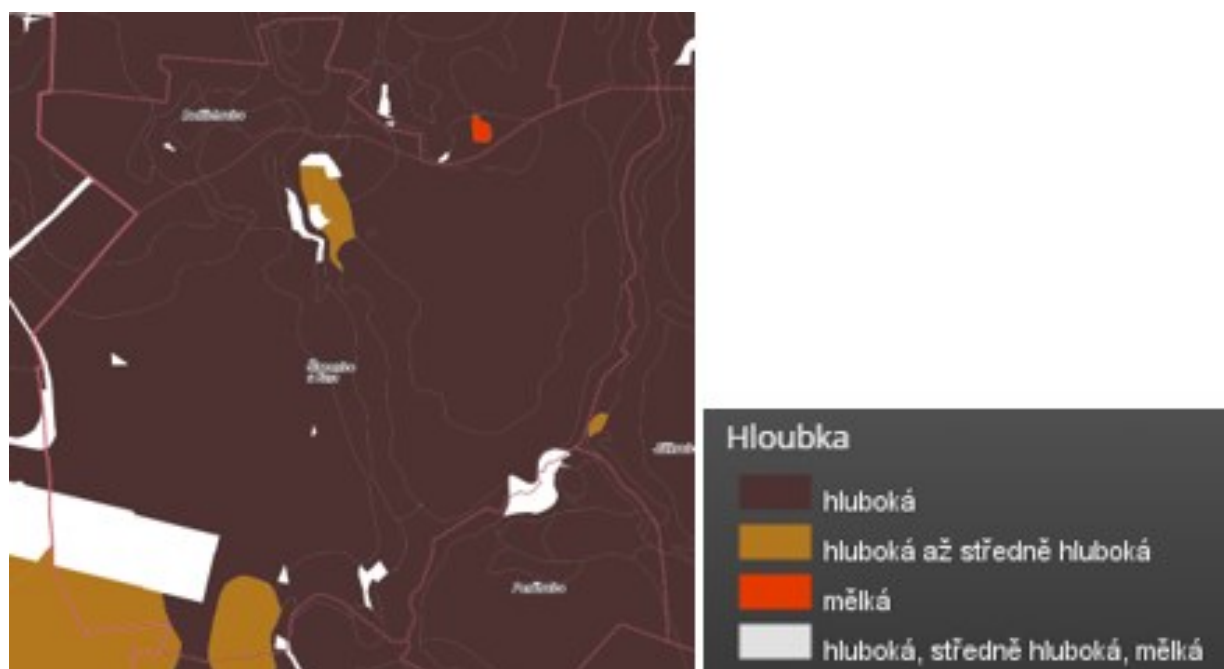
Podle mapy ohrožení katastru vodní erozí je řešené území klasifikováno jako území s půdami ohroženými vodní erozí (SOWAC GIS).



Obr. č. 27: Ohrožení katastru vodní erozí (Geoportál SOWAC-GIS 2022)

### Přípustný smyv půdy

Dle získané digitální vrstvy BPEJ jsou v zájmovém území zastoupeny z velké většiny hluboké půdy.



Obr. č. 28: Hloubka půdy zájmového území (Geoportál SOWAC-GIS 2022)

Tab. č. 7: Ztráta půdy vodní erozí je hodnocena podle v současné době přípustné ztráty (Janeček a kol. 2012)

	5.místo kódu BPEJ	t.ha <sup>-1</sup> .rok <sup>-1</sup>
<b>u mělkých půd (do 30 cm)</b>	5, 6, 8, 9	NE polní hospodaření
<b>u středně hlubokých půd (30-60 cm)</b>	4, 7	4
<b>u hlubokých půd (nad 60 cm)</b>	0, 1, 2, 3	4

#### Metodika posouzení ohroženosti pozemků vodní erozí

Míra erozní ohroženosti a hodnota smyvu v t/ha/rok byla zpracována pro zájmové území plošně s využitím programové nadstavby Eroze softwaru Atlas DMT. Ta je určena ke zpracování hodnocení erozní ohroženosti zemědělských pozemků. V souladu s metodikou je erozní ohroženost modelována Univerzální rovnicí ztráty půdy (USLE).

Výsledné hodnoty smyvu pro každou jednotlivou erozně hodnocenou plochu byly vygenerovány do přehledných tabulek a mapy erozně ohrožených ploch.

Hodnoty jednotlivých faktorů pro výpočet erozní ohroženosti byly stanoveny následovně:

#### G ...průměrná dlouhodobá ztráta půdy v t/ha-1. rok-1

Pro půdy středně hluboké (30–60 cm), ale i hluboké (nad 60 cm) je doporučeno použít jednotnou hodnotu přípustné ztráty půdy ve výši 4 t/ha<sup>-1</sup>.rok<sup>-1</sup>. Pozemky s mělkými půdami s hloubkou do 30 cm by neměly být využívány pro polní výrobu a je doporučeno jejich převedení do kategorie trvalých travních porostů nebo je zalesnit.

#### R ... faktor erozní účinnosti dešťů

Průměrná roční hodnota byla odečtena z údajů metodiky v hodnotě 40.

#### K ... faktor erodovatelnosti půdy

Hodnota byla vytvořena algoritmem softwaru Atlas DMT z tabulkových údajů HPJ.

#### LS ... faktor délky a sklonu svahu

Byl stanoven algoritmem softwaru Atlas DMT na základě údajů z vygenerovaného digitálního modelu terénu řešeného území.

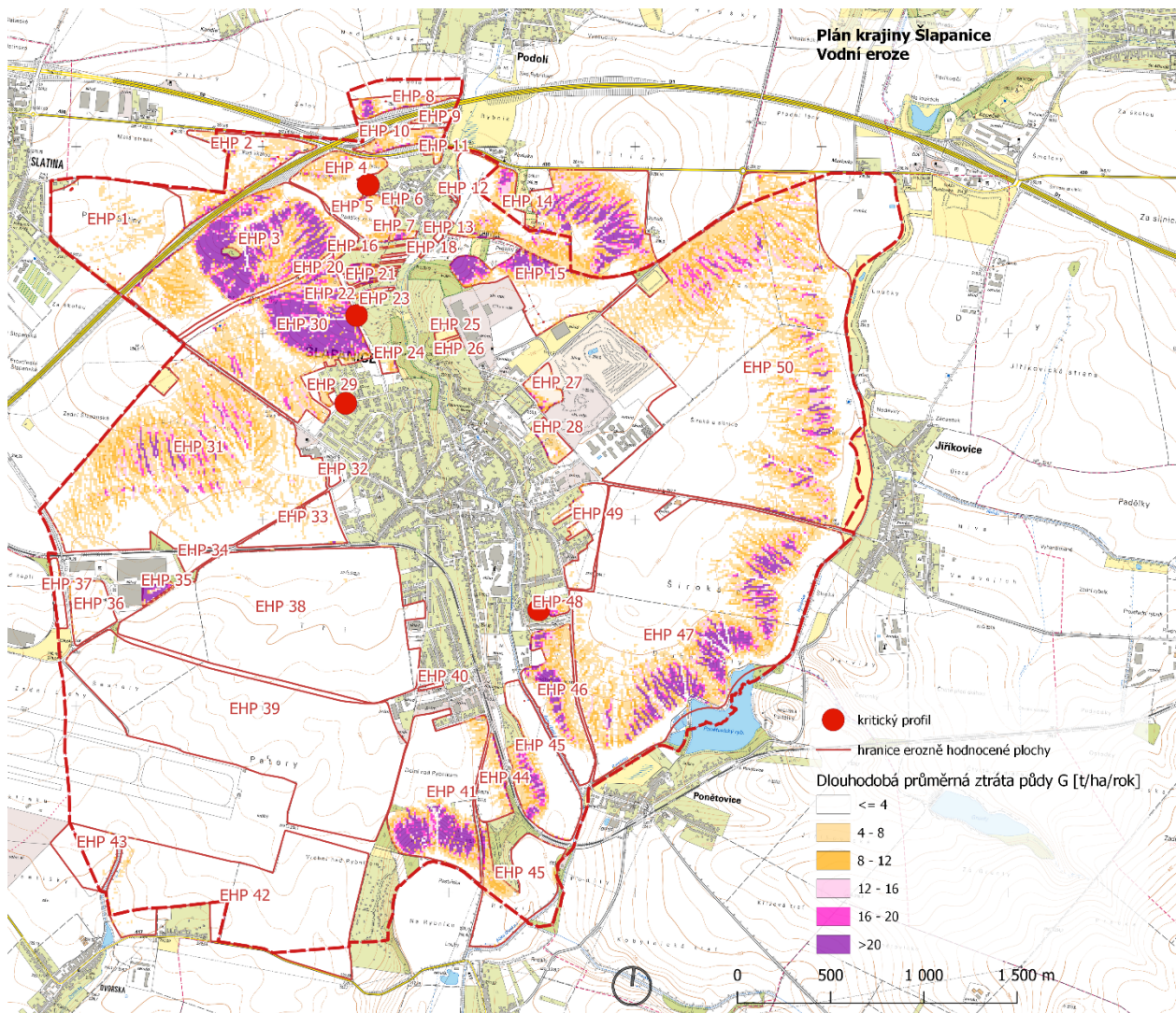
#### C ... faktor ochranného vlivu vegetace

Hodnota faktoru byla stanovena softwarem na základě daného klimatického regionu – 2, použitá hodnota C faktoru je 0,266.

#### P ... faktor účinnosti protierozních opatření

V daném zájmovém území P = 1

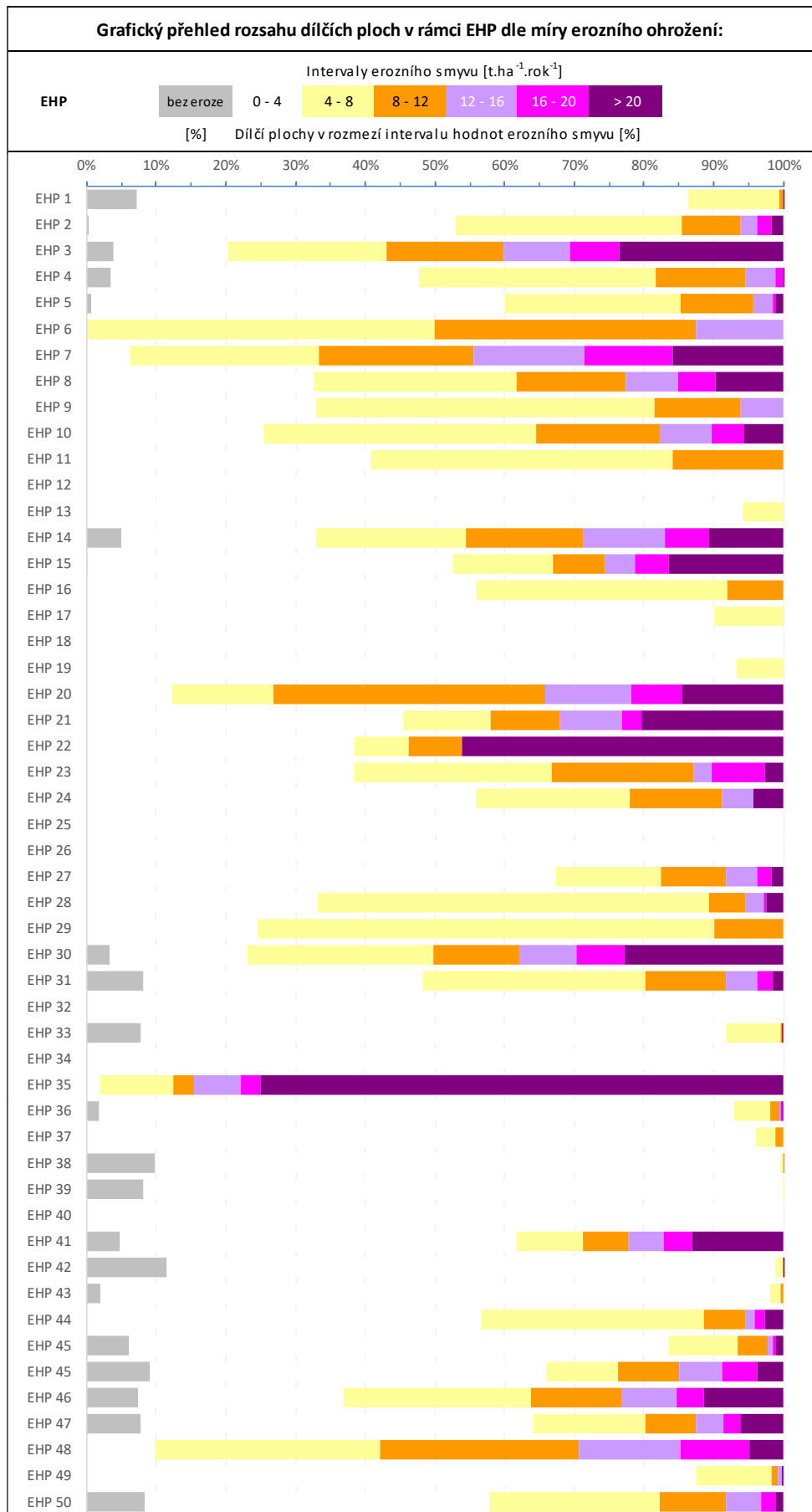




Obr. č. 29: Vodní eroze: Mapa dlouhodobé průměrné ztráty půdy

Tab. č. 8: Souhrnná tabulka výsledků průměrného smyvu pro všechny erozně hodnocené plochy

Souhrnná tabulka výsledků pro všechny erozně hodnocené plochy										
EHP	Plocha výpočtu [m <sup>2</sup> ]	bez eroze [m <sup>2</sup> ]	Intervaly erozního smyvu [t.ha <sup>-1</sup> .rok <sup>-1</sup> ]						Průměrný smyv [t.ha <sup>-1</sup> .rok <sup>-1</sup> ]	Přípustný smyv t.ha <sup>-1</sup> .rok <sup>-1</sup> ]
			0 - 4	4 - 8	8 - 12	12 - 16	16 - 20	> 20		
Σ	10 263 000	728 800	5 985 100	1 669 200	737 800	397 400	235 100	509 600	5,4	4,0
EHP 1	300 200	21 800	237 500	39 100	1 700	0	0	100	2,6	4,0
EHP 2	134 800	500	70 800	43 900	11 200	3 400	2 600	2 400	5,3	4,0
EHP 3	474 300	18 000	78 100	108 200	79 500	44 900	33 600	112 000	15,3	4,0
EHP 4	88 700	3 100	39 200	30 100	11 400	3 800	1 000	100	5,3	4,0
EHP 5	54 700	400	32 400	13 800	5 700	1 600	200	600	4,5	4,0
EHP 6	800	0	0	400	300	100	0	0	9,2	4,0
EHP 7	6 300	0	400	1 700	1 400	1 000	800	1 000	12,5	4,0
EHP 8	33 700	0	11 000	9 800	5 300	2 500	1 800	3 300	8,9	4,0
EHP 9	9 700	0	3 200	4 700	1 200	600	0	0	5,8	4,0
EHP 10	35 000	0	8 900	13 700	6 200	2 600	1 600	2 000	8,0	4,0
EHP 11	4 400	0	1 800	1 900	700	0	0	0	5,0	4,0
EHP 12	1 100	0	1 100	0	0	0	0	0	1,0	4,0
EHP 13	1 700	0	1 600	100	0	0	0	0	1,8	4,0
EHP 14	470 800	23 900	131 800	100 800	79 100	54 900	30 300	50 000	9,6	4,0
EHP 15	189 000	400	99 000	27 200	13 900	8 400	8 900	31 200	9,8	4,0
EHP 16	2 500	0	1 400	900	200	0	0	0	4,4	4,0
EHP 17	2 000	0	1 800	200	0	0	0	0	1,5	4,0
EHP 18	1 000	0	1 000	0	0	0	0	0	1,7	4,0
EHP 19	1 500	0	1 400	100	0	0	0	0	1,3	4,0
EHP 20	4 100	0	500	600	1 600	500	300	600	11,5	4,0
EHP 21	14 300	0	6 500	1 800	1 400	1 300	400	2 900	10,8	4,0
EHP 22	1 300	0	500	100	100	0	0	600	14,6	4,0
EHP 23	3 900	0	1 500	1 100	800	100	300	100	6,7	4,0
EHP 24	6 800	0	3 800	1 500	900	300	0	300	6,5	4,0
EHP 25	5 800	0	5 800	0	0	0	0	0	0,2	4,0
EHP 26	6 400	0	6 400	0	0	0	0	0	0,3	4,0
EHP 27	29 100	0	19 600	4 400	2 700	1 300	600	500	4,9	4,0
EHP 28	25 300	0	8 400	14 200	1 300	700	100	600	6,0	4,0
EHP 29	6 100	0	1 500	4 000	600	0	0	0	5,3	4,0
EHP 30	430 900	14 500	85 300	114 600	53 000	35 300	30 300	97 900	13,7	4,0
EHP 31	985 200	80 100	395 600	314 200	113 500	45 300	21 200	15 300	5,8	4,0
EHP 32	4 400	0	4 400	0	0	0	0	0	1,9	4,0
EHP 33	85 500	6 600	71 900	6 700	100	0	0	200	2,6	4,0
EHP 34	13 000	0	13 000	0	0	0	0	0	1,4	4,0
EHP 35	10 400	0	200	1 100	300	700	300	7 800	42,2	4,0
EHP 36	62 200	1 100	56 700	3 200	800	200	100	100	2,4	4,0
EHP 37	17 800	0	17 100	500	200	0	0	0	0,8	4,0
EHP 38	924 600	91 500	830 100	2 900	100	0	0	0	1,1	4,0
EHP 39	927 200	76 500	850 400	300	0	0	0	0	0,9	4,0
EHP 40	2 700	0	2 700	0	0	0	0	0	1,2	4,0
EHP 41	335 600	16 400	190 600	32 300	21 800	16 500	14 300	43 700	8,1	4,0
EHP 42	653 800	75 900	570 900	6 300	600	0	0	100	1,0	4,0
EHP 43	85 400	1 700	82 000	1 400	300	0	0	0	1,1	4,0
EHP 44	54 400	0	30 800	17 400	3 200	700	900	1 400	5,1	4,0
EHP 45	173 800	10 500	134 700	17 100	7 700	1 000	700	2 100	2,6	4,0
EHP 45	183 900	16 600	104 700	19 100	16 000	11 300	9 300	6 900	5,3	4,0
EHP 46	158 000	11 800	46 400	42 600	20 700	12 300	6 100	18 100	9,6	4,0
EHP 47	1 359 100	106 800	765 900	216 900	98 400	53 300	32 700	85 100	6,0	4,0
EHP 48	10 200	0	1 000	3 300	2 900	1 500	1 000	500	10,3	4,0
EHP 49	76 100	0	66 600	8 200	700	400	100	100	2,3	4,0
EHP 50	1 793 500	150 700	887 200	436 800	170 300	90 900	35 600	22 000	5,1	4,0



Obr. č. 30: Grafický přehled rozsahu dílčích ploch v rámci EHP dle míry erozního ohrožení

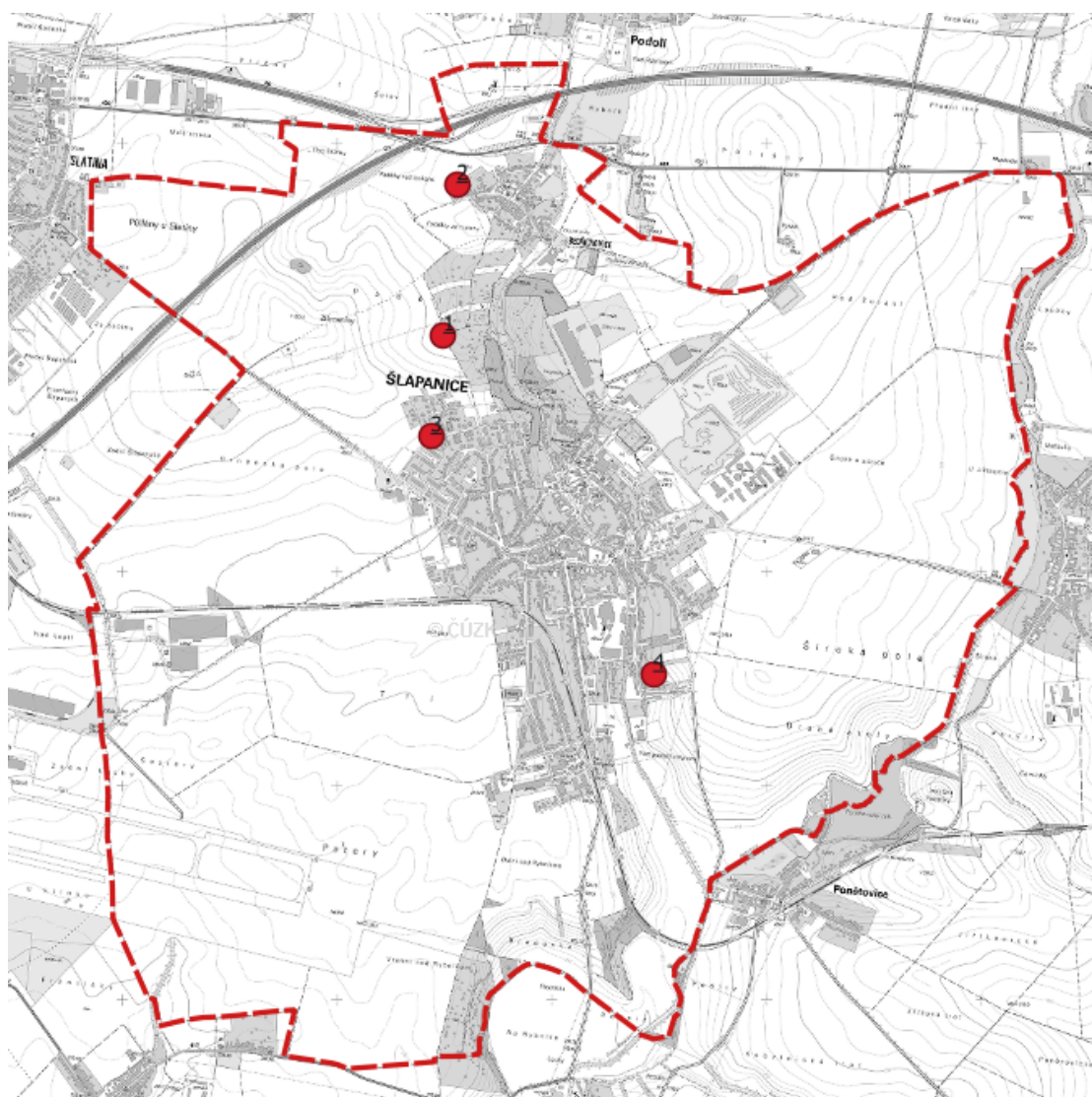


Hodnotu průměrného erozního smyvu přesáhlo celkem 31 erozně ohrožených ploch – EHP2-EHP11, EHP14-EHP16, EHP20-EHP24, EHP27-EHP31, EHP35, EHP41, EHP44, EHP45-EHP48 a EHP50. EHP25, EHP29, EHP30, EHP35, EHP36, EHP90, EHP93 a EHP94. Na všech těchto plochách bude třeba snížit vodní erozi vhodnými protierozními opatřeními.

Dle odtokových poměrů byl v daném území zjištěn 1 kritický profil KP1. KP1 je kritický profil ohrožený povrchovým odtokem v lokalitě „Padělký“. Dále byly stanoveny další 3 KP – KP2, KP3, KP4, které byly vyhodnoceny z dotazníku, jež vyplňovali místní obyvatelé a týkala se dění v krajině Šlapanic. Kritický profil byl stanoven jako průsečík dané zastavěné části obce spolu s vygenerovanými liniemi drah soustředěného odtoku.

Tab. č. 9: Kritické profily v území

kritický profil	objem odtoku [tis.m3]	velikost kulminace [m3.s-1]
1	14,29	2,76
2	3,21	0,62
3	0,77	0,15
4	0,65	0,12

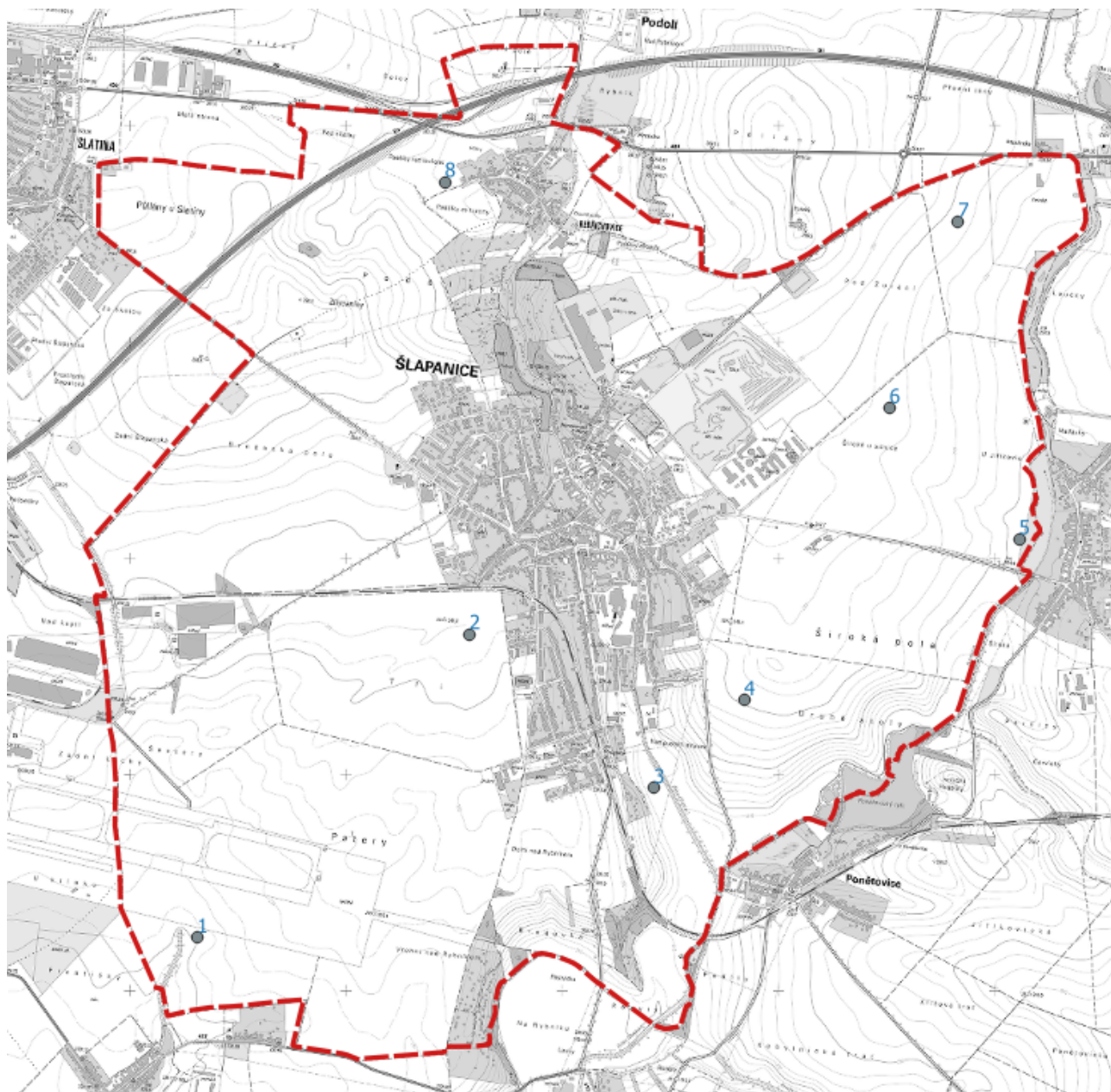


Obr. č. 31: Kritické profily v řešeném území

### Vyhodnocení půdních vzorků

Součástí terénního průzkumu bylo také odebrání půdních vzorků pomocí půdní sondy. Dle KPP (komplexní průzkum půd) jsme zjistili místa výběrových sond v daném území a ve stejných místech jsme odebírali nové půdní vzorky. Výstupem je porovnání sond KPP a nově odebraných.

Z odebraných sond jsme provedli rozbor zrnitostní křivky a určení půdního typu. Vzorky byly odebírány z 1. a 2. horizontu dle KPP.



Obr. č. 32: Situace odebraných půdních vzorků

Tab. č. 10: Rozbor zrnitostní křivky

zrnitostní složení % dle odebraných vzorků <b>horizont I</b>								
číslo sondy	hloubka odběru [cm]	jíl	prach	písek	štěrk	zrna<0,063 mm	zatřídění zeminy	pojmenování zeminy
		0,001-0,002 mm	0,002-0,063 mm	0,063-2,0 mm	2,0-63 mm			
1	0-24	21	64	15	0	85	prachovitý jíl	jH
2	0-28	29	66	5	0	95	prachovitý jíl	jH
3	0-29	20	64	15	1	84	prachovitý jíl	jH
4	0-30	29	61	9	1	90	prachovitý jíl	jH
5	0-30	25	67	7	1	92	prachovitý jíl	jH
6	0-27	28	67	5	0	95	prachovitý jíl	jH
7	0-30	24	69	7	0	93	prachovitý jíl	jH
8	0-26	32	59	8	1	91	prachovitý jíl	jH

zrnitostní složení % dle odebraných vzorků <b>horizont II</b>								
číslo sondy	hloubka odběru [cm]	jíl	prach	písek	štěrk	zrna<0,063 mm	zatřídění zeminy	pojmenování zeminy
		0,001-0,002 mm	0,002-0,063 mm	0,063-2,0 mm	2,0-63 mm			
1	24-44	29	56	15	0	85	prachovitý jíl	jH
2	28-50	32	65	3	0	97	prachovitý jíl	jH
3	29-56	30	64	6	0	94	prachovitý jíl	jH
4	30-44	32	66	2	0	98	prachovitý jíl	jH
5	30-50	30	67	3	0	97	prachovitý jíl	jH
6	27-47	27	67	6	0	94	prachovitý jíl	jH
7	30-60	25	69	6	0	94	prachovitý jíl	jH
8	26-44	48	47	5	0	95	jíl	J

Dle hodnocení z BPEJ (VUMOP) lze konstatovat, že v zájmové oblasti se nachází převážně půdy hydrologické skupiny půd HSP B - půdy se střední rychlostí infiltrace ( $0,06-0,12 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$ ) i při úplném nasycení, zahrnující převážně půdy středně hluboké až hluboké, středně až dobře odvodněné, hlinitopísčité až jílovitohlinité.

Dle výsledků sond se jedná o půdy hydrologické skupiny půd HSP C - půdy s nízkou rychlostí infiltrace ( $0,02-0,06 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$ ) i při úplném nasycení, zahrnující převážně půdy s málo propustnou vrstvou v půdním profilu a půdy jílovitohlinité až jílovité.

Dle rozboru zrnitostní křivky je patrné zhoršení půdního typu a jeho infiltračních schopností.

Postup vyhodnocení byl konzultován s prof. Ing. Miroslavem Dumbrovským, CSc. (FAST VUT v Brně) a doc. RNDr. Lubicou Pospíšilovou, CSc. (Mendelova univerzita v Brně).

Další půdní vzorky byly vyhodnoceny na Mendelově univerzitě v Brně pod vedením doc. RNDr. Lubice Pospíšilové, CSc., kde bylo vyhodnoceno pH ( $\text{H}_2\text{O}$  a  $\text{KCl}$ ) a množství organické hmoty – obsah humusu a Corg.



Tab. č. 11: Vyhodnocení obsahu humusu a obsahu Corg

číslo sondy	hloubka odběru	vyhodnocení dle KPP	vyhodnocení dle sondy	rozdíl	vyhodnocení dle KPP	vyhodnocení dle sondy	rozdíl
-	[cm]	humus %	humus %	%	Corg %	Corg %	%
1	0-24	1,71	1,41	-17,5	0,99	0,82	-17,2
2	0-28	1,41	1,31	-7	0,82	0,76	-7,3
3	0-29	1,93	1,09	-43,5	1,12	0,63	-43,8
4	0-30	1,03	1,01	-1,9	0,6	0,59	-1,7
5	0-30	1,07	1,61	50,5	0,62	0,93	50
6	0-27	1,93	1,47	-23,8	1,12	0,86	-23,2
7	0-30	1,44	1,28	-11,1	0,84	0,74	-11,9
8	0-26	1,36	1,28	-5,9	0,79	0,74	-6,3

Tab. č. 12: Vyhodnocení celkového obsahu organického uhlíku a humusu

Obsah C <sub>org</sub> (%)	Obsah humusu (%)	Hodnocení
> 2,9	> 5,1	velmi vysoký
1,8–2,91	3,0–5,0	vysoký
1,2–1,7	2,0–2,9	střední
0,6–1,1	1,0–1,9	nízký
< 0,6	< 1,0	velmi nízký

Význam organického hnojení spočívá především v jeho kvalitě, množství a způsobu zapravení do půdy. To ovlivňuje fyzikální, chemické i biologické vlastnosti půdy, a tím živinný stav pro potřebu rostlin. Množství organické hmoty (udávané jako organický uhlík - Corg) v půdě ovlivňuje infiltrační a retenční schopnost půdy. Infiltrace půdy neboli vsak vody do půdy, je přímo úměrná stabilitě půdní struktury a organické hmoty v půdě. Retenční schopnost půdy je velmi důležitá pro zabezpečení dostatečného množství půdní vláhy v období déle trvajícího sucha.

Po porovnání obsahu Corg v půdě se vzorky z KPP je patrné, že množství organické hmoty je **nízký** a tím klesá i infiltrační a retenční schopnost půdy. Nižší obsah organické hmoty v půdě snižuje schopnost půdy zadržet vláhu po delší dobu. Množství organické hmoty lze podpořit zapravením či ponecháním organických zbytků předplodin. Přispívá to k ochraně půdy proti vysychání a udržení půdní vláhy v ornici. Přispívá k tomu také i zasetá mezplodina po sklizni.

Ztráty organické hmoty jsou nejvýznamnějším projevem degradace zemědělského půdního fondu. Hodnocení obsahu organické hmoty by mělo sloužit k vyhodnocení potřeb dodávek organické hmoty organickými hnojivy a též k vyhodnocení provádění protierozních opatření a k případnému vyhodnocení jejich účinnosti. Obsah organické hmoty je jedním z možných kritérií pro zpracování diferencovaných hodnot limitních obsahů rizikových prvků v půdě.

Tab. č. 13: Vyhodnocení pH

číslo sondy	hloubka odběru	vyhodnocení dle KPP	vyhodnocení dle sondy	Hodnocení	vyhodnocení dle KPP	vyhodnocení dle sondy	Hodnocení
-	[cm]	pH/H <sub>2</sub> O	pH/H <sub>2</sub> O		pH/KCl	pH/KCl	
1	0-24	7,8	7,63	slabě alkalická	7,4	7,33	alkalická
2	0-28	7,8	7,5	slabě alkalická	6,9	7	neutrální
3	0-29	8,2	7,82	slabě alkalická	7,4	7,52	alkalická
4	0-30	8	7,5	slabě alkalická	7,3	7,42	alkalická
5	0-30	7,8	8	slabě alkalická	7,7	7,55	alkalická
6	0-27	7,7	7,7	slabě alkalická	7	7,1	neutrální
7	0-30	7,8	7,83	slabě alkalická	7,8	7,36	alkalická
8	0-26	7,7	8	slabě alkalická	7,5	7,51	alkalická

pH se v porovnání z hodnotami KPP pohybuje v rozmezí pH slabě alkalická – alkalická. Dané pH je poměrně příznivé pro růst pěstovaných plodin, nevýhodou mohou být snížené množství stopových prvků jako – mangan, brom a železo. Zásaditá půdní reakce je dána vysokým obsahem uhličitanu vápenatého, Na, biologickou činností půdy, přispívá k ní také hnojení fyziologicky zásaditými hnojivy a vápnění půdy. Na neutrální až alkalické půdě jsou nejdostupnějšími živinami N, P, K, S, Ca, Mg, dostupný je i Mo jako jediný mikroprvek. Zjištěné pH odpovídá průměrné hodnotě pH pro Jihomoravský kraj.

Tab. č. 14: Nároky vybraných plodin na půdní reakci (pH/KCl) (Baier-Baierová 1985)

Plodina	pH/KCl
žito ozimé	4,8 - 7,1
pšenice ozimá	6,0 - 7,2
ječmen jarní	6,2 - 7,5
oves	4,7 - 7,3
brambory	4,7 - 6,2
cukrovka	6,7 - 7,4
kukuřice	5,5 - 6,8
hrách setý	5,7 - 7,0
bob obecný	6,0 - 6,6
řepka ozimá	6,0 - 7,5
mák	6,3 - 7,2
slunečnice	5,7 - 6,2
jetel luční	5,4 - 6,7
vojtěška	6,7 - 7,8

### Hodnocení vodních toků

Vodní toky Říčka a Roketnice byly v terénu vyhodnoceny dle Metodiky typově specifického hodnocení hydromorfologických ukazatelů ekologické kvality vodních toků - HEM (Langhammer a kol. 2014). Typově specifické hodnocení je založeno na principu skórování jednotlivých parametrů, hodnocených z pohledu jejich vlivu na hydromorfologickou kvalitu toku.

Hodnocené ukazatele a zóny toku:

#### Koryto:

- Upravenost trasy toku
- Variabilita šířky koryta
- Variabilita zahloubení v podélném profilu
- Variabilita hloubek v příčném profilu
- Dnový substrát
- Upravenost dna

- Mrtvé dřevo v korytě
- Struktury dna
- Charakter proudění
- Ovlivnění hydrologického režimu
- Podélná průhodnost koryta

#### **Říční břehy/příbřežní zóna:**

- Upravenost břehu
- Břehová vegetace
- Využití příbřežní zóny

#### **Inundační území**

- Využití údolní nivy
- Průchodnost inundačního území
- Stabilita břehu a boční migrace koryta

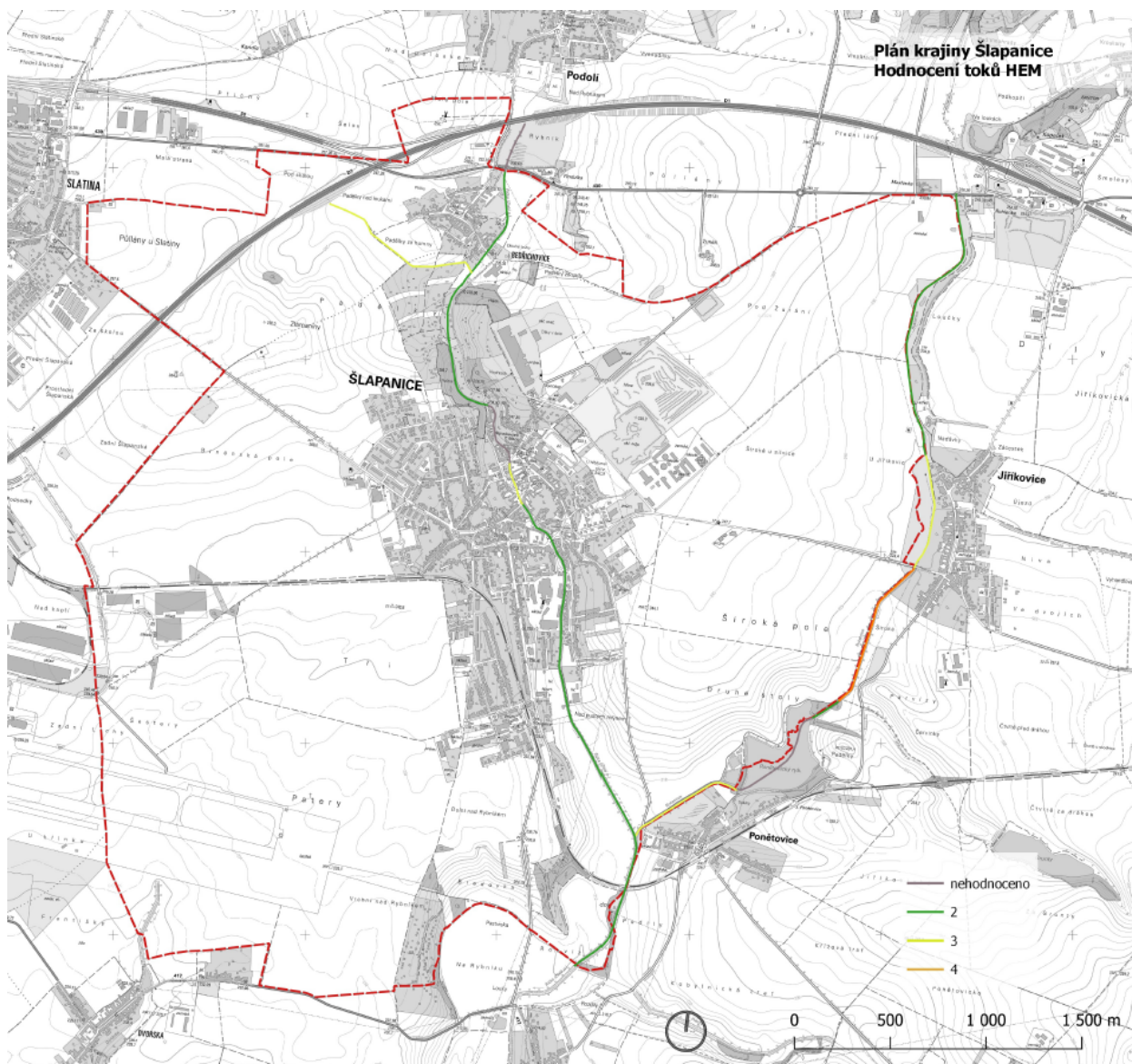
Klasifikace hydromorfologického stavu je provedena přiřazením vypočtené hodnoty hydromorfologické kvality úseku do jedné z pěti tříd hydromorfologického stavu podle hraničních hodnot, odpovídající intervalům, definovaným ČSN EN 15843.

soustředěného odtoku.

Tab. č. 15: Klasifikace hydromorfologického stavu toků

Skóre ≥ <	Třída	Hydromorfologický stav	Barva na mapě
1,0 - 1,5	1	Přírodě blízký	Modrá
1,5 - 2,5	2	Slabě modifikovaný	Zelená
2,5 - 3,5	3	Středně modifikovaný	Žlutá
3,5 - 4,5	4	Značně modifikovaný	Oranžová
4,5 - 5,0	5	Silně modifikovaný	Červená
		Nehodnoceno - zamezen přístup	Šedá

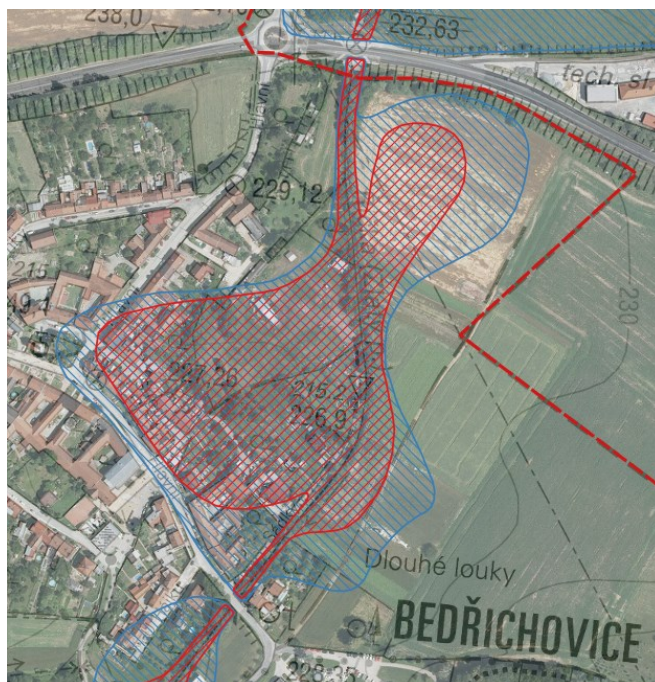




Obr. č. 33: Barevná klasifikace toků dle HEM

## Záplavové území

Pro potok Říčka bylo vymezeno záplavové území. Při Q20 záplavová zóna již v některých místech zasahuje do obytné části intravilánu. Nejhorší situace je v obci Bedřichovice a intravilánu obce Šlapanice.



Obr. č. 34: Záplavové území: Q20 – červená šrafa, Q100 – modrá šrafa



Obr. č. 35: Záplavové území: Q20 – červená šrafa, Q100 – modrá šrafa

Na dané ohrožené lokality byla provedena studie v roce 2008 – Šlapanice – projektová příprava řešení odvodu extravilánových vod a dešťových vod s protipovodňovými opatřeními, která navrhuje zajištění protipovodňové ochrany Šlapanic a Bedřichovic s předpokladem technicky a architektonicky vhodného řešení v jádrovém území.

Protipovodňová ochrana území je navržena na Q100 + 30 cm bezpečnostní rezerva.

**Shrnutí:**

Mezi nejdůležitější problémy v území patří erozní smyv hodnotné zemědělské půdy, její nízká infiltrace a retenční schopnost, nízká biodiverzita velkých bloků orné půdy a špatný stav vodních toků, které nejsou dostatečně odolné proti povodním.

Území bylo rozděleno na erozně hodnocené plochy (EHP). Přípustná hodnota průměrného erozního smyvu byla překročena u 31 EHP z celkových 50 EHP (tab. 3, obr. 26). Dále byly zjištěny 4 kritické profily, kde bývá intravilán zaplavován splachy z orné půdy při přívalových deštích. Dle půdních rozborů bylo zjištěné zhoršení vlastností zemědělské půdy – nízká infiltrace a úbytek organické hmoty. Je vhodné zvýšit pórovitost, obsah makropórů a tím zlepšit pronikání vody do půdy. Je nutné navrhnout opatření na orné půdě, která zabrání daným problémům a ochrání tím jak intravilán obce, tak i zemědělskou půdu. Jelikož na daných půdních blocích se vyskytuje mnoho vlastníků a domluva s každým z nich je v podstatě nemožná, jediným vhodným nástrojem pro realizaci daných opatření jsou Komplexní pozemkové úpravy (KoPÚ).

Do vodního toku jsou odváděny dešťové vody z intravilánu. Tok je kapacitně při přívalových deštích nedostačující. Jeho možnosti navýšení kapacity jsou nízké. Tok v intravilánu na většině území protéká v těsné blízkosti rodinných domů a koryto vodního toku zde lze navýšit např. opěrnými zdmi. Bylo by vhodné řešit omezení přítoku dešťových vod z dešťové kanalizace do toku a řešit zasakování dešťové vody v intravilánu, popř. její využití.

### 3.14 Záměry

---

Na zemědělské půdě severně od Ponětovického rybníka dochází k tříštění záměrů ÚSES a návrhu obnovy cesty dle Urbanisticko-dopravní studie. Zároveň cesta končí v silnici a nenavazuje na cestu z druhé strany silnice, která leží severněji.



### 3.15 Shrnutí analytické části

---

Šlapanice ležící na strategickém místě v dosahu jihomoravské metropole s výbornou dopravní dostupností se rozkládají na přechodu dvou velkých celků, Brněnské vrchoviny a Dyjskosvrateckého úvalu. Osu území tvoří vodní tok Říčka, od níž se odvíjí další život v území. Signifikantní slepencové výchozy jsou dnes chráněny jako přírodní památky (Andělka a Čertovka, Velký Hájek). V území se vyskytují hodnotné a úrodné černozemě na spraších, které je potřeba chránit a vhodně na nich hospodařit, aby se zachovaly jejich vlastnosti a úrodnost i pro další generace. Fakt, že je území chudé na podzemní vody, dává o to větší podnět k tomu, aby byla voda v území zadržována a krajina netrpěla suchem. **Na plošinách, jež mohou mít kvůli vyšší větrnosti potenciál pro vznik větrné eroze, je potřeba zavést protierozní opatření. Díky suchému a teplému klimatu může hrozit na orné půdě vyšší prašnost a docházet tak k odnosu hodnotné půdy.**

Krajina byla již od středověku odlesněná a zemědělsky využívaná, což přetrvává dodnes. Změnil se však způsob hospodaření, vytratila se drobná mozaika ploch a krajina je dnes velmi ochuzená a pustá. **Pro dosažení zdravější krajiny je potřeba zvýšit její druhovou diverzitu, a tím i její stabilitu a odolnost vůči hrozbám a výkyvům zvenku.**

Bohatá historie krajiny se datuje již z doby osídlení železné a bronzové. Město bylo významným bodem na kupeckých stezkách a oplývalo vrchnostenskými statky ve vlastnictví biskupského panství a později zámek, přeměněným v klášter. Nejvýznamnější událostí je bitva tří císařů z roku 1805, kde Napoleon porazil své protivníky z Ruska a Rakouska. Bohatou historií je potřeba vnášet do povědomí obyvatel i turistů. Znalost a respekt hodnot území přispívá k sepejetí s krajinou a pocit sounáležitosti, a tím pádem i k péči o místo, kde lidé žijí.

Celkový obraz pohledově otevřené krajiny s dominantou Žuráně je charakteristický zemědělskou krajinou mírně zvlněného reliéfu s malým podílem lesních porostů, v ukloněných polohách s pestřejší strukturou využití. Krajinný obraz je narušován velkými novodobými areály, blízkou dálnicí D1 s vysokou intenzitou dopravy, ale i například výsadbou nepůvodních dřevin v krajině. Nevhodné zásahy do krajinného rázu narušují charakter jihomoravského města v krajinné památkové zóně, který je potřeba chránit a respektovat. Z vrcholu Žuráň vedou významné pohledové osy například na Mohylu míru na Prackém kopci, na vrch Santon, či na Šlapanice i Bedřichovice. **Tyto pohledové osy je potřeba chránit, podpořit a nestavět do jejich tras rozlehlé negativní dominanty.**

Obyvatelé vnímají krajinu Šlapanic jako intenzivně zemědělsky obhospodařovanou, velmi suchou a náchylnou k erozi. Nedostatek vodních ploch, např. mokřadů a záchytných nádrží na vodu vidí jako úskalí do budoucna. Zvýšení podílu vodních ploch v území by přispívalo k pozitivní změně v rámci mikroklimatu, k zadržení vody v krajině i vzniku nových stanovišť pro druhy vázané na mokřadní a vodní společenstva. V územním plánu je navržen územní systém ekologické stability, je potřeba jej však zrealizovat, aby byl funkční.

**Mezi nejzásadnější problémy patří erozní smyv hodnotné zemědělské půdy, nízká biodiverzita velkých bloků orné půdy, její nízká ekologická stabilita, neprostupnost území pro jeho obyvatele i špatný stav vodních toků, které nejsou dostatečně odolné proti povodním.**

Území bylo rozděleno na erozně hodnocené plochy (EHP). Přípustná hodnota průměrného erozního smyvu byla překročena u 31 EHP z celkových 50 EHP. Dále byly zjištěny 4 kritické profily, kde bývá intravilán zaplavován splachy z orné půdy při přivalových deštích. Je nutné navrhnout opatření na orné půdě, která zabrání daným problémům a ochrání tím jak intravilán obce, tak i zemědělskou půdu. Na daných půdních blocích s mnoha různými vlastníky jsou jediným vhodným nástrojem pro realizaci daných opatření komplexní pozemkové úpravy (KoPÚ).

**V intravilánu, kde je kapacitně nedostačující vodní tok, by bylo potřeba řešit omezení přítoku dešťových vod z dešťové kanalizace do toku a řešit zasakování dešťové vody v intravilánu, popř. její využití.**

Orná půda v zájmovém území tvoří největší podíl. Pěstují se zde monokultury na rozsáhlých, ničím nepřerušovaných polích. **Chybí zde krajinné prvky, kde by se mohli ukrývat polní živočichové např. i během orby.**

Zemědělskou krajinou probíhá nedostačující cestní síť. Je potřeba ji rozšířit a zpřístupnit pozemky všech vlastníků, kteří v extravilánu Šlapanic vlastní pozemky, což by mohlo být řešené **komplexními pozemkovými úpravami, které jsou v území nezbytné.**

### SWOT analýza

S (STRENGTHS) <b>SILNÉ STRÁNKY</b>	W (WEAKNESSES) <b>SLABÉ STRÁNKY</b>
Výhodná poloha v blízkosti Brna	Hygienické a ekologické zatížení z dopravy
Úrodná zemědělská půda	Erozně ohrožená půda
Dobrá dopravní dostupnost	Zemědělská krajina bez rozptýlené zeleně
Bohatá historie krajiny	Malý podíl vodních ploch v území
	Neprostupnost krajiny
O (OPPORTUNITIES) <b>PŘÍLEŽITOSTI</b>	T (THREATS) <b>HROZBY</b>
Kvalitní místo pro život v blízkosti metropole	Rozšiřování průmyslových areálů
Plánované zahájení komplexních pozemkových úprav	Nárůst počtu obyvatel

### 3.16 Závěr

- Úrodnost půdy vhodné pro zemědělství klesá. Pokračování ve stávajícím trendu bude znamenat znehodnocení půdy pro budoucí generace.
- Krajina ztrácí schopnost zadržovat vodu – ztrácí členitost a chybí jí rozmanité krajinné prvky.
- Mimo zastavěné území je nedostatečný podíl vodních ploch a rozvolněných toků.
- Opatření proti půdní a větrné erozi jsou nedostatečná, v území zůstávají kriticky ohrožené lokality, které způsobují znehodnocení půdy.
- Půdní bloky v krajině nejsou dostatečně rozčleněné. Stávající členitost krajiny není dostatečná pro zajištění dlouhodobé stability a udržitelnosti ekosystémů.
- Krajinná zeleň není v extravilánu dostatečně zastoupena. Pro podporu biodiverzity musí druhové zastoupení navržených prvků respektovat místní přírodní podmínky.
- Prvky ÚSES jsou na některých místech nefunkční nebo dosud nerealizované.
- Cestní síť v krajině není dostatečná – funkce cestní sítě nejsou zajištěny a prohlubují se související problémy.
- Krajina má poměrně členitý reliéf, který je vhodné využít pro rekreaci obyvatel v území.
- Šlapanice mají bohatou historii, jíž se lze inspirovat v rámci rekreace a využít k budování vztahu obyvatel ke krajině.
- Stávající územně plánovací podklady nezajišťují dostatečnou ochranu a rozvoj hodnot území.
- Stávající územně plánovací podklady nezajišťují dostatečnou ochranu krajinného rázu (ochrana pohledových horizontů, podpora vyhlídkových míst, ochrana charakteru míst krajinného rázu).

## 4. NÁVRH OPTIMALIZACE KRAJINY

Návrh Plánu krajiny se komplexně věnuje území Šlapanic, uchovává a rozvíjí jeho hodnoty a nabízí řešení problémů území. Věnuje se oblastem jako je vodní režim, cestní síť, územní systém ekologické stability, estetické hodnoty atd.

V zemědělské krajině Šlapanic je zásadní uchovat její hodnoty (přírodní, kulturně-historické, estetické) i specifika jednotlivých míst krajinného rázu. V Kulturní krajině rovin sídla Bedřichovic s drobnou držbou (Obr. č. 21) je zásadní uchovat a podpořit drobnou mozaiku ploch, stejně jako u Kulturní krajiny pahorkatin drobné držby zahrad Šlapanic. V Kulturní zemědělské krajině rovin k Tuňanům je potřeba obohatit uniformní zemědělskou krajinu a podpořit její prostupnost, v Kulturní krajině pahorkatin sídla Šlapanic je potřeba udržitelně hospodařit s dešťovou vodou a udržovat městskou zeleň, Kulturní krajina rovin výrobních areálů U hřbitova se nabízí pro zahalení do zeleně a odclonění některých negativních pohledových dominant. Komponovaná krajina zvlněných rovin k Jiříkovicím vyžaduje zprostřednění, obohacení o krajinnou zeleň a zároveň nenarušení historické krajiny negativními antropogenními zásahy. Kulturní krajina údolí Roketnice vyžaduje rozvolnění toku, podporu vlhkých luk a celkovou podporu charakteru nivy.

Mezi hodnoty území patří nejcennější orná půda I. a II. třídy ochrany. Kvalitu půdy ovlivňuje ekologická stabilita krajiny, ochrana před erozí půdy a ochrana přirozených procesů v krajině. Pro zachování krajinných hodnot je proto nejdůležitějším faktorem udržitelné hospodaření na zemědělské půdě a vhodné funkční i prostorové uspořádání krajinných prvků.

Návrh Plánu krajiny je vypracován na podkladu již vytvořených studií, jako jsou územní studie „Říčka spojující“ (Grasse a kol. 2021) či „Urbanisticko-dopravní studie“ (Gogolák, Grasse 2020). Zapracovány jsou také návrhy studií úprav v intravilánu, na které krajinný plán v extravilánu navazuje. Návrhy z Urbanisticko-dopravní studie, s nimiž je Plán krajiny v souladu, byly převzaty a některé zpřesněny podle hranic parcel či jinak upraveny. Návrh řeší zásadní problémy Šlapanic, ke kterým patří vodní eroze, velmi nízká biodiverzita zemědělské krajiny a špatná prostupnost území pro člověka a biotu.

Návrh Plánu krajiny pracuje s vybranými tématy k řešení z Urbanisticko-dopravní studie a naplňuje je. Jedná se o následující okruhy řešení:

- využívat historické cesty v krajině pro posílení prostupnosti krajiny
- využívat části historických cest ve vlastnictví města pro pohyb v krajině, využít prvků drobné architektury v krajině pro místa zastavení
- hledat cesty k postupné obnově struktury krajiny a k utlumování, intenzivní zemědělské činnosti v prostoru říční nivy Říčky
- rozvíjet charakter krajiny a její rekreační potenciál, zejména strukturu, krajiny a ochranu říčních niv toků
- prověřit možnosti územní ochrany říční nivy Říčky
- prověřit rozvoj ÚSES soustavou interakčních prvků a posilovat potenciál prostupnosti krajiny
- koordinovat navazování krajinných systémů, ÚSES i doplňujícího systému interakčních prvků
- reflektovat koncepci vycházkových tras v síti cest v krajině
- prověřit a zapracovat podmínky pro řešení protipovodňových opatření a retenčních opatření v krajině, při řešení aplikovat principy HDV
- v říční nivě Říčky upřednostnit vlhké extenzivně obhospodařované louky před intenzivní zemědělskou výrobou
- posilovat biodiverzitu území
- chránit Říčku a navazující vodoteče jako krajinnou osnovu území
- posilovat retenční schopnost krajiny přírodě blízkými retenčními opatřeními (remízky, průlehy, atp.)
- řešit interakční prvky s ohledem na jejich působení proti vodní a větrné erozi
- prověřit možnosti zalesnění silně erozně ohrožených půd
- prověřovat možnosti rozvoje cestní sítě v krajině včetně doplnění rekreačního vybavení, upřesnit vedení pěších tras s ohledem na terénní a technické limity území



- chránit a rozvíjet přírodně rekreační charakter údolí Říčky, prověřit polohy vodních ploch v území, např. koupaliště nebo koupacího biotopu v návaznosti na sportovní areál na jižním okraji města
- koordinovat posilování přírodního celku nivy Říčky v širším kontextu

V souladu se Specifikací předmětu plnění pro projekt „Adaptační strategie na klimatickou změnu pro město Šlapanice“, která je nedílnou součástí Smlouvy o dílo bude Plán krajiny sloužit jako:

- Podklad pro změnu územního plánu
- Podklad pro pozemkovou úpravu
- Podklad pro zadání následných projektových prací či přímou realizaci navržených opatření

#### **Návrhy a doporučení souhrnně (blíže popsány v následujících kapitolách):**

- Pro uskutečnění návrhů optimalizace krajiny a jejího správného fungování je navrženo na podkladu Plánu krajiny, který uvádí do souladu všechny známé záměry a studie, zpracovat komplexní pozemkovou úpravu.
- Při aktualizaci ÚAP je doporučeno doplnit návrhy Plánu krajiny o následující: (Příloha č. 1 k vyhlášce č. 500/2006 Sb. - Obsah datové báze územně analytických podkladů, Část A):
  - č. 118 - Další záměry, pokud nejsou vyjádřeny jinou položkou, *komentář: Jedná se o veřejné i soukromé záměry změn v území, které nejsou součástí údajů o území dle § 27 odst. 2 stavebního zákona*
  - č. 116a - Plán společných zařízení (v budoucnu, po zpracování komplexních pozemkových úprav)
  - č. 119 - Další dostupné informace o území
- V budoucích změnách územního plánu chránit velmi hodnotnou zemědělskou půdu a v souladu s návrhy Plánu krajiny nastavit regulativy nové výstavby

## **4.1 Vodní režim v krajině**

Dle nového územního plánu je navržena na jihu katastrálního území mezi Šlapanicemi a Ponětovicemi vodohospodářská plocha. Vzhledem k tomu, že Šlapanice mají velmi malý podíl vodních ploch, je zde navržen biotop, který by byl napouštěn z vodního toku Říčka. Vodní tok nad biotopem je navržen k rozvolnění, tím se zpomalí odtok vody z území a vytvoří se tak prostor pro přirozenější fungování vodního režimu v území. V rámci úprav by zde vzniklo biocentrum, které je v této lokalitě navrženo (LBC9) a v současnosti není funkční. Tento záměr by podporovalo i doporučení Urbanisticko-dopravní studie (Gogolák, Grasse 2020). Na rozvolněný tok do meandrů by navazovaly vlhčí trvalé travní porosty a pomáhaly by tak k zadržení vody v krajině namísto rychlého odtoku vody z území, který je nežádoucí.

Navržené vodní plochy – mokřady (M1–M3) - jsou situovány v místech, kde pravděpodobně došlo k narušení drenážního odvodnění nebo v lokalitách přirozeně zamokřených

Dle dotazníku by si obyvatelé Šlapanic přáli koupaliště či vodní biotop, tento požadavek naplňuje návrh přírodního koupacího biotopu jižně od města (VP1).

Jedním z cílů krajinového plánu je chránit území před povodňovými opatřeními navrženými v krajině, protože pokud se voda vsakuje v krajině a celý systém funguje co nejpřirozeněji, neteče nadměrné množství vody do města, a voda zůstane zachycená v extravilánu.

### **Vodní toky**

#### Vodní tok Říčka

Dle projektu „Šlapanice – projektová příprava řešení odvodu extravilánových a dešťových vod s protipovodňovými opatřeními“ (Pöyry 2008) byla navržena protipovodňová opatření na toku Říčka, neboť kapacita koryta toku nepojme na určitých místech ani průtok Q20. Odborem životního prostředí KrÚ JMK bylo stanoveno záplavové území Říčky. Stanovené záplavové území Říčky zasahuje do plochy stávající zástavby.

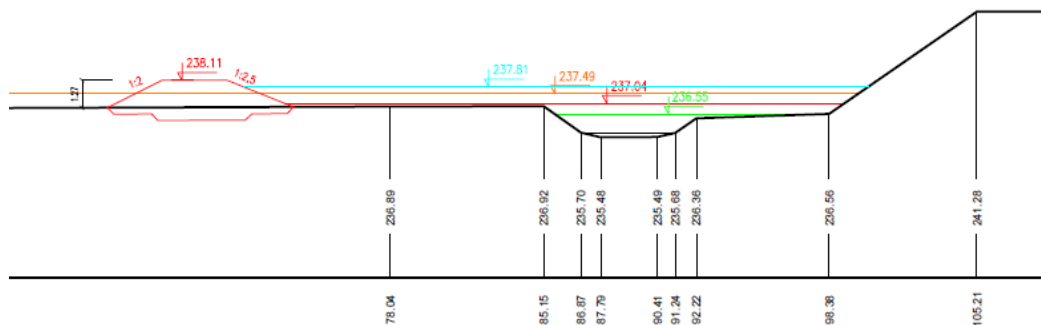


Obr. č. 36: Záplavové území: Q20 – červená šrafa, Q100 – modrá šrafa

#### Protipovodňová opatření

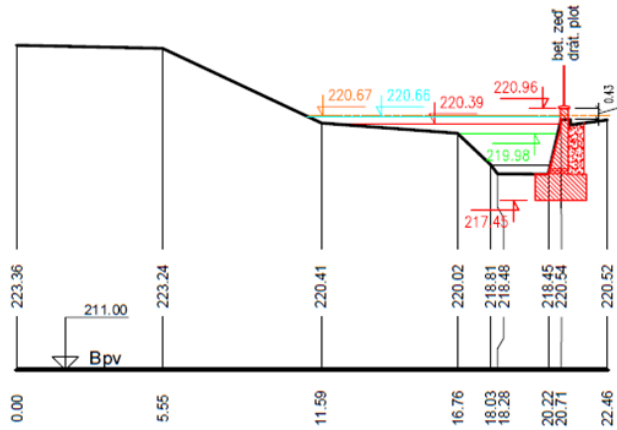
Na obrázku č. 36 jsou znázorněny tři typy protipovodňových opatření na daných úsecích. Jedná se o ochrannou zemní hráz, železobetonové úhlové zídky a mobilní hrazení.

- Ochranné zemní hráze – náročnější na prostor, šířka v koruně 3,0 m, koruna zpevněna štěrkopískem a kamenivem se zakalením, sklony sváhů 1:2,5 a 1:2, povrch hráze ohumusován a oset travní směsí. Jejich převýšení je navrženo o 0,3 m nad Q100.



Obr. č. 37: Příčný řez ochrannou zemní hrází

- Železobetonové úhlové zídky – z pohledového betonu. Tyto zídky též mohou být navrženy s odsazením od břehové hrany a mohou případně tvořit navýšený sokl pro oplocení zahrádek. Jejich převýšení nad Q100 je rovněž 0,30 m .

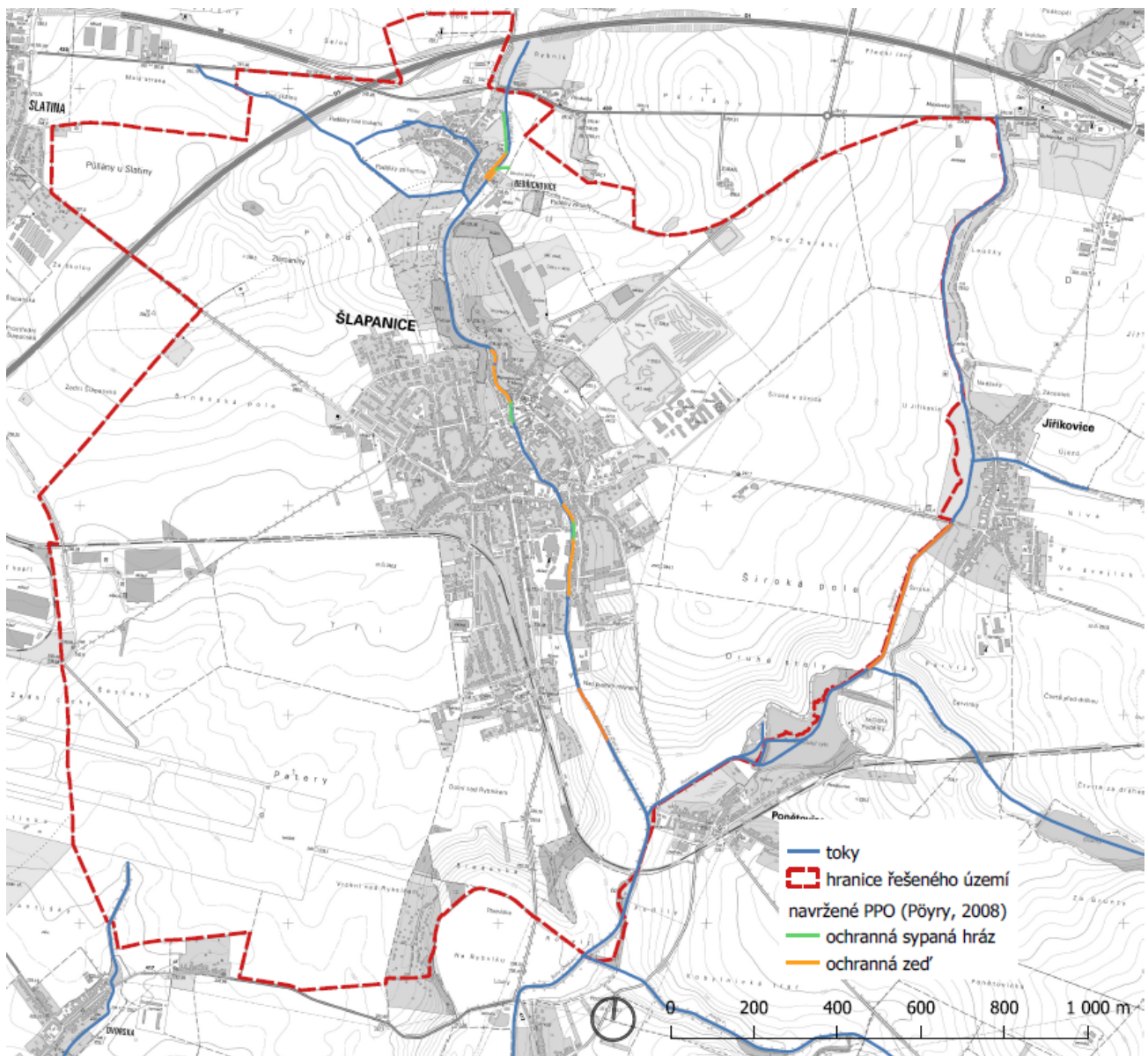


Obr. č. 38: Příčný řez železobetonovou úhlovou zídkou

- Mobilní hrazení - v prostorech, kde z důvodů nutnosti komunikace v době mimo povodeň nemohou být pevná protipovodňová opatření (PPO) - hráze a zdi.

Jelikož návrhové průtoky zaplavují velkou část zastavěného území, je nutné realizovat protipovodňová opatření. Z důvodu těsného prostoru Říčky a zastavěného území není možnost jiných variant než výše uvedených. Při přívalových deštích jsou do toku odváděné také dešťové vody dešťovou kanalizací. Tím dochází k přehlcení toku při intenzivních srážkách.

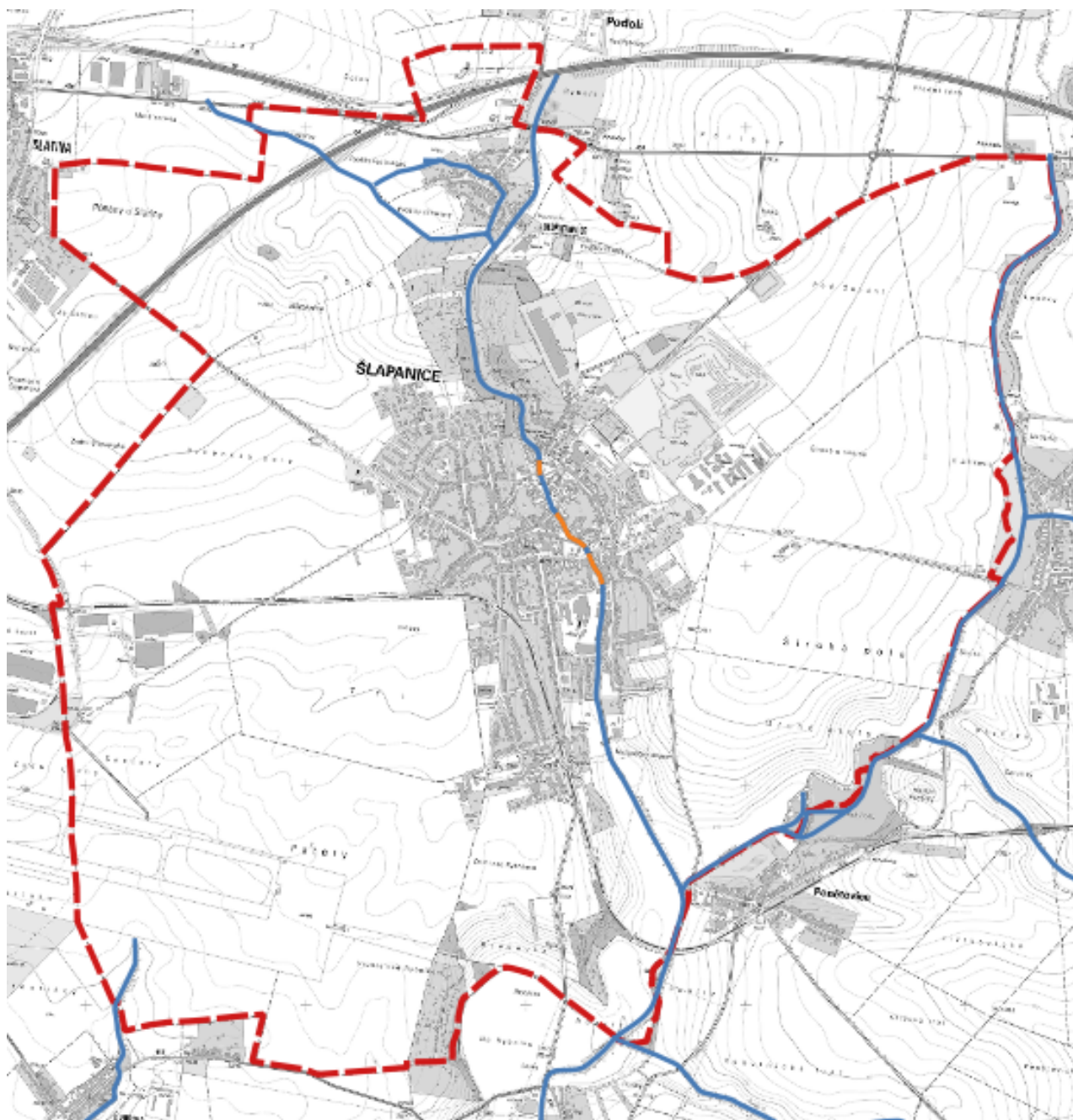




Obr. č. 39: Situace protipovodňových opatření

### Úprava koryta

Terénním průzkumem byla vytipována místa, kde je potřebná úprava svahů v korytě toku Říčka. Dochází zde k sesuvům, a tím i zanesení a snížení kapacity koryta.



Obr. č. 40: Situace s označením (oranžová linie) opevnění svahů koryta





Obr. č. 41: Ukázka sesuvů svahů a následné usazování zeminy v korytě

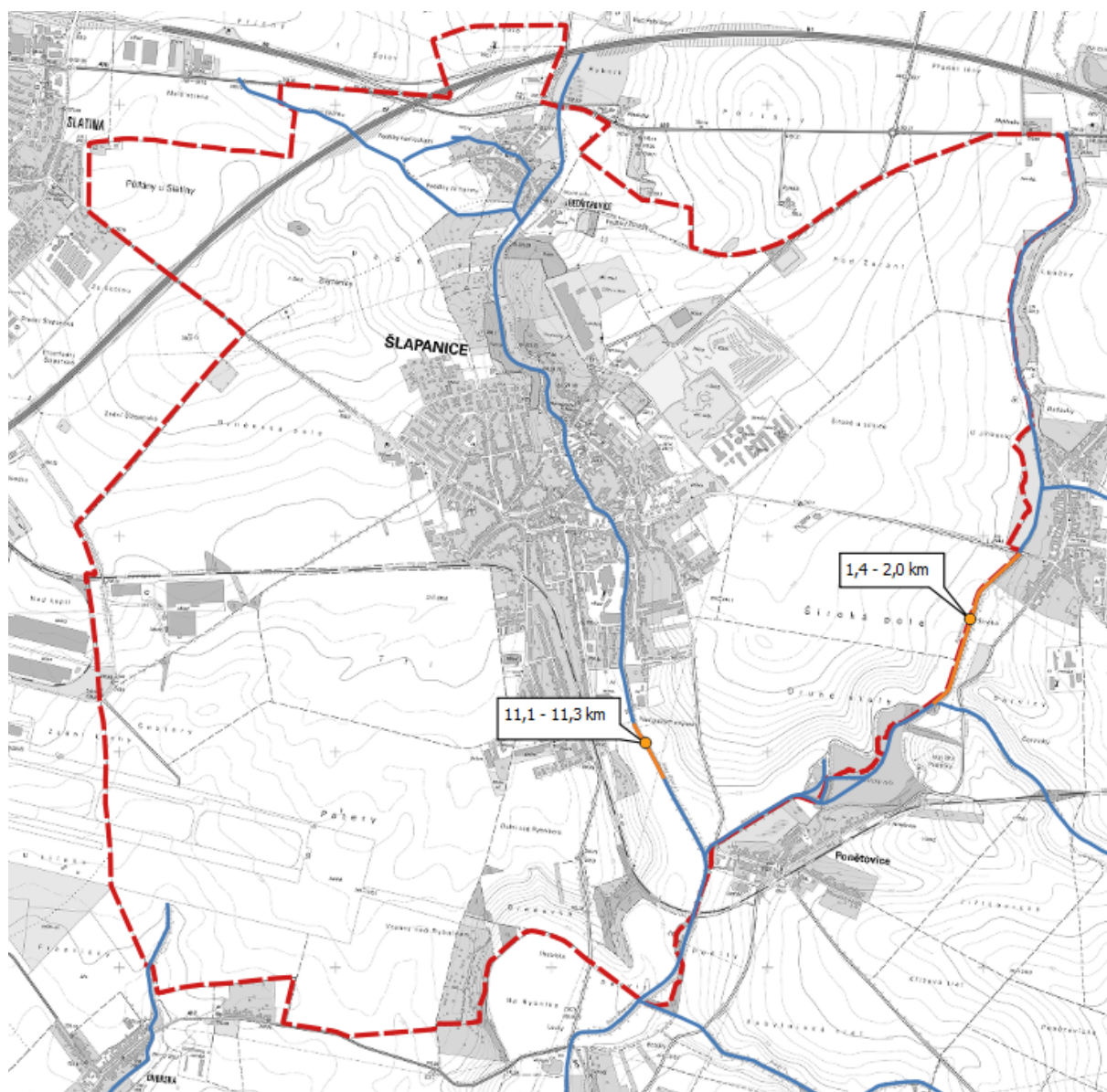
Vodní tok Říčka je na většině řešeného území napřímen. V intravilánu, kde je zástavba v přímé blízkosti toku, nelze zde uvažovat o rozvolnění. Místo, kde by bylo možné a vhodné rozvolnit tok a tím i zpomalit jeho průtok a zvýšit objem vody v území je v úseku navrženého biocentra za jižním okrajem intravilánu Šlapanic (11,1 – 11,3 km). Před vtokem do navrženého koupacího biotopu VP 1 bude tok zaústěn zpět do původního koryta. Koupací biotop bude řešen jako obtočný.

#### Vodní tok Roketnice

Roketnice byla v terénu vyhodnocena dle Metodiky typově specifického hodnocení hydromorfologických ukazatelů ekologické kvality vodních toků. Úsek 1,4–2,0 km byl vyhodnocen jako značně modifikován. Tok v této části byl opevněn chodníkovou betonovou dlažbou. Je zde napřímen a rychlost vodního toku je v daném místě zvýšená. Trasa toku v úseku 1,4–2,0 km vede zemědělsky využívanou krajinou. Bylo by vhodné tok v daném úseku rozvolnit, a tím snížit i jeho rychlost odtékání. Jelikož tok protéká na rozmezí katastrálního území Šlapanice a Jiříkovice a podél toku Roketnice v k.ú. Šlapanice vede trasa kanalizační stoky, není možné realizovat dané úpravy pouze na Šlapanickém katastru. Potřebné rozvolnění toku je nutné řešit spolu s k.ú. Jiříkovice, např. při zahájení pozemkové úpravy (rozšíření obvodu pozemkové úpravy i za katastr obce Šlapanice a Jiříkovice).

Rozvolněním toku se podporuje a zvyšuje retenční schopnost krajiny. To vede ke zvýšení okamžitého objemu výskytu vody v území.





Obr. č. 42: Situace umístění rozvolnění toku (oranžová linie)

## Vodní plochy

### Navržená vodní plocha VP1

Zájmová oblast patří mezi zemědělsky využívanou krajinu a zadržování povrchových vod v krajině je vzhledem ke klimatickým změnám prioritou. Na území šlapanického katastru je navržen biotop VP1, který má příznivě ovlivňovat mikroklima, zvyšovat biodiverzitu a pro obyvatele Šlapanic má znamenat nové místo k rekreaci (ke koupání, v zimě k bruslení). Biotop se skládá z čistící plochy (40 %), koupací plochy (60 %) a břehové zóny, která má okrasnou funkci. Koupací a čistící část mohou být zcela oddělené. Koupací část může mít libovolný tvar.

Výhodou biotopu jsou

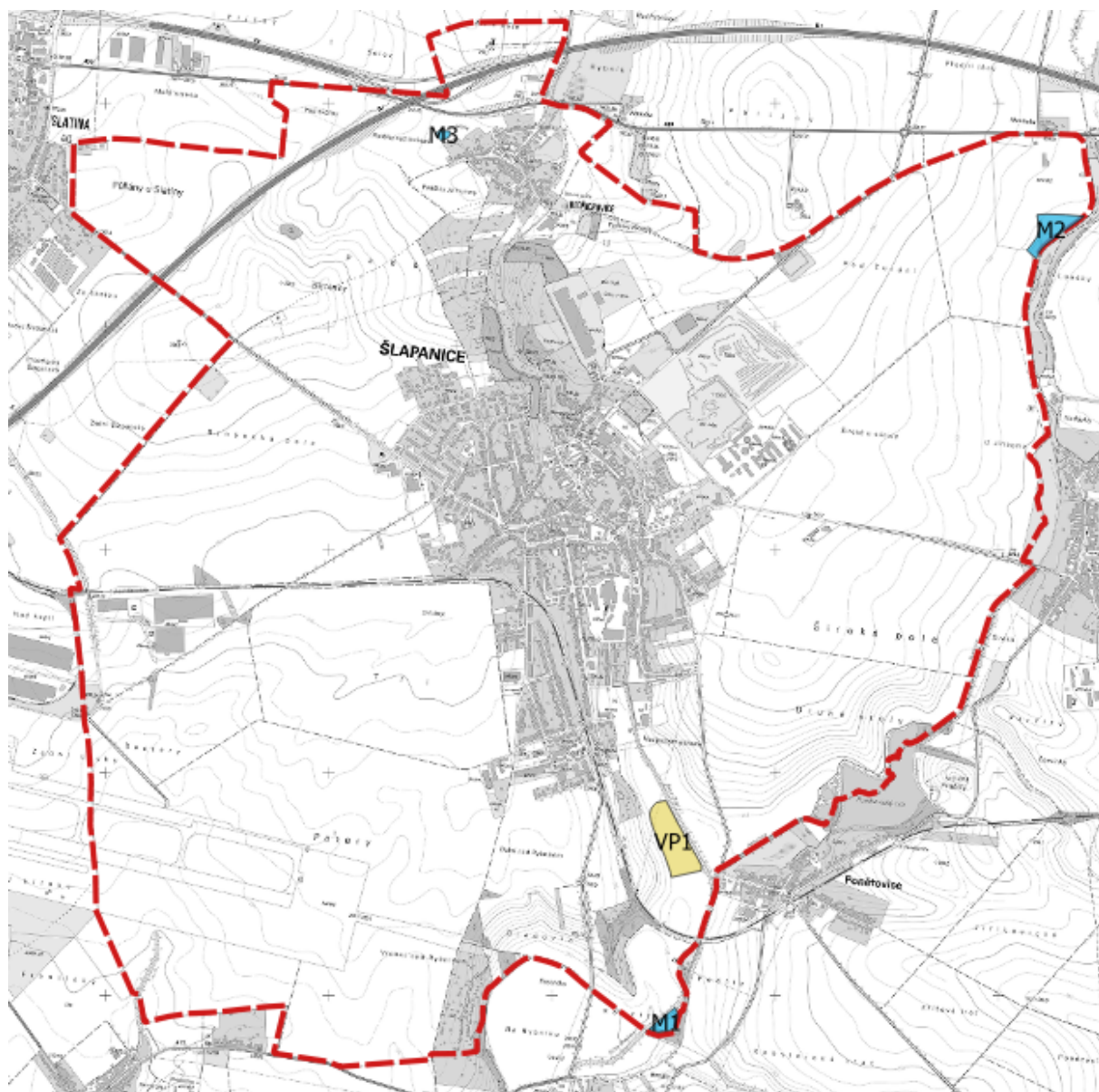
- nižší investiční náklady ve srovnání s klasickými bazény s chlorovou technologií
- ekologický provoz, snadná a jednoduchá údržba
- bez použití technologie chlóru a chemických čistících prostředků
- koupání vhodné pro alergiky, bez podráždění pokožky a očí

### Navržené mokřadní plochy M1 – M3

Jedná se o mokřadní plochy, sloužící k akumulaci vody, které jsou umístěny v podmáčených lokalitách. Účel stavby je vytvoření podmínek pro zvýšení biodiverzity, zlepšení mikroklimatu a podpora prvků ÚSES. Součástí

mokřadu může být stavba biotechnických objektů – např. kamenné zídky, plazníky, broukoviště. Vzniklé litorální pásmo bude sloužit pro vznik společenstev vodních a bahenních rostlin. Zároveň poskytnou velké množství úkrytů obojživelníkům a stanou se místem hnízdění ptactva. Výrazně se tedy zvýší biodiverzita dané lokality. Plocha kolem mokřadu bude osázena výsadbou doprovodné zeleně.

V zájmovém území jsou navrženy tři mokřady – severozápadně od Bedřichovic, na severovýchodním okraji šlapanického katastru a na jižním okraji šlapanického katastru.



Obr. č. 43: Mapa navržených vodních ploch

## 4.2 Vodní eroze

Součástí plánu krajiny jsou protierozní opatření pro zpomalení nebo potlačení degradačních projevů na zemědělské půdě, tj. zachování a podpora přirozené produkční schopnosti půd eliminací nadměrného utužování podorničí a kontaminace půd. Cílem protierozních opatření je umožnit vlastníkům péči o půdu tak, aby nedocházelo ke zhoršování vodních a odtokových poměrů, odnosu půdy a dbát o zlepšování retenční schopnosti krajiny.

Řešení protierozní ochrany je založeno na návrhu komplexních prostorových a funkčních opatření pro zlepšení podmínek využití území, pro zvýšení retenční schopnosti a schopnosti území zadržet přívalové srážky, a tím snížit vodní erozi a zároveň omezit účinky povrchového odtoku a transportu splavenin.

Na erozně ohroženém pozemku, tj. takovém, kde vypočtený průměrný smyv půdy je vyšší než přípustný smyv, je nutné realizovat protierozní opatření.

Zlepšování vodohospodářských poměrů spočívá především v podpoře vsakování vody do půdy, omezení soustředěného odtoku a naopak podpoře jeho rozptýlení, zpomalování a neškodném odvádění povrchového odtoku tak, aby nenabyl síly schopné odnášet zeminu.

### Metoda použitá pro posouzení vodní eroze

Vodní eroze je vyvolávána destrukční činností dešťových kapek a povrchového odtoku a následným transportem uvolněných půdních částic povrchovým odtokem. Intenzita vodní eroze je dána charakterem srážek, půdními poměry, morfologií území (sklonem, délkou a tvarem svahů), vegetačními poměry a způsobem využití pozemků, včetně používaných agrotechnologií. Uvolňování a transport půdních částic může být vyvolán i odtokem z tajícího sněhu. Vodní eroze se na povrchu půdy projevuje selekcí půdních částic a vznikem odtokových drah různých rozměrů (rýžek, rýh, výmolů), v místech výrazné koncentrace povrchového odtoku se mohou vytvářet strže. V depresích a na místech sníženého sklonu dochází zpravidla pod pozemky k ukládání půdních částic. Částice transportované za hranice pozemků se dostávají do hydrografické sítě, kde vytvářejí splaveniny. Ty sedimentují v nádržích a v úsecích toků se sníženou transportní schopností. Z hlediska objemu splavenin je jejich největším zdrojem smyv orné půdy.

Výpočet plošného smyvu půdy byl proveden z Digitálního modelu terénu 5. generace (DMR 5G). Byly stanoveny jednotlivé erozně hodnocené pozemky – erozní celky. EHP byly určeny ze současného stavu, v úvahu byly brány jednak morfologické podmínky území a dále také umělé překážky pro povrchový odtok ve formě cestních příkopů apod. Na takto stanovených EHP, které byly stanoveny s ohledem pouze na reliéf terénu, probíhal výpočet topografického faktoru LS.

Dle mapových podkladů byl proveden podrobný terénní průzkum a konzultace s místními znalci. Na základě toho byly ještě upřesněny problémové lokality ohrožené půdní erozí a došlo ke stanovení PEO.

Pro posouzení stávajícího stavu byla použita tzv. univerzální rovnice pro výpočet průměrné dlouhodobé ztráty půdy z pozemků erozí (Wischmeier-Smithova rovnice – RUSLE). Touto empirickou metodou se vyjadřuje hodnota eroze, resp. ztráty půdy v hmotnostních jednotkách na jednotku plochy za rok:

$$G = R \cdot K \cdot L \cdot S \cdot C \cdot P \quad [\text{t} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{rok}^{-1}];$$

- kde
- G – průměrná dlouhodobá ztráta půdy v  $\text{t} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{r}^{-1}$ ,
  - R – faktor erozní účinnosti dešťů,
  - K – faktor náchylnosti půdy k erozi, stanovený dle BPEJ,
  - L – faktor délky svahu,
  - S – faktor sklonu svahu,
  - C – faktor ochranného vlivu vegetace,
  - P – faktor účinnosti protierozních opatření

**faktor L** – délka svahu,



$$L = \left( \frac{l_d}{22,13} \right)^\alpha ;$$

kde  $l_d$  označuje délku svahu v metrech a  $\alpha$  je koeficient závislý na sklonu a na poměru mezi rýžkovou a plošnou erozí,

**faktor S** – sklon svahu,

$$S = 0,03S_1 + 0,06S_2 + 0,07S_3 + 0,09S_4 + 0,10S_5 + 0,11S_6 + 0,12S_6 + 0,13S_7 + 0,14S_8 + 0,15S_{10}$$

kde  $S_i$  je hodnota faktoru S pro  $i$ -tý úsek svahu, rozděleného na deset úseků stejné délky, kde  $s$  je sklon svahu v %,

**Faktor C – před návrhem**, faktor vegetačního krytu byl stanoven dle klimatického regionu, konkrétně jde o 2. klimatický region s hodnotou C faktoru na orné půdě  $C = 0,266$ . U trvale travních porostů a ovocných, které jsou založené a zatravněné C faktor = 0,005.

**Faktor C – po návrhu**,

Navrhovaný C faktor za jednotlivé plochy byl vypočten dle metodiky Ochrana zemědělské půdy před erozí (Janeček a kol. 2012).

**Faktor P** – faktor vlivu protierozních opatření. Na řešených pozemcích, kde nebyla uplatněna protierozní opatření byl faktor stanoven na hodnotu 1. Tam, kde je nutné smyv půdy eliminovat, používá se hodnota dle jednotlivých sklonů a délek půdních bloků.

Tab. č. 16: Hodnoty faktoru protierozních opatření P

Protierozní opatření	Sklon svahu (%)			
	2-7	7-12	12-18	18-24
Maximální délka pozemku po spádnicí při konturovém obdělávání	120 m	60 m	40 m	-
	0,6	0,7	0,9	1,0
Maximální šířka a počet pásů při pásovém střídání	40 m	30 m	20 m	20 m
	6 pásů	4 pásy	4 pásy	2 pásy
- okopanin s víceletými pícninami	0,30	0,35	0,40	0,45
- okopanin s ozimými obilovinami	0,50	0,60	0,75	0,90
Hrázkování, resp. přerušované brázdivání podél vrstevnic	0,25	0,30	0,40	0,45

Podle výše uvedené tabulky hodnot faktoru protierozních opatření převzaté z metodiky Ochrana zemědělské půdy před erozí od autora Miroslava Janečka a kol. (2012) nebyla splněna kritéria - sklony svahů ani délka pozemku. Proto byla stanovena hodnota P faktoru 0,8 s pomocí Návrhu postupu při výpočtu míry EO v PÚ (Dumbrovský, Gebhart, Podhrázká nedatováno).

Tab. č. 17: Průměrné hodnoty C faktoru a P faktoru na jednotlivých EHP

EHP	C faktor	P faktor	EHP	C faktor	P faktor
EHP 1	0,266	1	EHP 27	0,159	1
EHP 3	0,12	0,905	EHP 28	0,162	1
EHP 4	0,165	1	EHP 29	0,125	1
EHP 5	0,124	1	EHP 30	0,093	0,896
EHP 6	0,005	1	EHP 31	0,122	1

EHP 7	0,005	1	EHP 32	0,266	1
EHP 8	0,088	1	EHP 33	0,266	1
EHP 9	0,122	1	EHP 34	0,266	1
EHP 10	0,108	1	EHP 35	0,005	1
EHP 11	0,159	1	EHP 36	0,266	1
EHP 12	0,266	1	EHP 37	0,266	1
EHP 13	0,266	1	EHP 38	0,266	1
EHP 14	0,113	0,864	EHP 39	0,266	1
EHP 15	0,116	1	EHP 40	0,266	1
EHP 16	0,163	1	EHP 41	0,188	0,921
EHP 17	0,266	1	EHP 42	0,266	1
EHP 18	0,266	1	EHP 43	0,266	1
EHP 19	0,266	1	EHP 44	0,159	1
EHP 20	0,037	1	EHP 45	0,266	1
EHP 21	0,073	1	EHP 46	0,11	0,801
EHP 22	0,025	1	EHP 47	0,168	1
EHP 23	0,097	1	EHP 48	0,074	1
EHP 24	0,11	1	EHP 49	0,266	1
EHP 25	0,005	1	EHP 50	0,154	1
EHP 26	0,005	1	EHP 51	0,195	1

(Mapa jednotlivých EHP – Analytická část, obr. 29 – Vodní eroze: Mapa dlouhodobé průměrné ztráty půdy)

**Faktor R** byl stanoven  $R=40$  jako průměrná roční hodnota pro ČR.

**Faktor K** byl stanoven na základě BPEJ, dle 2 a 3 místo kódu.

Dosažením odpovídajících hodnot faktorů šetřených pozemků daného území do univerzální rovnice byla určena dlouhodobá průměrná ztráta půdy vodní erozí v t.ha<sup>-1</sup>.rok<sup>-1</sup> z těchto pozemků při uvažovaném způsobu jejich využívání a porovnávala se s přípustnou ztrátou půdy dle metodiky PEO (Janeček a kol. 2012).

#### Postup výpočtu vodní eroze

- tvorba digitálního modelu terénu DMT
- vymezení erozně uzavřených celků (EHP)
- stanovení jednotlivých faktorů K, C a R.
- výpočet LS faktoru (kombinace faktorů L a S)
- výpočet dlouhodobého průměrného ročního smyvu,
- analýza výsledků – stanovení míry rizika
- výpočet dlouhodobého průměrného ročního smyvu po návrhu PEO

Bylo navrženo celkem 50 EHP v zájmovém území, na kterých byl posuzován vliv protierozních opatření na snížení erozního smyvu. Ve výpočtu byl započítán faktor erozní účinnosti deště  $R=40$ , faktor vegetačního pokryvu půdy C byl vypočítán modelovými osevními postupy (dále jen MOP) a pro trvalé travní porosty (TTP) a ovocné sady, které jsou založené a zatravněné 0,005. Přípustná ztráta půdy erozí pro katastrální území Šlapanic je stanovena na 4 t.ha<sup>-1</sup>.rok<sup>-1</sup>.

#### Přehled navrhovaných opatření k ochraně před vodní erozí a posouzení jejich účinnosti

##### Organizační opatření

K nejjednodušším protierozním opatřením se řadí zásahy organizačního charakteru. Vycházejí především ze znalostí příčin erozních jevů a zákonitostí jejich rozvoje a vyúsťují v obecné protierozní zásady.

V řešeném území byla v rámci organizačních opatření navržena

- o delimitace druhu pozemku - prostorová a funkční optimalizace pozemku sloužící k pěstování jednotlivých kultur. Nejúčinnější je ochranné zatravnění – aplikuje se na orné půdě větších sklonů a je nejlepší ochranou jak pro plošné zatravnění, tak pro vegetační zpevnění liniových prvků. Vegetační kryt ovlivňuje rychlost pohybu vody v údolnici. Kořenový systém v závislosti na své hustotě a kvalitě zpevňuje půdu a redukuje odnos půdních částic. Ochranný účinek trav proti vodní erozi spočívá především v útlumu kinetické energie, ve snížení rychlosti a množství povrchově stékající vody projevujících se ve snížení její vymílací a transportní schopnosti a také v mechanickém zpevnění půdy kořenovým systémem. Protierozní účinnost travního porostu nastává v době úplného zapojení porostu a vytvoření kompaktní kořenové soustavy. Poměrně dobrou účinnost má travní porost přibližně 2-3 měsíce po výsevu. Účinnost opatření se projevuje snížením C faktoru
- o protierozní oseední postupy - je třeba zabezpečit rostlinný kryt po většinu roku a ochranu půdy i v zimním období. Jde o zásadní úpravu struktury pěstovaných plodin, tzn. vyloučit plodiny s nízkou protierozní účinností (např. kukuřice) a zvýšit zastoupení plodin s vysokým protierozním účinkem (obiloviny), případně aplikovat ochranné zatravnění nebo zalesnění.

Tab. č. 18: Navržené pětileté modelové oseední postupy.

<b>MOP 1</b>						
<b>JEVOTR</b>			1.8. - 31.8.			
<b>Roční hodnota faktoru C JEVOTR</b>					<b>0,015</b>	
<b>PŠENICE OZIMÁ</b>		od	do	C-faktor	R-faktor	C*R
1. období		1.9.	30.9.	0,5	0,080	0,040
2. období		1.10.	31.10.	0,55	0,020	0,011
3. období		1.11.	30.4.	0,3	0,010	0,003
4. období		1.5.	31.7.	0,05	0,630	0,032
5. období		1.8.	10.8.	0,25	0,087	0,022
<b>Roční hodnota faktoru C pšenice ozimé vyseté po jetelotrávě do zorané půdy</b>					<b>0,107</b>	
<b>ŘEPKA OZIMÁ</b>		od	do	C-faktor	R-faktor	C*R
1. období		11.8.	20.8.	0,65	0,087	0,056
2. období		21.8.	20.9.	0,7	0,140	0,098
3. období		21.9.	30.4.	0,45	0,027	0,012
4. období		1.5.	31.7.	0,08	0,630	0,050
5. období		1.8.	10.8.	0,04	0,087	0,003
<b>Roční hodnota faktoru C řepky ozimé (jako obilnina) do zorané půdy, sláma předplodiny sklizena</b>					<b>0,220</b>	
<b>JEVOTR</b>			11.8. - 31.7.			
<b>Roční hodnota faktoru C JEVOTR</b>					<b>0,012</b>	
<b>JEVOTR</b>			1.8. - 31.7.			
<b>Roční hodnota faktoru C JEVOTR</b>					<b>0,013</b>	
<b>Průměrný C-faktor</b>					<b>0,074</b>	

- aplikováno jako ORG5 na EHP23, EHP41 a EHP48



<b>MOP 2</b>						
<b>JEVOTR</b>		16.9. - 31.8.				
<b>Roční hodnota faktoru C JEVOTR</b>						<b>0,012</b>
<b>CUKROVKA</b>	od	do	C-faktor	R-faktor	C*R	
1. období	1.9.	14.3.	0,65	0,100	0,065	
2. období	15.3.	31.3.	0,8	0,000	0,000	
3. období	1.4.	30.4.	0,65	0,010	0,007	
4. období	1.5.	31.7.	0,3	0,970	0,291	
5. období	1.8.	31.08.	0,7	0,260	0,182	
<b>Roční hodnota faktoru C cukrovky vyšetřené v přímých řádcích libovolného směru</b>						<b>0,545</b>
<b>PŠENICE OZIMÁ</b>	od	do	C-faktor	R-faktor	C*R	
1. období	1.9.	30.9.	0,7	0,080	0,056	
2. období	1.10.	31.10.	0,75	0,020	0,015	
3. období	1.11.	30.4.	0,5	0,010	0,005	
4. období	1.5.	31.7.	0,08	0,630	0,050	
5. období	1.8.	15.8.	0,04	0,130	0,005	
<b>Roční hodnota faktoru C pšenice ozimé vyšetřené po okopaních do zorané půdy</b>						<b>0,132</b>
<b>KUKUŘICE</b>	od	do	C-faktor	R-faktor	C*R	
1. období	16.8.	31.3.	0,6	0,230	0,138	
2. období	1.4.	20.4.	0,75	0,007	0,005	
3. období	21.4.	30.4.	0,55	0,003	0,002	
4. období	1.5.	30.9.	0,25	0,970	0,243	
5. období	1.10.	20.10.	0,6	0,013	0,008	
<b>Roční hodnota faktoru C kukuřice, sláma předplodiny ponechána, setí do zorané půdy</b>						<b>0,395</b>
<b>JEVOTR</b>		21.10. - 15.9.				
<b>Roční hodnota faktoru C JEVOTR</b>						<b>0,011</b>
<b>Průměrný C-faktor</b>						<b>0,219</b>

- aplikováno jako ORG4 na EHP45

<b>MOP 3</b>						
<b>JEVOTR</b>		16.8. - 31.7.				
<b>Roční hodnota faktoru C JEVOTR</b>						<b>0,012</b>
<b>JEVOTR</b>		1.8. - 31.8.				
<b>Roční hodnota faktoru C JEVOTR</b>						<b>0,015</b>
<b>KUKUŘICE</b>	od	do	C-faktor	R-faktor	C*R	
1. období	1.9.	31.3.	0,7	0,100	0,070	
2. období	1.4.	20.4.	0,9	0,007	0,006	
3. období	21.4.	30.4.	0,7	0,003	0,002	
4. období	1.5.	15.9.	0,35	0,930	0,326	
5. období	16.9.	30.9.	0,7	0,040	0,028	
<b>Roční hodnota faktoru C kukuřice, setí do zorané půdy</b>						<b>0,432</b>
<b>PŠENICE OZIMÁ</b>	od	do	C-faktor	R-faktor	C*R	
1. období	1.10.	10.10.	0,7	0,007	0,005	
2. období	11.10.	31.10.	0,75	0,013	0,010	
3. období	1.11.	30.4.	0,5	0,010	0,005	
4. období	1.5.	31.7.	0,08	0,630	0,050	
5. období	1.8.	10.8.	0,25	0,087	0,022	
<b>Roční hodnota faktoru C pšenice ozimé vyšetřené po kukuřici do zorané půdy, sláma sklizena</b>						<b>0,092</b>
<b>ŘEPKA OZIMÁ</b>	od	do	C-faktor	R-faktor	C*R	
1. období	11.8.	20.8.	0,65	0,087	0,056	
2. období	21.8.	29.9.	0,7	0,167	0,117	
3. období	30.9.	30.4.	0,45	0,030	0,014	
4. období	1.5.	31.7.	0,08	0,630	0,050	
5. období	1.8.	15.8.	0,04	0,130	0,005	
<b>Roční hodnota faktoru C řepky ozimé (jako obilnina) do zorané půdy, sláma sklizena</b>						<b>0,242</b>
<b>Průměrný C-faktor</b>						<b>0,159</b>

- aplikováno jako ORG1 na EHP3, EHP15, EHP16, EHP22, EHP27, EHP28, EHP44, EHP47, EHP50

<b>MOP 4</b>					
<b>JEVOTR</b>		1.9. - 31.8.			
<b>Roční hodnota faktoru C JEVOTR</b>					<b>0,013</b>
<b>TRITIKALE OZIMÉ</b>	od	do	C-faktor	R-faktor	C*R
1. období	1.9.	30.9.	0,5	0,080	0,040
2. období	1.10.	31.10.	0,55	0,020	0,011
3. období	1.11.	30.4.	0,3	0,010	0,003
4. období	1.5.	31.7.	0,05	0,630	0,032
5. období	1.8.	15.8.	0,04	0,130	0,005
<b>Roční hodnota faktoru C pšenice ozimé vyseté po jetelotrávě do zorané půdy</b>					<b>0,091</b>
<b>KUKUŘICE</b>	od	do	C-faktor	R-faktor	C*R
1. období	16.8.	31.3.	0,6	0,230	0,138
2. období	1.4.	20.4.	0,75	0,007	0,005
3. období	21.4.	30.4.	0,55	0,003	0,002
4. období	1.5.	15.9.	0,25	0,930	0,233
5. období	16.9.	30.9.	0,6	0,040	0,024
<b>Roční hodnota faktoru C kukuřice, sláma předplodiny nesklizena, setí do zorané půdy</b>					<b>0,401</b>
<b>PŠENICE OZIMÁ</b>	od	do	C-faktor	R-faktor	C*R
1. období	1.10.	15.10.	0,75	0,010	0,008
2. období	16.10.	31.10.	0,75	0,010	0,008
3. období	1.11.	30.4.	0,5	0,010	0,005
4. období	1.5.	31.7.	0,08	0,630	0,050
5. období	1.8.	10.8.	0,25	0,087	0,022
<b>Roční hodnota faktoru C pšenice ozimé vyseté po kukuřici do zorané půdy, sláma sklizena</b>					<b>0,092</b>
<b>JEVOTR</b>		11.8. - 31.8.			
<b>Roční hodnota faktoru C JEVOTR</b>					<b>0,015</b>
<b>Průměrný C-faktor</b>					<b>0,122</b>

- aplikováno jako ORG2 na EHP4, EHP5, EHP9, EHP29, EHP31

<b>MOP 5</b>					
<b>JEVOTR</b>		1.8. - 31.8.			
<b>Roční hodnota faktoru C JEVOTR</b>					<b>0,015</b>
<b>PŠENICE OZIMÁ</b>	od	do	C-faktor	R-faktor	C*R
1. období	1.9.	30.9.	0,5	0,080	0,040
2. období	1.10.	31.10.	0,55	0,020	0,011
3. období	1.11.	30.4.	0,3	0,010	0,003
4. období	1.5.	31.7.	0,05	0,630	0,032
5. období	1.8.	10.8.	0,25	0,087	0,022
<b>Roční hodnota faktoru C pšenice ozimé vyseté po jetelotrávě do zorané půdy</b>					<b>0,107</b>
<b>ŘEPKA OZIMÁ</b>	od	do	C-faktor	R-faktor	C*R
1. období	11.8.	20.8.	0,65	0,087	0,056
2. období	21.8.	20.9.	0,7	0,140	0,098
3. období	21.9.	30.4.	0,45	0,027	0,012
4. období	1.5.	31.7.	0,08	0,630	0,050
5. období	1.8.	10.8.	0,04	0,087	0,003
<b>Roční hodnota faktoru C řepky ozimé (jako obilnina) do zorané půdy, sláma předplodiny sklizena</b>					<b>0,220</b>
<b>PŠENICE OZIMÁ</b>	od	do	C-faktor	R-faktor	C*R
1. období	1.10.	15.10.	0,75	0,010	0,008
2. období	16.10.	31.10.	0,75	0,010	0,008
3. období	1.11.	30.4.	0,5	0,010	0,005
4. období	1.5.	31.7.	0,08	0,630	0,050
5. období	1.8.	10.8.	0,25	0,087	0,022
<b>Roční hodnota faktoru C pšenice ozimé vyseté po kukuřici do zorané půdy, sláma sklizena</b>					<b>0,092</b>
<b>JEVOTR</b>		21.10. - 15.9.			
<b>Roční hodnota faktoru C JEVOTR</b>					<b>0,011</b>
<b>Průměrný C-faktor</b>					<b>0,089</b>

- aplikováno jako ORG 3 na EHP8, EHP14 a EHP30

MOP 6					
JEVOTR		21.10. - 15.9.			
Roční hodnota faktoru C JEVOTR					<b>0,011</b>
PŠENICE OZIMÁ	od	do	C-faktor	R-faktor	C*R
1. období	1.9.	30.9.	0,7	0,080	0,056
2. období	1.10.	31.10.	0,75	0,020	0,015
3. období	1.11.	30.4.	0,5	0,010	0,005
4. období	1.5.	31.7.	0,08	0,630	0,050
5. období	1.8.	15.8.	0,04	0,130	0,005
Roční hodnota faktoru C pšenice ozimé vyseté po okopaninách do zorané půdy					<b>0,132</b>
PŠENICE OZIMÁ	od	do	C-faktor	R-faktor	C*R
1. období	1.10.	10.10.	0,7	0,007	0,005
2. období	11.10.	31.10.	0,75	0,013	0,010
3. období	1.11.	30.4.	0,5	0,010	0,005
4. období	1.5.	31.7.	0,08	0,630	0,050
5. období	1.8.	10.8.	0,25	0,087	0,022
Roční hodnota faktoru C pšenice ozimé vyseté po kukuřici do zorané půdy, sláma sklizena					<b>0,092</b>
ŘEPKA OZIMÁ	od	do	C-faktor	R-faktor	C*R
1. období	11.8.	20.8.	0,65	0,087	0,056
2. období	21.8.	29.9.	0,7	0,167	0,117
3. období	30.9.	30.4.	0,45	0,030	0,014
4. období	1.5.	31.7.	0,08	0,630	0,050
5. období	1.8.	15.8.	0,04	0,130	0,005
Roční hodnota faktoru C řepky ozimé (jako obilnina) do zorané půdy, sláma sklizena					<b>0,242</b>
JEVOTR		21.10. - 15.9.			
Roční hodnota faktoru C JEVOTR					<b>0,011</b>
<b>Průměrný C-faktor</b>					<b>0,10</b>

- aplikováno jako ORG 6 na EHP10 a ORG7 na EHP14, EHP23, EHP24, EHP46, EHP50

Výše uvedené pětileté osevní postupy splňují kritéria protierozního organizačního opatření.

#### Agrotechnická opatření

Protierozní agrotechnická opatření zvyšují vsakovací schopnost půdy, snižují její erodovatelnost a chrání půdní povrch především v období největšího výskytu přívalových srážek (červen, červenec, srpen), kdy zejména širokořádkové plodiny (kukuřice, brambory, cukrová řepa, slunečnice apod.) svým vzrůstem a zapojením nedostatečně kryjí půdu.

Erozi ohrožená orná půda by neměla zůstat bez dostatečného vegetačního krytu, anebo alespoň bez krytu z posklizňových zbytků (strniště), zejména v období častého výskytu přívalových dešťů (od poloviny května do počátku září). V prvé třetině tohoto období mají nedostatečnou pokrývnost okopaniny, zvláště kukuřice. V tomto období přívalových dešťů lze ornou půdu výrazně ohroženou erozí chránit osevními postupy bez těchto plodin. Při pěstování kukuřice lze její ochranný účinek podstatně zvýšit přímým výsevem do hrubé brázdy a bezorebným výsevem do strniště. Při bezorebném obdělávání pozemků se na pozemcích neprovádí žádná orba. Po sklizení plodiny je na pozemku ponecháno strniště, které díky kořenovému systému sklizených plodin a zakrytí povrchu půdy zvyšuje erozní odolnost pozemku. Následně je pomocí „bezorebního kombinátoru“ provedeno zasetí nové plodiny. Bezorebné kombinátory šetří počet pojezdů zemědělské techniky po poli, což vede ke snížení finančních nákladů (palivo, pracovní doba zaměstnanců, údržba několika různých strojů) a zamezení nežádoucího zhutňování půdy. Výhodami bezorebního obdělávání je tedy zvýšení erozní odolnosti pozemků, snížení finančních nákladů a postupné zvyšování kvality půdy (půda je výrazně méně zhutňována, takže dochází k obnovení přirozené struktury a jsou zlepšeny podmínky pro půdní organismy). Nevýhodou je nutnost zvýšeného používání herbicidů

V poslední třetině období přívalových dešťů jsou zvláště intenzivně postihována erozí pole připravená k setí a osetá letními meziplodinami a ozimou řepkou. Východiskem je letní bezorebné setí meziplodin a ozimé řepky, které se při dostatečných PEO výnosově vyrovnává tradičnímu setí do zorané půdy.

Při tání sněhu dochází ke značným smyvům půdy z pozemků s pozdním výsevem ozimé pšenice. Povrch půdy je předseťovou přípravou a setím rozmělněný a urovnaný, což jsou rozhodující předpoklady pro intenzivní odnos zeminy z půdního povrchu, zatímco ochranný účinek pozdě vzešlé pšenice je nepatrný. Z toho vyplývá



požadavek vysévat ozimou pšenici na erozně ohrožených pozemcích přednostně na začátku agrotechnické lhůty.

Vlastní protierozní agrotechnika, tj. způsob obdělávání zemědělské půdy, v první řadě směr orby, setí a všechny ostatní kultivační i sklizňové operace by měly být vždy prováděny, pokud to sklon a systém mechanizačních prostředků dovolí, ve směru vrstevnic nebo nejvýše s malým odklonem od tohoto směru. Zpracování půdy ve směru vrstevnic snižuje smyv půdy na svahu o sklonu 2 - 7 % o 40 %, na svahu 7 - 12 % o 30 %, na svahu 12 - 18 % o 10 %.

V PEO se velmi účinně uplatňují podsevy nebo meziplodiny, které se vysévají po sklizni hlavní plodiny. K tomu se hodí např. hořčice, svazenka apod., jejichž porosty přes zimu vymrzou. Je možno rovněž použít ozimý ječmen a žito, ječmen nebo jilek mnohokvětý, jejichž porosty je nutno před výsevem hlavní plodiny na jaře umrtvit herbicidy pokud možno bez dalších reziduálních účinků. Ve srovnání s výsevem do zorané půdy snižuje bezorebný výsev kukuřice do meziplodiny smyv půdy na čtvrtinu až desetinu podle hustoty meziplodin. Bezorebné setí obilovin, zvláště na mělkých půdách na sklonech nad 15 % snižuje smyv půdy na třetinu až desetinu a přitom spotřeba energie na bezorebné setí je poloviční.

Při pěstování brambor na erozí ohrožených pozemcích je výhodné jejich zařazení po víceletých pícninách. Účinným protierozním opatřením v bramborách je příčné hrázkování v brázdách brambor, které omezuje povrchový odtok v brázdách a zvyšuje akumulaci vody na pozemku. Hrázkování se doporučuje zařazovat na svahy maximálně 300 m dlouhé, kde omezuje smyv půdy na sklonech 2–6 % na 15 % a na sklonech 6–10 % na 60 %.

Mezi základní doporučená agrotechnická opatření patří:

- protierozní agrotechnologie na orné půdě – sázení/setí, ostatní kultivace a sklizňové práce po vrstevnici (orbou po vrstevnicích nebo s malým odklonem od vrstevnic otočnými pluhy, které překlápějí půdu proti svahu. Vrstevnicové obdělávání je podmíněno možnostmi použití mechanizačních prostředků pro jejich práci na svahu).
- výsev do ochranné plodiny (podsev), strniště, mulče či posklizňových zbytků (uchování co největšího množství posklizňových zbytků po předplodinách na povrchu půdy vytvářením nastýlky – mulče a v nenarušování půdního profilu, aby se tento mohl vyvíjet přirozeným způsobem a nadměrným provzdušňováním nedocházelo k přílišné akceleraci mineralizace živin a tím ochuzování o humus, což má ve svém důsledku dopad na zhoršování fyzikálních vlastností půd. Ochranný vliv závisí na stupni pokrytí půdy mulčem, výšce a rovnoměrnosti mulče. Účinnost opatření se projeví snížením C faktoru.

V řešeném území navrhuje důsledné používání ochranných agrotechnických opatření, především v lokalitách, které jsou erozně náchylné. Tento účinný nástroj výrazně zmírňující projevy eroze je ovšem plně v rukách uživatelů zemědělských pozemků, kteří mohou správným způsobem hospodaření výrazně přispět k ochraně před erozí.

V řešeném území bylo na erozně ohrožených pozemcích v rámci agrotechnických opatření navržena protierozní agrotechnika, kde směr orby, setí a všechny ostatní kultivační a sklizňové operace by měly být prováděny ve směru vrstevnic.

Dle vyhodnocení odebraných půdních vzorků s KPP je zřejmé, že dochází ke zhoršení vlastností zemědělské půdy. Zpracování půdy slouží k úpravě půdních vlastností ve vztahu k pěstovaným plodinám. Patří k němu povrchové kypření půdy, povrchové utužení, kypření a drobení orniční vrstvy, urovnání povrchu orniční vrstvy, prohlubování ornice a kypření podorničí a úprava vodního režimu půdy. Na veškeré zemědělské půdě v zájmovém území doporučujeme základní zpracování půdy, to zahrnuje podmítku, seřovou a hlavní orbu, prohlubování, podrývání a hloubkové kypření (dlátování). Tyto úkony svým kypřicím účinkem zvyšují pórovitost, obsah makropórů, a tím lepší pronikání vody do půdy. Nakypřená vrstva značně zvyšuje svůj objem – u hlinitých půd to může být až o 30 % a u těžších půd o 50 % i více. Ornice se přitom rozpadá na menší půdní agregáty. Podmítka prováděná na těžších půdách za sucha způsobuje hrudovitost, a to zejména po jařinách, olejninách a luskovinách.

### Technická protierozní opatření

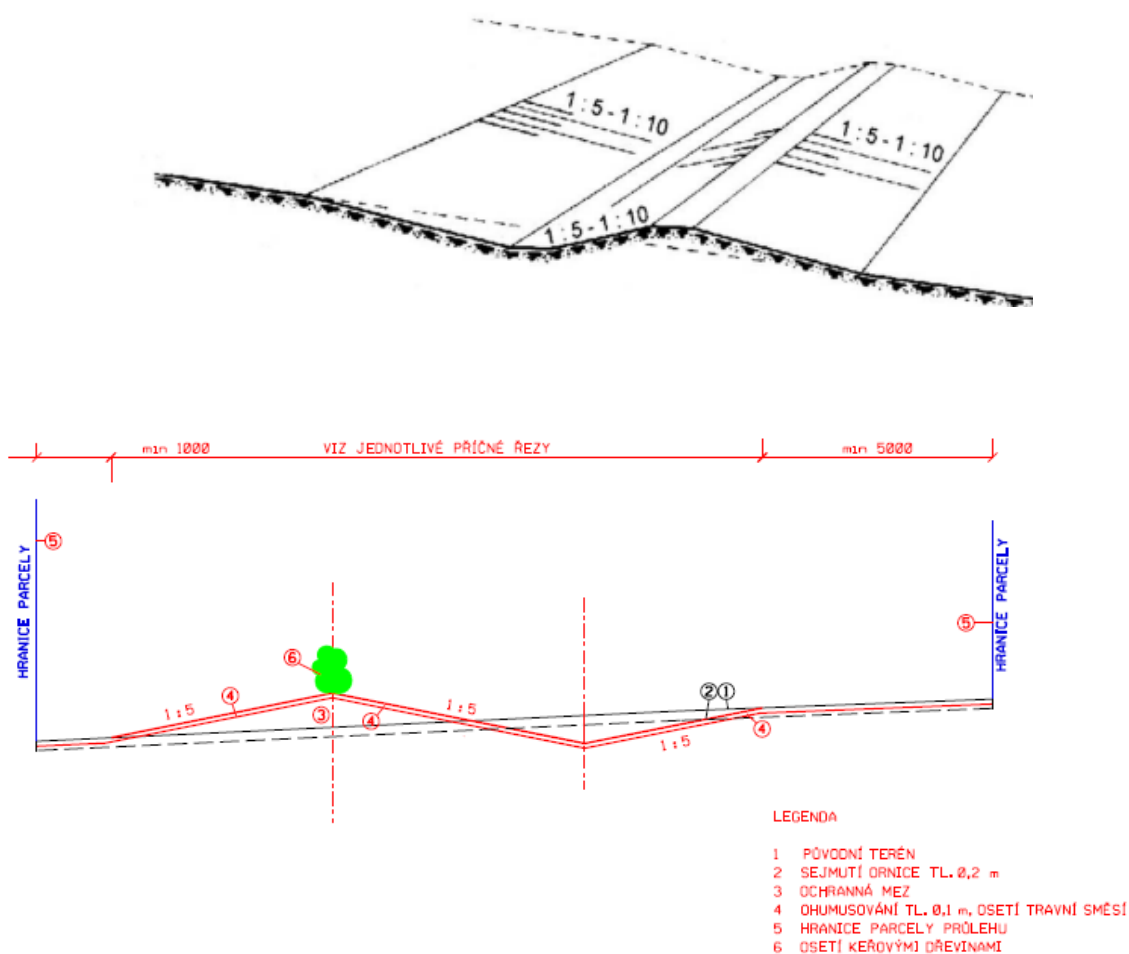
Technická opatření se navrhuje jako základní prvek komplexního systému protierozních opatření zejména na pozemcích, kde nepříznivé důsledky povrchového odtoku ohrožují zastavěnou část obce. Jejich základní účinnost se zvyšuje v kombinaci s protierozními opatřeními organizačního a agrotechnického charakteru. Optimálním návrhem prostorového rozmístění liniových záchytných prvků technických opatření dojde ke snížení hodnoty faktoru délky svahu L.

Navržená technická protierozní opatření:

(v mapě návrhu jsou průlehy označené pouze linií, šířka průlehů bude stanovena až technickým řešením)

Protierozní průleh s mezí PR1, PR2, PR3, PR4, PR5, PR6, PR7a,b,c, PR8, PR9 a PR10 – průleh je mělký, široký příkop s mírným sklonem svahů s malým podélným sklonem, kde se povrchově stékající voda zachycuje a je neškodně odváděna. Průlehy jsou navrženy o hloubce 0,5-1 m, sklony svahů 1:5–1:8, opevnění průlehů je navrženo travním drnem a pruh o šířce 5 m nad průlehem bude zatravněn. Hrázky vytvořené zeminou z výkopů budou osázeny dřevinami. U průlehu PR8 díky svému vysokému průměrnému sklonu bude travnaté opevnění nedostačující, zde budou svahy průlehu opevněny kamenným záhozem. Kameny budou usazeny do štěrkového lože.

Obr. č. 44 : Vzorový řez průlehem



## **Souhrn**

### Organizační opatření a agrotechnická opatření

- Modelové osevní postupy na zemědělské půdě dle jednotlivých MOP – ORG1 až ORG7 (hlavní funkce: opatření proti vodní erozi; doplňková funkce: opatření k ochraně povrchových a podzemních vod)
  - Ochranné zatravnění TTP (hlavní funkce: opatření proti vodní a větrné erozi; doplňková funkce: opatření k ochraně povrchových a podzemních vod)
  - Vrstevnicová orba AGT1 (hlavní funkce: opatření proti vodní erozi; doplňková funkce: opatření k ochraně povrchových a podzemních vod, opatření proti větrné erozi)
- Technická opatření
- Protierozní průlehy PR1 – PR10 (hlavní funkce: opatření proti vodní erozi, opatření k odvádění povrchových vod z území).

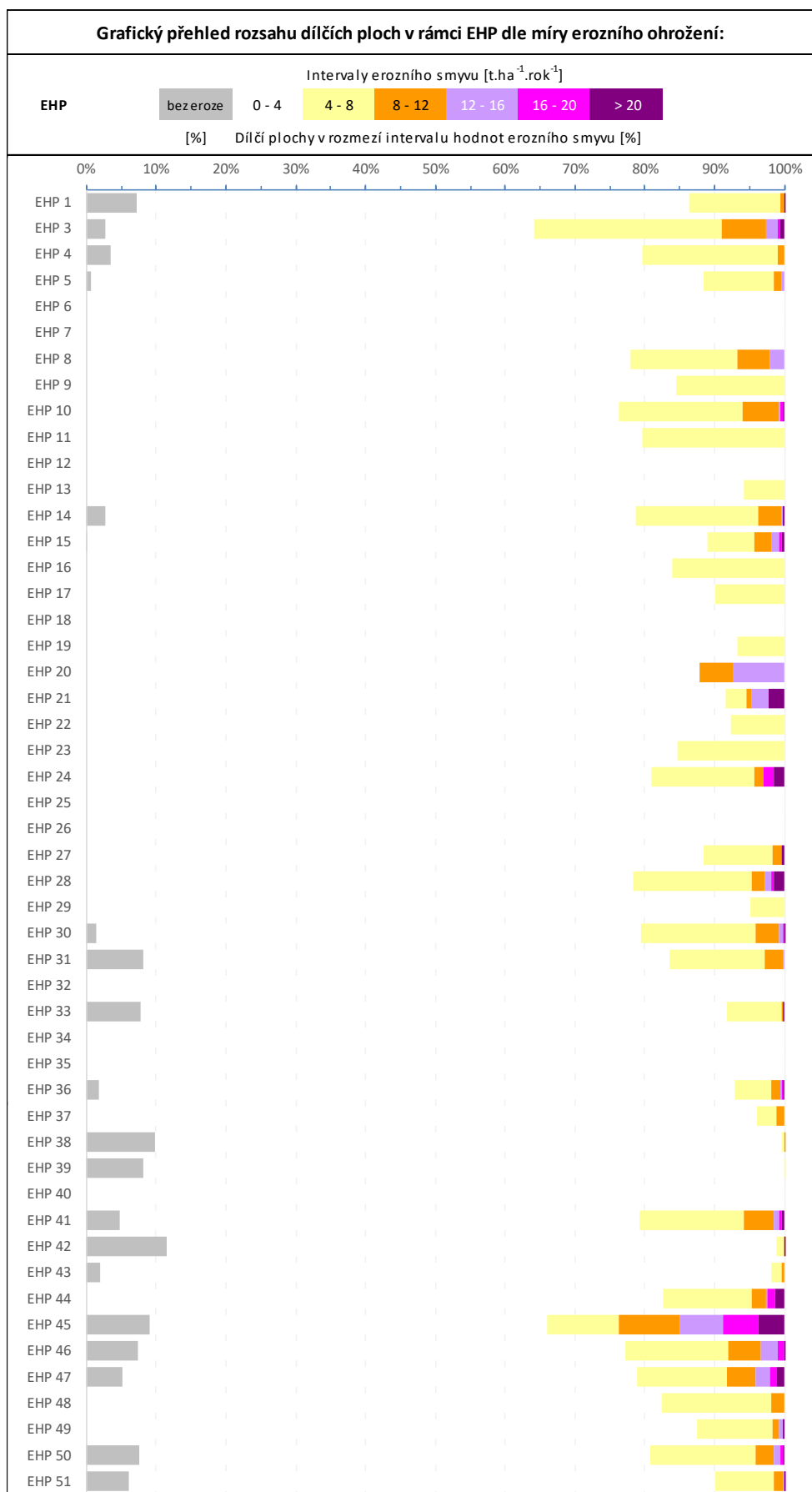
### **Posouzení účinnosti navrhovaných protierozních opatření**

(Mapa jednotlivých EHP – Analytická část, obr. 29 – Vodní eroze: Mapa dlouhodobé průměrné ztráty půdy)



Tab. č. 19: Souhrnná tabulka výsledků průměrného smyvu pro všechny erozně hodnocené plochy

Souhrnná tabulka výsledků pro všechny erozně hodnocené plochy										
EHP	Plocha výpočtu [m <sup>2</sup> ]	bez eroze [m <sup>2</sup> ]	Intervaly erozního smyvu [t.ha <sup>-1</sup> .rok <sup>-1</sup> ]						Průměrný smyv [t.ha <sup>-1</sup> .rok <sup>-1</sup> ]	Přípustný smyv t.ha <sup>-1</sup> .rok <sup>-1</sup>
			0 - 4	4 - 8	8 - 12	12 - 16	16 - 20	> 20		
			Dílčí plochy v rozmezí intervalu hodnot erozního smyvu [m <sup>2</sup> ]							
Σ	10 126 600	652 900	7 969 600	1 105 900	246 000	79 400	37 700	35 100	2,4	4,0
EHP 1	300 200	21 800	237 500	39 100	1 700	0	0	100	2,6	4,0
EHP 3	474 000	13 300	290 600	127 600	30 200	7 800	1 800	2 700	3,7	4,0
EHP 4	88 700	3 100	67 600	17 100	900	0	0	0	2,9	4,0
EHP 5	54 700	400	48 000	5 500	600	200	0	0	2,1	4,0
EHP 6	800	0	800	0	0	0	0	0	0,2	4,0
EHP 7	6 300	0	6 300	0	0	0	0	0	0,2	4,0
EHP 8	33 700	0	26 300	5 100	1 600	700	0	0	2,9	4,0
EHP 9	9 700	0	8 200	1 500	0	0	0	0	2,6	4,0
EHP 10	35 000	0	26 700	6 200	1 800	100	100	100	3,2	4,0
EHP 11	4 400	0	3 500	900	0	0	0	0	3,0	4,0
EHP 12	1 100	0	1 100	0	0	0	0	0	1,0	4,0
EHP 13	1 700	0	1 600	100	0	0	0	0	1,8	4,0
EHP 14	470 800	13 000	357 200	83 200	15 400	800	400	800	2,7	4,0
EHP 15	189 000	400	167 800	12 800	4 400	2 000	800	800	2,0	4,0
EHP 16	2 500	0	2 100	400	0	0	0	0	2,8	4,0
EHP 17	2 000	0	1 800	200	0	0	0	0	1,5	4,0
EHP 18	1 000	0	1 000	0	0	0	0	0	1,7	4,0
EHP 19	1 500	0	1 400	100	0	0	0	0	1,3	4,0
EHP 20	4 100	0	3 600	0	200	300	0	0	1,6	4,0
EHP 21	13 000	0	11 900	400	100	300	0	300	1,8	4,0
EHP 22	1 300	0	1 200	100	0	0	0	0	0,9	4,0
EHP 23	3 900	0	3 300	600	0	0	0	0	2,2	4,0
EHP 24	6 800	0	5 500	1 000	100	0	100	100	2,7	4,0
EHP 25	5 800	0	5 800	0	0	0	0	0	0,2	4,0
EHP 26	6 400	0	6 400	0	0	0	0	0	0,3	4,0
EHP 27	29 100	0	25 700	2 900	400	0	0	100	2,2	4,0
EHP 28	25 300	0	19 800	4 300	500	200	100	400	3,8	4,0
EHP 29	6 100	0	5 800	300	0	0	0	0	2,5	4,0
EHP 30	430 900	6 300	336 000	70 500	14 700	2 200	800	400	2,9	4,0
EHP 31	985 200	80 100	742 500	134 900	26 100	1 600	0	0	2,7	4,0
EHP 32	4 400	0	4 400	0	0	0	0	0	1,9	4,0
EHP 33	85 500	6 600	71 900	6 700	100	0	0	200	2,6	4,0
EHP 34	13 000	0	13 000	0	0	0	0	0	1,4	4,0
EHP 35	10 400	0	10 400	0	0	0	0	0	0,8	4,0
EHP 36	62 200	1 100	56 700	3 200	800	200	100	100	2,4	4,0
EHP 37	17 800	0	17 100	500	200	0	0	0	0,8	4,0
EHP 38	924 600	91 500	830 100	2 900	100	0	0	0	1,1	4,0
EHP 39	927 200	76 500	850 400	300	0	0	0	0	0,9	4,0
EHP 40	2 700	0	2 700	0	0	0	0	0	1,2	4,0
EHP 41	335 600	16 400	249 400	50 200	14 200	3 000	1 300	1 100	2,6	4,0
EHP 42	653 800	75 900	570 900	6 300	600	0	0	100	1,0	4,0
EHP 43	85 400	1 700	82 000	1 400	300	0	0	0	1,1	4,0
EHP 44	54 400	0	44 900	6 900	1 200	100	600	700	3,1	4,0
EHP 45	183 900	16 600	104 700	19 100	16 000	11 300	9 300	6 900	5,3	4,0
EHP 46	158 000	11 800	110 200	23 300	7 200	3 900	1 400	200	3,2	4,0
EHP 47	1 359 100	70 300	#####	174 200	56 900	27 800	13 200	15 300	3,1	4,0
EHP 48	10 200	0	8 400	1 600	200	0	0	0	2,9	4,0
EHP 49	76 100	0	66 600	8 200	700	400	100	100	2,3	4,0
EHP 50	1 793 500	135 600	#####	271 700	46 500	16 400	7 500	4 500	2,8	4,0
EHP 51	173 800	10 500	146 100	14 600	2 300	100	100	100	1,6	4,0



Obr. č. 45: Grafický přehled rozsahu dílčích ploch v rámci EHP dle míry erozního ohrožení

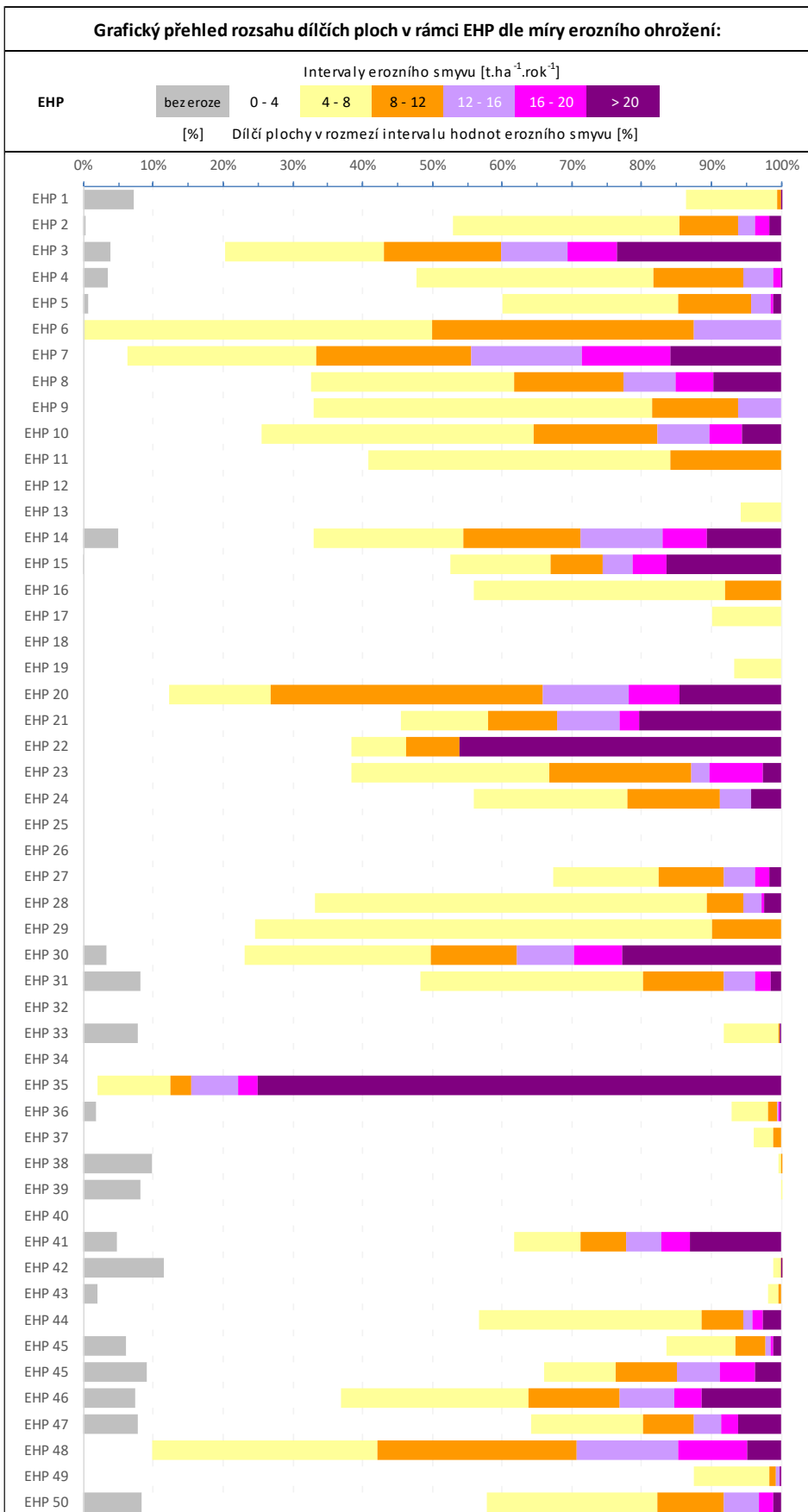
## Průměrný erozní smyv na EHP bez protierozních opatření

(Mapa jednotlivých EHP – Analytická část, obr. 29 – Vodní eroze: Mapa dlouhodobé průměrné ztráty půdy)

Tab. č. 20: Souhrnná tabulka výsledků průměrného smyvu pro všechny erozně hodnocené plochy

Souhrnná tabulka výsledků pro všechny erozně hodnocené plochy										
EHP	Plocha výpočtu [m <sup>2</sup> ]	bez eroze [m <sup>2</sup> ]	Intervaly erozního smyvu [t.ha <sup>-1</sup> .rok <sup>-1</sup> ]						Průměrný smyv [t.ha <sup>-1</sup> .rok <sup>-1</sup> ]	Přípustný smyv [t.ha <sup>-1</sup> .rok <sup>-1</sup> ]
			0 - 4	4 - 8	8 - 12	12 - 16	16 - 20	> 20		
Σ	10 263 000	728 800	Díleč plochy v rozmezí intervalu hodnot erozního smyvu [m <sup>2</sup> ]						5,4	4,0
EHP 1	300 200	21 800	237 500	39 100	1 700	0	0	100	2,6	4,0
EHP 2	134 800	500	70 800	43 900	11 200	3 400	2 600	2 400	5,3	4,0
EHP 3	474 300	18 000	78 100	108 200	79 500	44 900	33 600	112 000	15,3	4,0
EHP 4	88 700	3 100	39 200	30 100	11 400	3 800	1 000	100	5,3	4,0
EHP 5	54 700	400	32 400	13 800	5 700	1 600	200	600	4,5	4,0
EHP 6	800	0	0	400	300	100	0	0	9,2	4,0
EHP 7	6 300	0	400	1 700	1 400	1 000	800	1 000	12,5	4,0
EHP 8	33 700	0	11 000	9 800	5 300	2 500	1 800	3 300	8,9	4,0
EHP 9	9 700	0	3 200	4 700	1 200	600	0	0	5,8	4,0
EHP 10	35 000	0	8 900	13 700	6 200	2 600	1 600	2 000	8,0	4,0
EHP 11	4 400	0	1 800	1 900	700	0	0	0	5,0	4,0
EHP 12	1 100	0	1 100	0	0	0	0	0	1,0	4,0
EHP 13	1 700	0	1 600	100	0	0	0	0	1,8	4,0
EHP 14	470 800	23 900	131 800	100 800	79 100	54 900	30 300	50 000	9,6	4,0
EHP 15	189 000	400	99 000	27 200	13 900	8 400	8 900	31 200	9,8	4,0
EHP 16	2 500	0	1 400	900	200	0	0	0	4,4	4,0
EHP 17	2 000	0	1 800	200	0	0	0	0	1,5	4,0
EHP 18	1 000	0	1 000	0	0	0	0	0	1,7	4,0
EHP 19	1 500	0	1 400	100	0	0	0	0	1,3	4,0
EHP 20	4 100	0	500	600	1 600	500	300	600	11,5	4,0
EHP 21	14 300	0	6 500	1 800	1 400	1 300	400	2 900	10,8	4,0
EHP 22	1 300	0	500	100	100	0	0	600	14,6	4,0
EHP 23	3 900	0	1 500	1 100	800	100	300	100	6,7	4,0
EHP 24	6 800	0	3 800	1 500	900	300	0	300	6,5	4,0
EHP 25	5 800	0	5 800	0	0	0	0	0	0,2	4,0
EHP 26	6 400	0	6 400	0	0	0	0	0	0,3	4,0
EHP 27	29 100	0	19 600	4 400	2 700	1 300	600	500	4,9	4,0
EHP 28	25 300	0	8 400	14 200	1 300	700	100	600	6,0	4,0
EHP 29	6 100	0	1 500	4 000	600	0	0	0	5,3	4,0
EHP 30	430 900	14 500	85 300	114 600	53 000	35 300	30 300	97 900	13,7	4,0
EHP 31	985 200	80 100	395 600	314 200	113 500	45 300	21 200	15 300	5,8	4,0
EHP 32	4 400	0	4 400	0	0	0	0	0	1,9	4,0
EHP 33	85 500	6 600	71 900	6 700	100	0	0	200	2,6	4,0
EHP 34	13 000	0	13 000	0	0	0	0	0	1,4	4,0
EHP 35	10 400	0	200	1 100	300	700	300	7 800	42,2	4,0
EHP 36	62 200	1 100	56 700	3 200	800	200	100	100	2,4	4,0
EHP 37	17 800	0	17 100	500	200	0	0	0	0,8	4,0
EHP 38	924 600	91 500	830 100	2 900	100	0	0	0	1,1	4,0
EHP 39	927 200	76 500	850 400	300	0	0	0	0	0,9	4,0
EHP 40	2 700	0	2 700	0	0	0	0	0	1,2	4,0
EHP 41	335 600	16 400	190 600	32 300	21 800	16 500	14 300	43 700	8,1	4,0
EHP 42	653 800	75 900	570 900	6 300	600	0	0	100	1,0	4,0
EHP 43	85 400	1 700	82 000	1 400	300	0	0	0	1,1	4,0
EHP 44	54 400	0	30 800	17 400	3 200	700	900	1 400	5,1	4,0
EHP 45	173 800	10 500	134 700	17 100	7 700	1 000	700	2 100	2,6	4,0
EHP 45	183 900	16 600	104 700	19 100	16 000	11 300	9 300	6 900	5,3	4,0
EHP 46	158 000	11 800	46 400	42 600	20 700	12 300	6 100	18 100	9,6	4,0
EHP 47	1 359 100	106 800	765 900	216 900	98 400	53 300	32 700	85 100	6,0	4,0
EHP 48	10 200	0	1 000	3 300	2 900	1 500	1 000	500	10,3	4,0
EHP 49	76 100	0	66 600	8 200	700	400	100	100	2,3	4,0
EHP 50	1 793 500	150 700	887 200	436 800	170 300	90 900	35 600	22 000	5,1	4,0





Obr. č. 46: Grafický přehled rozsahu dílčích ploch v rámci EHP dle míry erozního ohrožení

Přípustná ztráta půdy erozí pro zájmové území je stanovena dle hloubky půd 4 t.ha-1.rok-1. Na pozemcích, kde eroze dosahovala vyšších hodnot, bylo nutné snížit smyv opatřeními v podobě protierozních osevních postupů, případně vyloučit pěstování širokořádkových plodin. Posouzení erozního ohrožení neprobíhalo pouze na základě výpočtu, ale také terénního průzkumu a konzultací s místními znalci.

Zájmové území bylo rozděleno dle bloků LPIS na erozně hodnocené plochy (EHP). Prvky krajinné zeleně a polní cesty s odvodněním byly ve výpočtu smyvu považovány za bariéru pro přerušení odtoku.

Pomocí zonální statistiky byla vyhodnocena průměrná roční ztráta půdy pro každý blok, pomocí zonálního histogramu byl vyhodnocen procentuální podíl intervalu hodnot ztráty půdy pro každý blok.

Vstupní hodnoty pro navržený stav:

Do výpočtu byla zahrnuta navržená protierozní opatření.

G přípustné Přípustná hodnota smyvu je stanovena na 4 t/ha/rok

P faktor P = 1, P = 0,8 (EHP3, EHP14, EHP30, EHP41)

R faktor R = 40;

C faktor byl zvolen z těchto možností:

- C = 0,005      navrženo pro TTP
- C = 0,074      navrženo MOP1 jako ORG5
- C = 0,219      navrženo MOP2 jako ORG4
- C = 0,159      navrženo MOP3 jako ORG1
- C = 0,122      navrženo MOP4 jako ORG2
- C = 0,089      navrženo MOP5 jako ORG3
- C = 0,1        navrženo MOP6 jako ORG6
- C faktor bez omezení C = 0,266 dle klimatického regionu 2

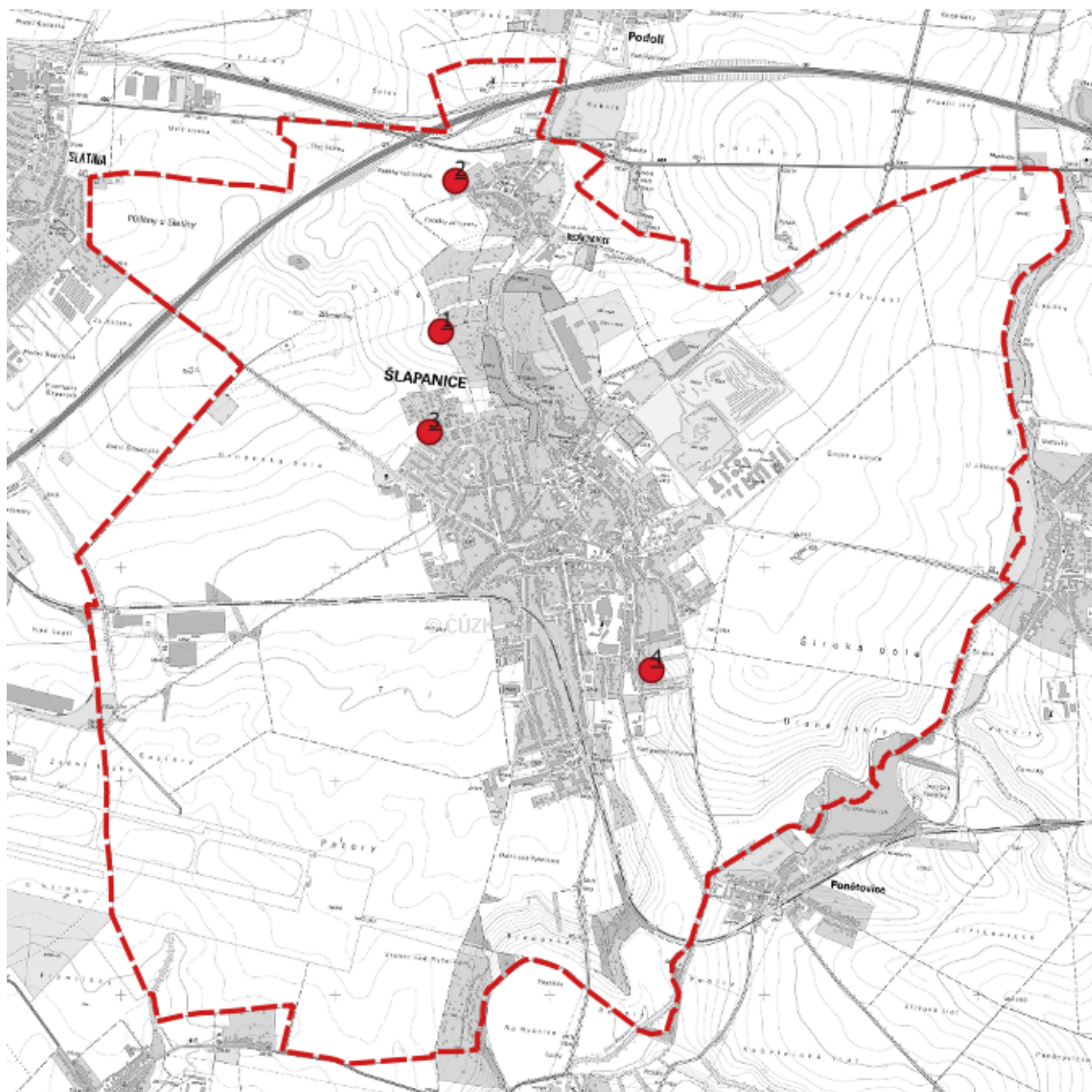
K faktor        dle HPJ

Velikost gridu ve výpočtech 5 x 5 vygenerováno z DMR 5G.

Porovnání objemů odtoků a velikosti kulminací v kritických bodech po návrhu protierozních opatření (PEO) v tab. XXX ukazují, že PEO je účinné jak v ochraně zemědělské půdy proti vodnímu smyvu, tak i v ochraně intravilánu před přívalovými dešti a následnými smyvy orníci.

Tab. č. 21: porovnání KB s účinky PEO

Bez PEO		
kritický profil	objem odtoku [tis.m <sup>3</sup> ]	velikost kulminace [m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]
1	7,33	1,42
2	3,21	0,62
3	0,77	0,15
4	0,65	0,12
S PEO		
kritický profil	objem odtoku [tis.m <sup>3</sup> ]	velikost kulminace [m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]
1	1,67	0,3
2	1,8	0,32
3	0,49	0,09
4	0,44	0,08



Obr. č. 47: Kritické profily v řešeném území

### 4.3 Cestní síť

---

Cestní síť je kombinace návrhů Územní studie (Grasse a kol. 2021), Urbanisticko-dopravní studie (Gogolák, Grasse 2020) a navržených změn či doplnění Plánu krajiny. Podél navržených cest je počítáno s doprovodnou dřevinnou vegetací (aleje, stromořadí). V Plánu krajiny je cestní síť rozšířena a naplňuje tak z dotazníků zjištěná přání obyvatel.

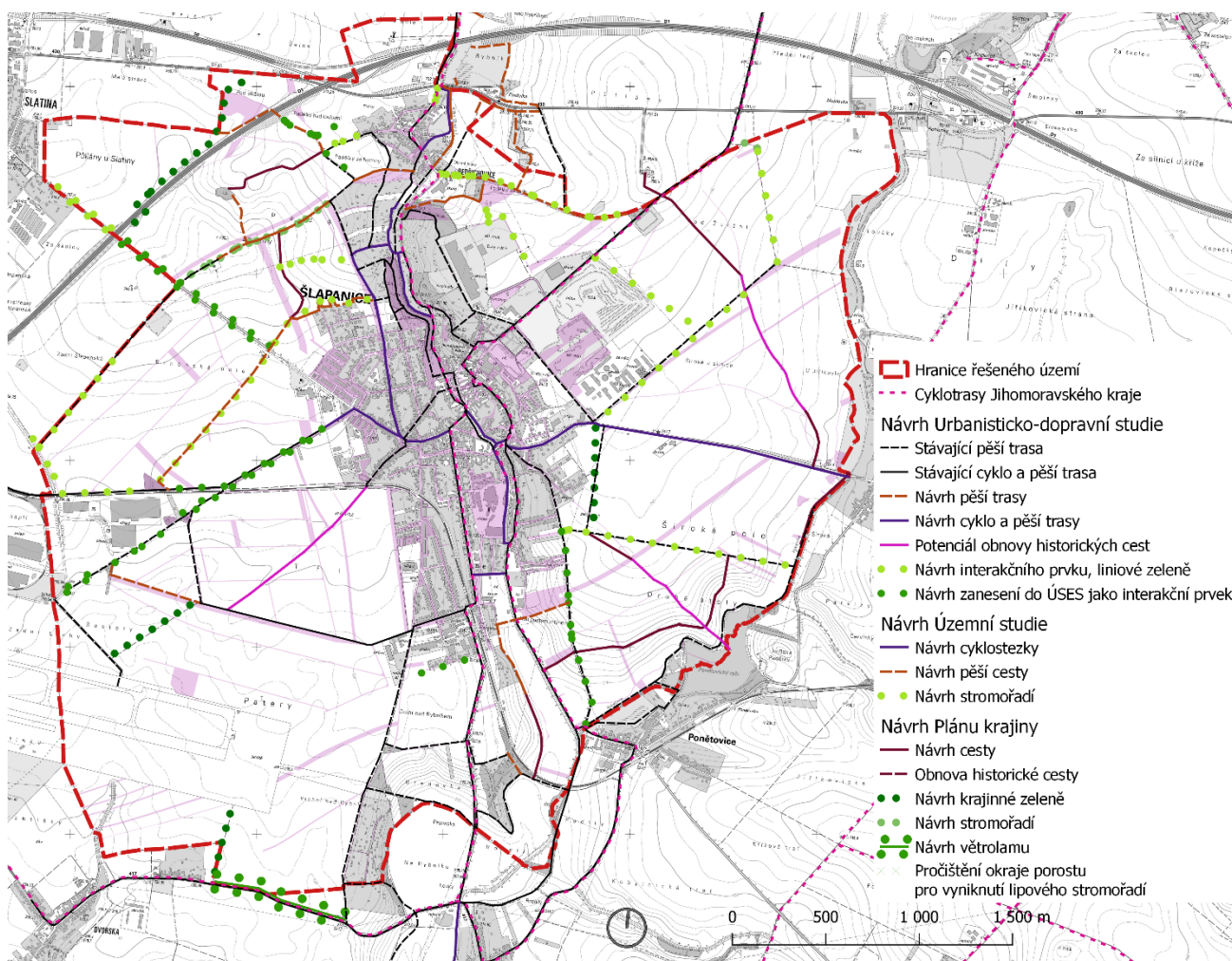
Nejvíce respondentů dotazníku chodí na procházky podél Říčky a k Ponětovickému rybníku. Z tohoto důvodu je potřeba Ponětovický rybník dobře zpřístupnit cestami pro pěší doplněnými vegetací. Obdobnými úpravami pro průchod i pobyt pěších bude doplněn prostor podél Říčky. Plán krajiny počítá s návrhy Územní studie (Grasse a kol. 2021).

Motivací k častějším návštěvám okolní krajiny by pro obyvatele byl rozmanitější charakter okolní krajiny, nové vodní plochy a mokřady a více cest pro pěší. To všechno návrh Plánu krajiny naplňuje.

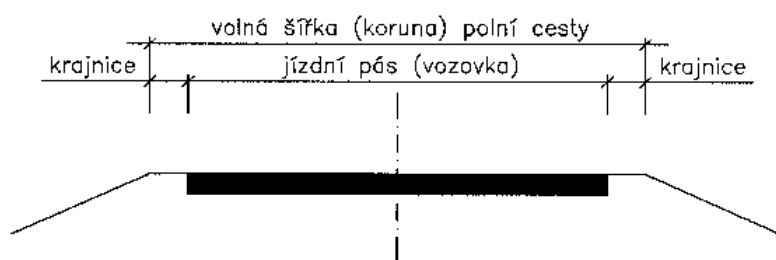
Na trase cestní sítě jsou navržena místa vhodná k posezení na lavičce či houpačce. Dle dotazníku by si obyvatelé přáli rozhlednu či vyhlídkové místo. Místa výhledu označená v Mapě Hodnot je vhodné osadit lavičkami a zpřístupnit, avšak rozhledny není s ohledem na reliéf krajiny potřeba.

V krajině je možné pro zajímavost rozmístit keramické desky, jež by upozorňovaly na bohatství území na cihlářskou surovinu, s obtisknutými stopami chodidel, které odkazují na původ jména Šlapanice. Děti například z MŠ nebo ZŠ by mohly tyto desky vytvořit z keramiky, obtisknout do každé z nich své chodidlo a usadit je po krajině na jejich oblíbená místa (u houpačky, u rybníka, na začátku stromořadí apod). Takováto aktivita by podpořila upevnování vztahu místních obyvatel ke krajině a ozvláštnila území pro místní i turisty.





Obr. č. 48: Návrh cestní sítě



Obr. č. 49: Schematické znázornění návrhové kategorie zpevněné polní cesty – ČSN 73 6109

Tab. č. 22: Návrhové kategorie polních cest

Polní cesty			
Hlavní		Vedlejší	Doplňkové
Dvoupruhové	Jednopruhové	Jednopruhové	Jednopruhové
P 6,0/40	P 4,5/30 P 4,0/30	P 4,0/30 P 3,5/30	3,5 m 3,0 m

## 4.4 Územní systém ekologické stability (ÚSES)

---

Do Plánu krajiny byl převzat ÚSES z nově schváleného územního plánu a byl upraven v souladu s ostatními návrhy Plánu krajiny (s protierozními opatřeními, cestami apod) tak, aby prvky mohly plnit polyfunkční roli. Jeden prvek v krajině totiž může plnit jak protierozní, tak ekologickou, rekreační i estetickou funkci. U polyfunkčních prvků je také pravděpodobnější jejich realizace.

Prvky ÚSES mají mj. protierozní funkci. V místech navrženého ÚSES, kde dle výpočtů bylo třeba zatravnění, byl upřednostněn prvek ÚSES, jenž plní protierozní funkci ještě lépe.

Úkony, které lze považovat za podklad pro iniciování změn vymezení ploch a koridorů pro skladebné prvky ÚSES jsou následující: :

- MBC 3 bylo rozšířeno z důvodu výskytu erozně ohrožené půdy, vyžadující protierozních opatření (alespoň zatravnění). Plocha biocentra byla upravena a v návaznosti na něj byla dle výpočtů erozní ohroženosti navržena plocha s trvalým travním porostem.

- MBK 2, vedený tokem Říčky a jejími břehovými porosty je v novém ÚP v kolizi s navrženým obchvatem Bedřichovic. Obchvat (pokud je vůbec nutný) by měl být veden v dostatečném odstupu od Říčky, které by měl být naopak ponechán větší prostor pro rozvolnění nebo alespoň dosadby doprovodného porostu.

- MBK 7B je navržen k přetrasování s ohledem na plánovaný obchvat Šlapanic. Obchvat Šlapnic i plánovaná trať Brno – Vyškov křížuje MBC 7, což je třeba brát v dalších stupních dokumentace a případné realizace dopravních staveb v potaz a ekologické prvky zachovat a obejít propustkem, ekoduktem apod. MBC 7 by při přemostění železnicí bylo vhodné rozšířit jižně i na ornou půdu.

- V novém ÚP vymezený MBK 17 je navržen k překvalifikování na interakční prvek, protože nelogicky propojuje hydrofilní a mezofilní ÚSES.

- Místní biokoridor podél Ponětovického rybníka (MBK 13) je v Plánu krajiny rozšířen včetně okraje pole, kde je dle výpočtů potřebné zatravnění jako protierozní opatření. MBC 11 má dle metodiky nedostatečnou rozlohu, doporučujeme jej tedy rozšířit jižně na k.ú. Ponětovice.

- Místní biokoridory trasované extravilánem byly rozšířeny na 20 m, protože Metodikou ÚSES stanovená minimální šířka koridoru 15 m výrazně omezuje možnost uplatnění stromů. Výsadbu stromů lze podle občanského zákoníku provést nejbližší 3 m od hranice sousedního pozemku.

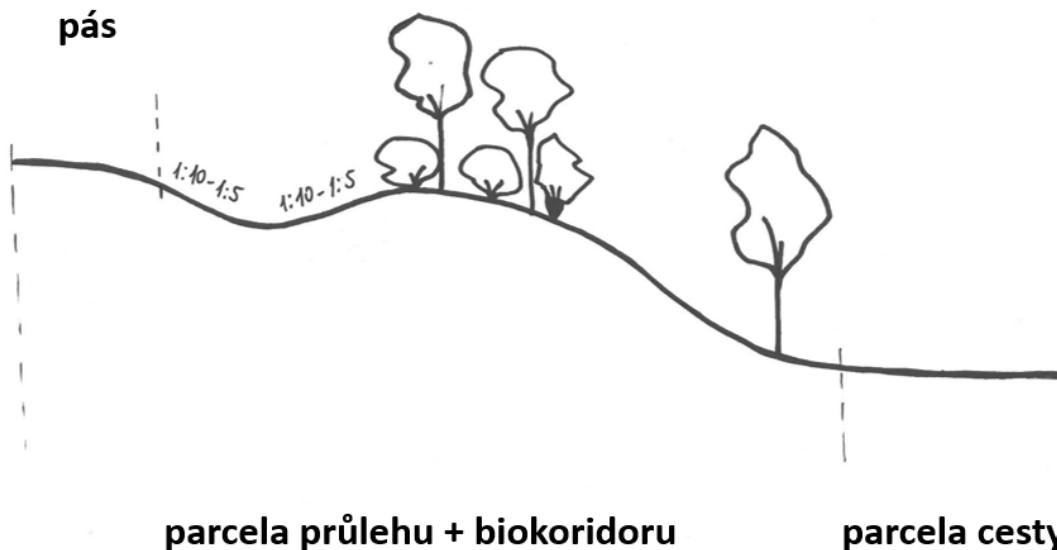
- Prvky ÚSES byly přejmenovány dle nové metodiky tvorby ÚSES (MŽP 2017) z „lokální“ na „místní“.

Stávající stromořadí a aleje navržené k zanesení do ÚSES jako IP je potřeba dle jejich věkového stadia udržovat, popř. doplňovat a pečovat o ně.

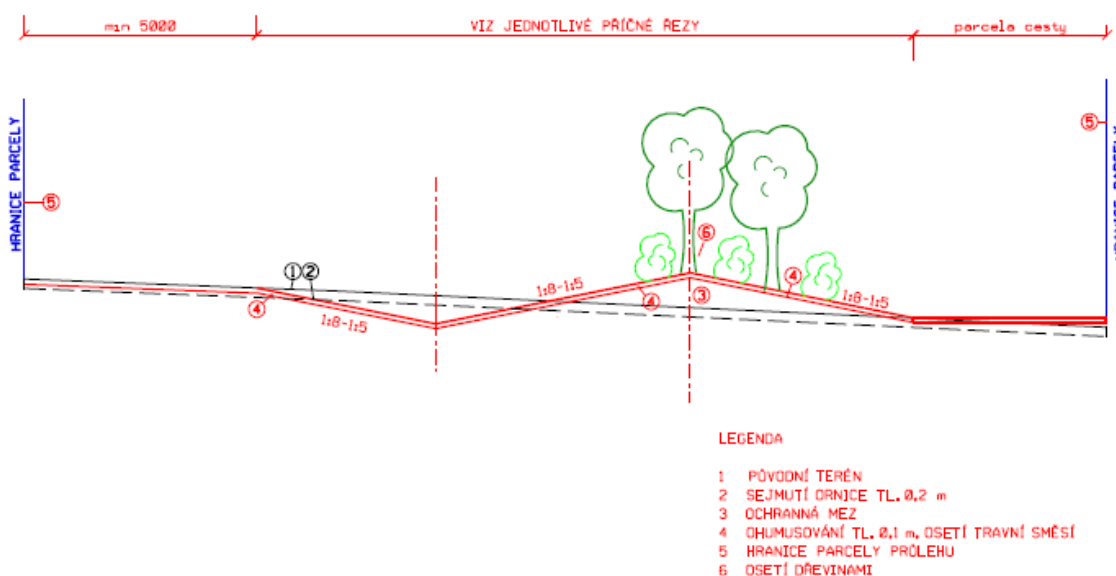
Prvky označené v Urbanisticko-dopravní studii jako „interakční prvek/liniová zeleň“, které již v území fungují, jsou v Plánu krajiny popsány jako „Návrh zanesení do ÚSES jako interakční prvek“. Neexistující prvky ÚSES je potřeba zrealizovat.

V místě MBK 10B, MBK 16, či MBK 3C je ÚSES spojen s průlehem, popř. i cestou, čímž má plocha polyfunkční charakter.

zatravněný  
pás



Obr. č. 50: Vzorový řez biokoridorem s průlehem



Obr. č. 51: Vzorový řez průlehem

## 4.5 Ostatní krajinná zeleň

Krajinná zeleň by měla dotvářet pestrou mozaiku krajinného prostoru a přispívat k jeho stabilitě. Mezi intravilánem a volnou krajinou by měl fungovat přechod krajinného rozhraní ve formě vegetace, např. vegetační clony, pás městské zeleně či systém interakčních prvků obklopující západní a východní horizont města.

Mezi plánovaným obchvatem Šlapanic a zastavitelným územím je počítáno s navrhovaným pásem městské zeleně z nově schváleného územního plánu, která je v Plánu krajiny rozšířena o další vegetační clonu. Stejně tak je převzata a rozšířena plocha přírodní dle ÚP u průmyslové haly na ulici Pod Žurání.

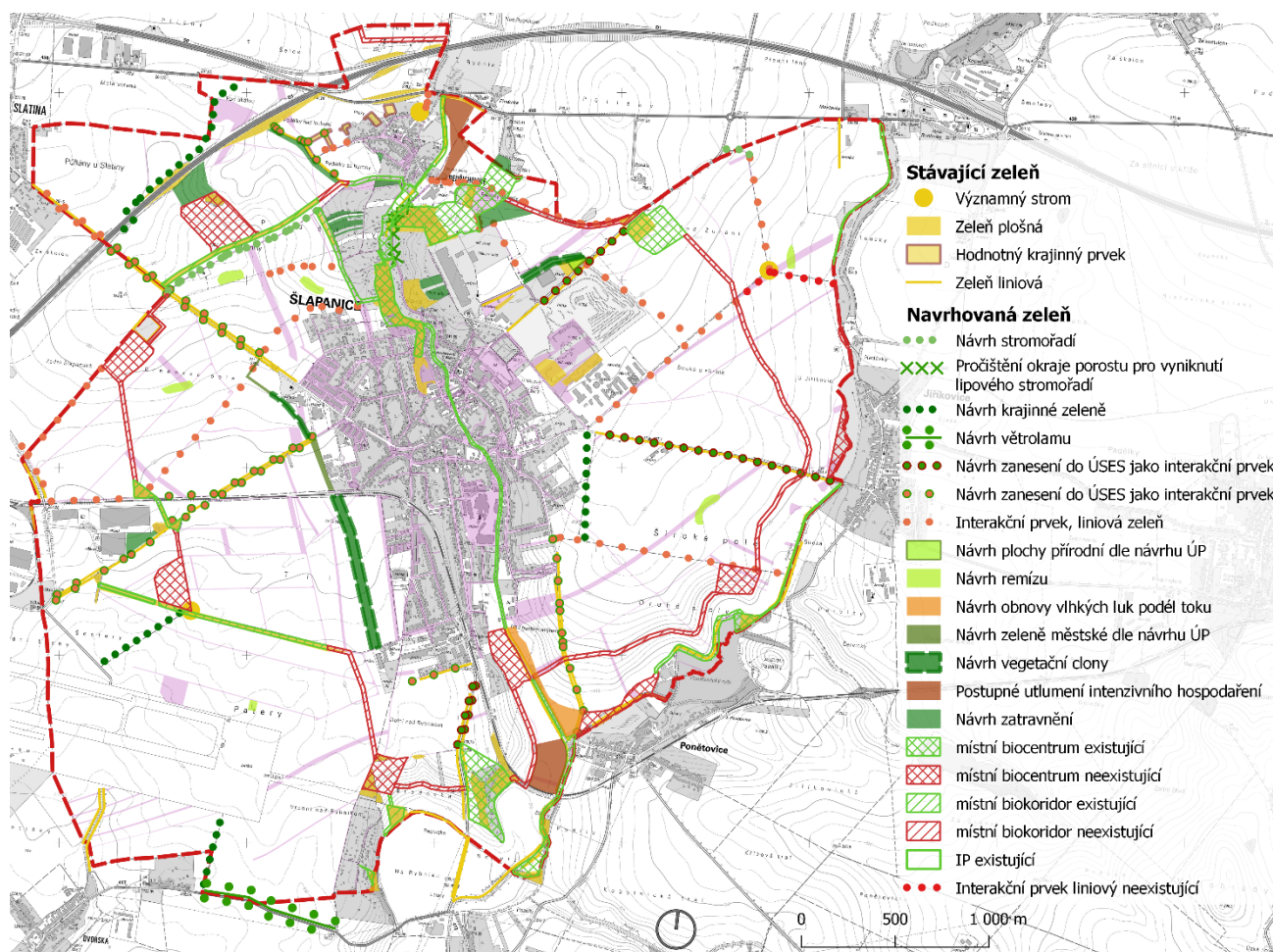
V zemědělské krajině jsou rozmístěné plochy pro remízky. Umístění je pouze orientační – jde především o ostrovní útočiště pro zvěř (bez přístupu člověka). Zároveň díky tvaru kopírujícím vrstevnici mají i protierozní



funkci, zároveň zvyšují biodiverzitu zemědělské krajiny. S realizací remízku se počítá až po KPÚ, kdy se vyjasní vlastníky plochy a přístupová (doplňková) cesta pouze pro údržbu. Po uchycení a prosperování porostu bude remíz ponechán vlastnímu vývoji.

V okolí letiště v ornitologickém ochranném pásmu není možné zakládat žádné rozlehlé vodní plochy ani rozlehlé dřevinné porosty, v nichž by se zdržovalo ptactvo, jsou zde tedy navrženy pouze drobné prvky krajinné zeleně. V místech ohrožené území větrnou erozí na jihu území je navržen větrolam podél silnice, která pak vystupuje z řešeného území.

Koridor pro VRT vymezený v ZÚR JMK procházející jižní částí řešeného území je ve střetu s některými existujícími i navrženými přírodními prvky. Řešení kolizních míst VRT a přírodních prvků včetně ÚSES bude součástí dalších fází projekčních prací, ve kterých bude zpřesněna VRT a upravováno vymezení navržených přírodních prvků. V rámci zpracování podrobnějších stupňů projektové dokumentace VRT bude nutné zohlednit v maximální možné míře stávající trvalé vegetační prvky včetně migračních tras savců. Podle podrobnějších stupňů PD bude aktualizován Plán krajiny včetně upřesnění vymezených částí ÚSES.



Obr. č. 52: Stávající a navrhovaná zeleň



## 4.6 Ochrana estetických hodnot

---

Šlapanice oplývají poměrně členitým reliéfem a dominantami v krajině. Návrh Plánu krajiny doporučuje reliéf přirozeně využít, pohledové dominanty chránit a umožnit na ně nerušený výhled.

Některé odpovědi dotazníků směřovaly k potřebě rozhledny, což se ve Šlapanicích nejeví jako potřebné, jelikož jsou zde přirozená místa rozhledu, jako sousední Žuráň, Santon, Hraničky, ale i další skrytější místa. Šlapanice tak mají svou svébytnou členitost, v níž může návštěvník objevovat jejich zákoutí.

Ve výhledu na Šlapanice z vrcholu Žuráň představuje výraznou negativní dominantu blízká průmyslová hala, kterou je vhodné pohledově odclonit výsadbou dřevinné vegetace. Ta je navržena již v novém územním plánu, ale je potřeba ji rozšířit po celém obvodu haly.

Pro ochranu krajinné památkové zóny Bojiště bitvy u Slavkova by bylo potřebné vytvořit plán ochrany, popř. i regulační plán a stanovit její ochranné pásmo. Pohledové vazby uvnitř i vně KPZ je potřeba uchovat. I v okolí KPZ je nepřijatelné, aby do pohledových vazeb zasahovaly negativní dominanty – například rozlehlé průmyslové areály mezi Brnem a Šlapanicemi.

Jedním z doporučení Plánu krajiny je zadat zpracování preventivního hodnocení krajinného rázu, jelikož se jedná o historicky významnou krajinu a je potřeba podle toho s územím zacházet. Toto doporučení je v souladu s Vyhláškou Ministerstva kultury ČR o prohlášení území bojiště bitvy u Slavkova za památkovou zónu (475/1992 Sb.). Dle Vyhlášky je potřeba ochránit historickou osobitost místa, historické vazby sídel, krajinu a terénní útvary a krajinný obraz území. Zároveň má být dle zákona chráněn krajinný ráz, který „...je chráněn před činností snižující jeho estetickou a přírodní hodnotu. Zásahy do krajinného rázu, zejména umísťování a povolování staveb, mohou být prováděny pouze s ohledem na zachování významných krajinných prvků, zvláště chráněných území, kulturních dominant krajiny, harmonické měřítko a vztahy v krajině.

(2) K umísťování a povolování staveb, jakož i jiným činnostem, které by mohly snížit nebo změnit krajinný ráz, je nezbytný souhlas orgánu ochrany přírody. Podrobnosti ochrany krajinného rázu může stanovit ministerstvo životního prostředí obecně závazným právním předpisem.

(3) K ochraně krajinného rázu s významnými soustředěnými estetickými a přírodními hodnotami, který není zvláště chráněn podle části třetí tohoto zákona, může orgán ochrany přírody zřídit obecně závazným právním předpisem přírodní park a stanovit omezení takového využití území, které by znamenalo zničení, poškození nebo rušení stavu tohoto území.“ (Zákon č. 114/1992 Sb.)

## 4.7 Návrh na dosažení cílových kvalit krajiny

---

Návrh Plánu krajiny jako celek reaguje na požadavky na uspořádání a využití území definované v ÚÚR JMK (Kynčl a kol. 2020) následně:

Požadavky na uspořádání a využití území:

- a) *Podporovat zachování stávajícího zemědělského charakteru území.*
  - Návrh uchovává zemědělský charakter a funkci krajiny Šlapanic, zároveň svými zásahy (například protierozními opatřeními) přispívá k uchování kvalitní zemědělské půdy.
- b) *Podporovat členění velkých bloků orné půdy prvky rozptýlené krajinné zeleně pro posílení ekologické stability a prostorové struktury krajiny, včetně zachování dominant Mohyly míru a kostela Zvěstování Panny Marie v Tuřanech.*
  - Plán krajiny navrhuje průlehy, remízky i prvky ÚSES k členění orné půdy, dominanty území zůstávají zachovány.
- c) *Podporovat protierozní opatření a opatření k zajištění zadržování vody v krajině.*
  - Plán krajiny zahrnuje protierozní opatření ve formě organizačních, agrotechnických i technických opatření (modelové osevní postupy, ochranné zatravnění, vrstevnicová orba, protierozní průlehy). Na vhodných místech navrhuje mokřady.

- d) *Podporovat zachování a obnovu přirozeného vodního režimu vodních toků.*
- Návrh zahrnuje například rozvolnění určitých úseků vodních toků v meandry.

Návrh Plánu krajiny je v souladu s Konceptí uspořádání krajiny ÚP Šlapanice. V rámci vedení ÚSES navrhuje Plán krajiny některé změny pro optimalizaci potřeb krajiny a návrhů již zpracovaných studií jako podnět pro budoucí změny územního plánu.

## 4.8 Převod na typy ploch s rozdílným způsobem využití

Tab. č. 23: Převod typů navržených ploch na typy ploch dle ÚP

<b>Plochy návrhu Plánu krajiny</b>	<b>Plochy s rozdílným způsobem využití (dle ÚP)</b>
Návrh cesty	Plochy dopravní infrastruktury
Návrh větrolamu	Plochy přírodní
Návrh stromořadí	Plochy přírodní
Návrh vodní plochy / mokřadu	Plochy vodní a vodohospodářské
Pročištění okraje porostu pro vyniknutí lipového stromořadí	Plochy přírodní
Návrh cyklostezky	Plochy dopravní infrastruktury
Návrh krajinné zeleně	Plochy přírodní
Návrh obchvatu dle ÚP	Plochy dopravní infrastruktury
Návrh plochy přírodní dle ÚP	Plochy přírodní
Návrh zeleně městské dle ÚP	Plochy veřejných prostranství
Návrh remízu	Plochy přírodní
Návrh obnovy vlhkých luk podél toku	Plochy přírodní
Návrh vegetační clony	Plochy přírodní
Návrh zatravnění	Plochy přírodní
Návrh agrotechnických opatření	Plochy zemědělské
Návrh organizačních opatření	Plochy zemědělské
Průleh (sběrný, svodný, zasakovací)	Plochy vodní a vodohospodářské
PPO (Ochranná sypaná hráz, Ochranná zeď, Opevnění svahu, Rozvolnění toku v meandry)	Plochy vodní a vodohospodářské
Návrh změn ÚSES (návrh MBC, MBK, IP)	Plochy přírodní
Návrh zanesení do ÚSES jako IP	Plochy přírodní
Návrh trati Brno-Vyškov dle ZÚR	Plochy dopravní infrastruktury
Návrh VRT dle ZÚR	Plochy dopravní infrastruktury

# 5. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY A PRAMENŮ

## Literární zdroje

- AUGUR CONSULTING, 2014. Závěrečná zpráva – Expertní studie zaměřená na zjištění potřeb uživatelů ve správním obvodu ORP Šlapanice. Brno: AUGUR Consulting s.r.o.
- BÍNA, Jan, DEMEK, Jaromír, 2012. Z nížin do hor: geomorfologické jednotky České republiky. Praha: Academia. Průvodce (Academia). ISBN 9788020020260.
- CULEK, Martin, 2005. Biogeografické členění České republiky. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR. ISBN 80-86064-82-4.
- CULEK, Martin, 2013. Biogeografické regiony České republiky. Brno: Masarykova univerzita. ISBN 978-80-210-6693-9.
- DEMEK, Jaromír, 1987. Hory a nížiny: zeměpisný lexikon ČSR. Praha: Academia.
- DUMBROVSKÝ, Miroslav, GEBHART, Michal, PODHRÁZSKÁ, Jana, nedatováno. Návrh postupu při výpočtu míry erozní ohroženosti v pozemkových úpravách.
- CHYTRÝ, Milan, KUČERA, Tomáš, KOČÍ, Martin, GRULICH, Vít, LUSTYK, Pavel [eds], 2010: Katalog biotopů České republiky. Habitat Catalogue of the Czech Republic. 2. vyd. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR. ISBN 978-80-87457-02-3.
- GOGOLÁK, Ivan, GRASSE, Lukáš, 2020. Urbanisticko-dopravní studie města Šlapanice.
- GRASSE, Pavel a kol., 2021. Říčka spojující. Územní studie veřejného prostranství nábřeží Říčky. Ponětovice – Šlapanice – Bedřichovice – Podolí.
- JANEČEK, Miloslav a kol., 2012. Ochrana zemědělské půdy před erozí – Metodika. Praha: Česká zemědělská univerzita Praha, Fakulta životního prostředí.
- KUČA, Karel a kol., 2015. Krajinné památkové zóny České republiky. Praha: Národní památkový ústav. ISBN 978-80-7480-045-0.
- LANGHAMMER, Jakub a kol., 2014. HEM 2014 - Metodika typově specifického hodnocení hydromorfologických ukazatelů ekologické kvality vodních toků. Praha: MŽP ČR.
- LÖW & spol., s.r.o., 2003–2005. Typologie české krajiny. Výzkumný úkol MŽP ČR VaV/640/1/03. Brno: MŽP ČR.
- MÍCHAL, Igor, 1994. Ekologická stabilita. 2. rozš. vyd. Brno: Ministerstvo životního prostředí ČR. ISBN 80-7212-303-3.
- MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ (MŽP), 2017. Metodika vymezení územního systému ekologické stability; Metodický podklad pro zpracování plánů územního systému ekologické stability v rámci PO4 OPŽP 2014-2020 (aktivity 4.1.1 a 4.3.2). Praha: Ministerstvo životního prostředí, březen 2017.
- Pöyry Environment a.s., 2008. Šlapanice. Projektová příprava řešení odvodu extravilánových a dešťových vod s protipovodňovými opatřeními. 3A07353.51.A01.
- QUITT, Evžen, 1971. Klimatické oblasti Československa. Brno: Geografický ústav ČSAV.
- RENARDS dotační s.r.o.: BÁRTA, Daniel, BECKOVÁ, Romana, 2018. Stavba integrovaného systému bezpečných cyklostezek na území Šlapanicka. Dobrovolný svazek Šlapanicko. Studie proveditelnosti. RENARDS dotační, s.r.o.
- SALAŠOVÁ, Alena, 2015. Krajinné plánování II.: vybraná témata krajinného plánování. Brno: Mendelova univerzita v Brně. ISBN 978-80-7509-243-4.
- SKLENIČKA, Petr, 2003. Základy krajinného plánování. Vyd. 2. Praha: Naděžda Skleničková. ISBN 80-903206-1-9.

## Internetové zdroje

- AQE ADVISORS, a.s. (2019). Strategický plán rozvoje města Šlapanice 2020–2025. A.5 Průzkum názorů občanů města Šlapanice [online]. Město Šlapanice, listopad 2019 [cit. 2022-01-17]. Dostupné z: <https://www.slapanice.cz/progres/lib/files.php?id=9886>
- CENIA, 2010–2019. Geoportal.gov. [online]. 2010–2019 [cit. 2022-01-19]. Dostupné z: <https://geoportal.gov.cz/web/guest/home;jsessionid=5295CE717195CDA34558A46D6D0E0B2E>
- ČERBA, Otakar, 2003–2004. Geografie zemědělství. In: Databázové systémy GIS. [online]. [cit. 2022-05-09]. Dostupné z: <http://old.gis.zcu.cz/studium/dbg2/Materialy/html/index.html>
- ČESKÁ GEOLOGICKÁ SLUŽBA (ČGS) nedatováno A. Geovědní mapy 1:25 000. In: Geovědní mapy 1:25 000 [online]. Praha: Česká geologická služba [cit. 2022-01-19]. Dostupné z: <https://mapy.geology.cz/geocr25/>
- ČESKÁ GEOLOGICKÁ SLUŽBA (ČGS) nedatováno B. Půdní mapa 1:50 000. In: Půdní mapa 1:50 000 [online]. Praha: Česká geologická služba [cit. 2022-01-19]. Dostupné z: <http://www.geology.cz/extranet/mapy/mapy-online/mapove-aplikace>
- ČESKÝ ÚŘAD ZEMĚMĚŘICKÝ A KATASTRÁLNÍ (ČÚZK), 2021. ČÚZK [online]. ČÚZK, 202 [cit. 2021-10-10]. Dostupné z: <https://cuzk.cz/>
- KYNČL, Jakub a kol. 2020. Zásady územního rozvoje Jihomoravského kraje ve znění Aktualizací č. 1 a 2 (úplné znění) [online]. Krajský úřad jihomoravského kraje, 2020 [cit. 2022-02-07]. Dostupné z: [https://www.kr-jihomoravsky.cz/archiv/oupsr/zur\\_jmk\\_a2a1\\_UZ/WEB/](https://www.kr-jihomoravsky.cz/archiv/oupsr/zur_jmk_a2a1_UZ/WEB/)
- LETIŠTĚ BRNO, a.s. 2012. O letišti. In: Brno Airport [online]. Letiště Brno a.s. [cit. 2022-01-24]. Dostupné z: <http://www.bruno-airport.cz/letiste/o-letisti/>
- MARTIŠKOVI, Josef a Karla, 2009. Šlapanické slepence – Ostrůvky teplomilné květeny [online]. Pustiměř: ČSOP, 2009. Dostupné z: [https://www.kr-jihomoravsky.cz/archiv/ozp/publikace/slapanicke\\_slepence\\_01.pdf](https://www.kr-jihomoravsky.cz/archiv/ozp/publikace/slapanicke_slepence_01.pdf)
- MĚSTO ŠLAPANICE, nedatováno. Historie. In: Město Šlapanice [online]. [cit. 2022-01-18]. Dostupné z: <https://www.slapanice.cz/historie>
- MINISTERSTVO PRO MÍSTNÍ ROZVOJ ČR (MMR), 2015. Prevence a zmírňování následků přívalových povodní ve vztahu k působnosti obcí. Certifikovaná metodika výsledků výzkumu, vývoje a inovací. [online]. Ministerstvo pro místní rozvoj ČR. [cit. 2022-03-29]. Dostupné z: [https://www.mmr.cz/getmedia/e32acf20-7f24-40ef-a114-869f5311a14d/Metodika\\_Prevence-a-zmirnovani-nasledku-privalovych-povodni-ve-vztahu-k-pusobnosti-obci\\_3.pdf](https://www.mmr.cz/getmedia/e32acf20-7f24-40ef-a114-869f5311a14d/Metodika_Prevence-a-zmirnovani-nasledku-privalovych-povodni-ve-vztahu-k-pusobnosti-obci_3.pdf)
- NÁRODNÍ PAMÁTKOVÝ ÚSTAV (NPÚ), 2015. Bojiště bitvy u Slavkova. In: Národní památkový ústav – Památkový katalog [online]. Národní památkový ústav, 2015. [cit. 2022-01-18]. Dostupné z: <https://pamatkovykatalog.cz/pravni-ochrana/bojiste-bitvy-u-slavkova-84346>
- NÁRODNÍ PAMÁTKOVÝ ÚSTAV (NPÚ), nedatováno. Památkově chráněná území [online]. Národní památkový ústav. [cit. 2022-03-29]. Dostupné z: <https://www.npu.cz/cs/npu-a-pamatkova-pece/pamatky-a-pamatkova-pece/pamatkovy-fond/pamatkove-chranena-uzemi>
- SOBKOVÁ, Veronika, 2010. Krajinný plán jako nástroj územního plánování, bakalářská práce. [online]. Brno: Masarykova univerzita [cit. 2022-03-29]. Dostupné z: [https://is.muni.cz/th/207088/esf\\_b/Bakalarska\\_prace\\_Sobkova\\_Veronika.pdf](https://is.muni.cz/th/207088/esf_b/Bakalarska_prace_Sobkova_Veronika.pdf)
- SOWAC – GIS, 2022. Půda v mapách. Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i. [cit. 2022-03-22]. Dostupné z: <https://mapy.vumop.cz/>
- WEBHOUSE, nedatováno. Ponětovický rybník. In: Ponětovice [online]. Webhouse [cit. 2022-01-19]. Dostupné z: <http://www.ponetovice.eu/ponetovicky-rybnik/ms-1187/p1=1112>

## Územní plány

- Územní plán Šlapanice u Brna, Atelier URBI, 1997
- Územní plán Šlapanice. UAD – studio s.r.o., 2022 (v době zpracování Analytické části byl zdrojem pouze návrh ÚP pro veřejné projednání, v Návrhové části byl zdrojem již schválený ÚP – 08/2022)



## Zákony

- Vyhláška ministerstva kultury ČR č. 475/1992 Sb. o prohlášení území bojiště bitvy u Slavkova za památkovou zónu.
- Zákon České národní rady č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 183/2006 Sb. Zákon o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů

## Webové mapové služby (WMS)

- Základní mapy ČR. © ČÚZK. [webová mapová služba WMS].
- Ortofoto. © ČÚZK. [webová mapová služba WMS].

## Soubory formátu shapefile (SHP) (stav k 20.2.2022)

- Data 200. © Český úřad zeměměřický a katastrální (ČÚZK). [shapefile soubor]. [https://geoportal.cuzk.cz/\(S\(0bk4qbpz3tbjlg4guj3tgzk\)\)/Default.aspx?mode=TextMeta&side=mapy\\_data200&text=dSady\\_mapyData200&head\\_tab=sekce-02-gp&menu=229](https://geoportal.cuzk.cz/(S(0bk4qbpz3tbjlg4guj3tgzk))/Default.aspx?mode=TextMeta&side=mapy_data200&text=dSady_mapyData200&head_tab=sekce-02-gp&menu=229)
- Digitální model reliéfu DMR 5G. © Český úřad zeměměřický a katastrální (ČÚZK). [shapefile soubor].
- LPIS. © Ministerstvo zemědělství. [shapefile soubor]. <https://eagri.cz/public/web/mze/farmar/LPIS/export-lpis-rocni-shp.html>
- Mapování biotopů. © Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky. [shapefile soubor]. <https://data.nature.cz/data/detail/ds/21/>
- Územně analytické podklady. © město Šlapanice. [shapefile soubor].

## Obrazové zdroje

- Historický letecký snímek z roku 1946 – město Šlapanice

## 6. SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. č. 1: Geologická charakteristika území .....	10
Obr. č. 2: Půdní charakteristika území .....	11
Obr. č. 3: Biogeografické členění území .....	12
Obr. č. 4: Využití území.....	14
Obr. č. 5: Mapa zemědělské výrobní oblasti (ČÚZK 2009).....	15
Obr. č. 6: Mapa uživatelů půdy v k.ú. Šlapanice.....	16
Obr. č. 7: Hospodaření Bonagro a.s. na zemědělské půdě .....	17
Obr. č. 8: Srovnání současného leteckého snímku a snímku z 50. let 20. století .....	19
Obr. č. 9: Cestní síť 19. století .....	20
Obr. č. 10: I. Vojenské mapování .....	21
Obr. č. 11: Povinné císařské otisky stabilního katastru .....	22
Obr. č. 12: III. Vojenské mapování .....	23
Obr. č. 13: Letecký snímek z roku 1946.....	24
Obr. č. 14: Schéma bitvy u Slavkova: Jozef Sedláček 2014 In: Kuča a kol. 2015.....	27
Obr. č. 15: Biotopy dle Katalogu biotopů ČR.....	29
Obr. č. 16: Třídy ochrany půd .....	31
Obr. č. 17: Stávající cestní síť.....	34
Obr. č. 18: Kompozice krajiny .....	36
Obr. č. 19: Typologie krajiny dle Löwa z geoportálu INSPIRE (CENIA 2010–2019).....	38
Obr. č. 20: Typologie krajiny dle Löwa z geoportálu INSPIRE (CENIA 2010–2019).....	39
Obr. č. 21: Místa krajinného rázu .....	40
Obr. č. 22: Soubor obrázků – Místa krajinného rázu .....	41
Obr. č. 23: Narušení krajinného rázu nevhodnými výsadbami.....	42
Obr. č. 24: Velikost půdních bloků dle LPIS .....	47
Obr. č. 25: Ohrožení katastru větrnou erozí .....	48
Obr. č. 26: Počasí (teplota, srážky, rychlost větru) pro Šlapanice za rok 2021 (Meteoblue, Archiv počasí).....	49
Obr. č. 27: Ohrožení katastru vodní erozí (Geoportál SOWAC-GIS 2022) .....	50
Obr. č. 28: Hloubka půdy zájmového území (Geoportál SOWAC-GIS 2022) .....	50
Obr. č. 29: Vodní eroze: Mapa dlouhodobé průměrné ztráty půdy .....	52
Obr. č. 30: Grafický přehled rozsahu dílčích ploch v rámci EHP dle míry erozního ohrožení.....	54
Obr. č. 31: Kritické profily v řešeném území.....	55
Obr. č. 32: Situace odebraných půdních vzorků.....	56
Obr. č. 33: Barevná klasifikace toků dle HEM .....	61
Obr. č. 34: Záplavové území: Q20 – červená šrafa, Q100 – modrá šrafa.....	62
Obr. č. 35: Záplavové území: Q20 – červená šrafa, Q100 – modrá šrafa.....	62
Obr. č. 36: Záplavové území: Q20 – červená šrafa, Q100 – modrá šrafa.....	68
Obr. č. 37: Příčný řez ochrannou zemní hrází.....	68
Obr. č. 38: Příčný řez železobetonovou úhlovou zídka.....	69
Obr. č. 39: Situace protipovodňových opatření .....	70
Obr. č. 40: Situace s označením (oranžová linie) opevnění svahů koryta.....	71
Obr. č. 41: Ukázka sesuvů svahů a následné usazování zeminy v korytě.....	72
Obr. č. 42: Situace umístění rozvolnění toku (oranžová linie).....	73
Obr. č. 43: Mapa navržených vodních ploch .....	74
Obr. č. 44 : Vzorový řez průlehem.....	83

Obr. č. 45: Grafický přehled rozsahu dílčích ploch v rámci EHP dle míry erozního ohrožení.....	86
Obr. č. 46: Grafický přehled rozsahu dílčích ploch v rámci EHP dle míry erozního ohrožení.....	88
Obr. č. 47: Kritické profily v řešeném území.....	90
Obr. č. 48: Návrh cestní sítě .....	92
Obr. č. 49: Schematické znázornění návrhové kategorie zpevněné polní cesty – ČSN 73 6109 .....	92
Obr. č. 50: Vzorový řez biokoridorem s průlehem .....	94
Obr. č. 51: Vzorový řez průlehem .....	94
Obr. č. 52: Stávající a navrhovaná zeleň .....	95

## 7. SEZNAM TABULEK

Tab. č. 1: Přehled cestní sítě v k. ú. Šlapanice .....	32
Tab. č. 2: Přehled hlavních polních cest .....	32
Tab. č. 3: Přehled vedlejších polních cest.....	32
Tab. č. 4: Přehled doplňkových polních cest.....	33
Tab. č. 5: Přehled ostatních cest.....	33
.....	42
Tab. č. 6: Velikosti půdních bloků .....	46
Tab. č. 7: Ztráta půdy vodní erozí je hodnocena podle v současné době přípustné ztráty (Janeček a kol. 2012).....	51
Tab. č. 8: Souhrnná tabulka výsledků průměrného smyvu pro všechny erozně hodnocené plochy.	53
Tab. č. 9: Kritické profily v území .....	55
Tab. č. 10: Rozbor zrnitostní křivky .....	57
Tab. č. 11: Vyhodnocení obsahu humusu a obsahu Corg.....	58
Tab. č. 12: Vyhodnocení celkového obsahu organického uhlíku a humusu.....	58
Tab. č. 13: Vyhodnocení pH.....	59
Tab. č. 14: Nároky vybraných plodin na půdní reakci (pH/KCl) (Baier-Baierová 1985).....	59
Tab. č. 15: Klasifikace hydromorfologického stavu toků.....	60
Tab. č. 16: Hodnoty faktoru protierozních opatření P .....	76
Tab. č. 17: Průměrné hodnoty C faktoru a P faktoru na jednotlivých EHP .....	76
Tab. č. 18: Navržené pětileté modelové osevní postupy. ....	78
Tab. č. 19: Souhrnná tabulka výsledků průměrného smyvu pro všechny erozně hodnocené plochy .....	85
Tab. č. 20: Souhrnná tabulka výsledků průměrného smyvu pro všechny erozně hodnocené plochy .....	87
Tab. č. 21: porovnání KB s účinky PEO .....	89
Tab. č. 22: Návrhové kategorie polních cest .....	92
Tab. č. 23: Převod typů navržených ploch na typy ploch dle ÚP .....	97



# 8. PŘÍLOHA Č. 1

## FOTODOKUMENTACE



*Ponětovický rybník*



*Pohled z parku navazujícího na PP Andělka a Čertovka*



*Zemědělská krajina bez rozptýlené zeleně*



*Hraničky*





*Cesta do Bedřichovic podél katastrální hranice*



*Pohled na drobnou držbu Padělků nad loukami*



*Nově založený biokoridor ÚSES*



*Pohled ke Šlapanicím ze Žuráně*



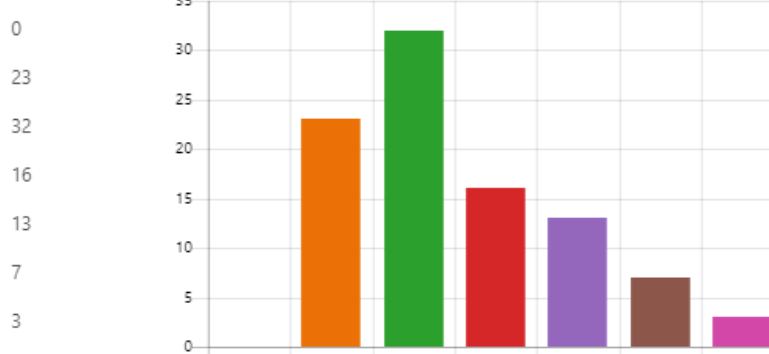
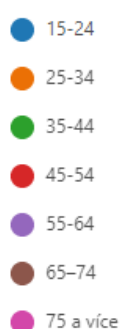
*Panoramatická cesta k Jiříkovicím*

# 9. PŘÍLOHA Č. 2 - VYHODNOCENÍ DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ

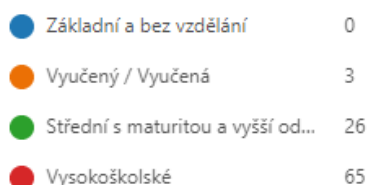
Dotazníkové šetření provedené specificky pro Adaptační strategii s Plánem krajiny proběhlo formou webového dotazníku.

Dotazník vyplnilo 94 respondentů - 43 žen a 51 mužů. Nejvíce respondentů patří do věkové skupiny 35–44 let. Druhou nejzastoupenější skupinou respondentů byla věková skupina 25–34 let a třetí 45–54 let. Z celkového počtu dotazovaných 2/3 uvádí nejvyšší dosažené vzdělání vysokoškolské.

Kolik je Vám let?



Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?



## „Jak byste popsali krajinu Šlapanic?“

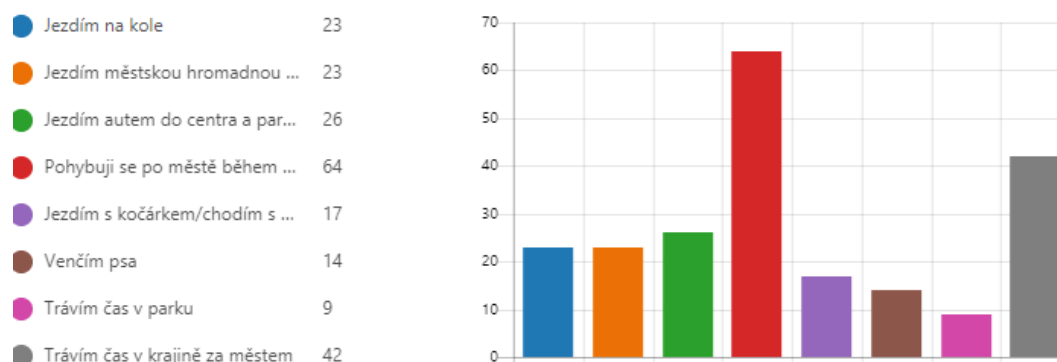
80 % respondentů hodnotí území Šlapanic jako intenzivně zemědělsky obhospodařované. Vnímají krajinu jako velmi suchou a náchylnou k erozi. Nedostatek vodních ploch, např. mokřadů a záchytných nádrží na vodu vidí jako úskalí do budoucna. Na rozsáhlých půdních celcích jim chybí rozmanitější biodiverzita. Především vidí problém v nedostatku lesních porostů a zeleně v extravilánu města – málo stromů, alejí a remízků.

Téměř polovina respondentů tráví čas alespoň jednou týdně v krajině za městem. V okolí Šlapanic je podle respondentů málo prostoru pro rekreaci a sport v přírodě.

## „Které z těchto aktivit vykonáváte ve městě alespoň jednou týdně?“

Největší procento (64 respondentů) se pohybuje během dne po městě pěšky, 42 respondentů uvedlo strávený čas v krajině za městem. 26 respondentů uvedlo, že jezdí do centra autem a parkuje tam.

Které z těchto aktivit vykonáváte ve městě **alespoň jednou týdně?**



**„Co vnímáte jako hodnoty území? Odpovězte prosím v následujícím členění:**

**Přírodní (např. přírodní památka)**

**Kulturně - historické (např. křížová cesta, archeologické naleziště)**

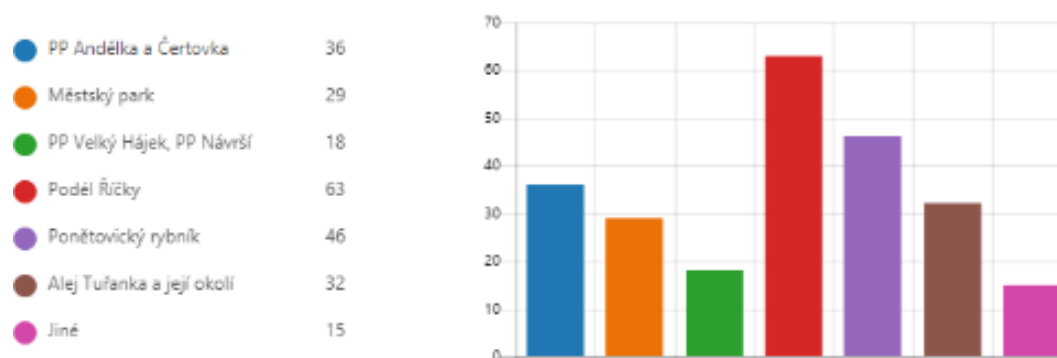
**Estetické (např. dominanta kostela)“**

1. Přírodní hodnoty území: Říčka a okolí, Andělka a Čertovka, Malý a Velký Hájek, Návrší, Prokopka
2. Kulturně – historické hodnoty území: Slavkovské bojiště, Žuráň, historické náměstí, kulturní památky, budovy a sochy
3. Estetické hodnoty území: dominanta kostela, gymnázium, muzeum, městský park

**„Kam nejčastěji chodíte na procházky? (je možné vybrat více odpovědí)“**

63 respondentů chodí na procházky podél Říčky, dále pak nejčastěji navštěvují Ponětovický rybník, Přírodní památku Andělka a Čertovka nebo Alej Tuřanka a její okolí.

**Kam nejčastěji chodíte na procházky? (je možné vybrat více odpovědí)**

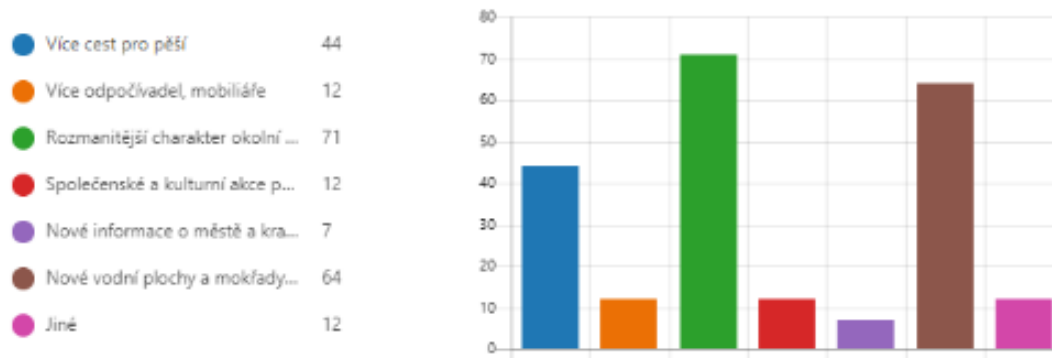


**„Co by vás motivovalo k častějším návštěvám okolní krajiny?“**

71 respondentů se shodlo na odpovědi „Rozmanitější charakter okolní krajiny“ (např. více alejí, stromů podél cest a v polích). Dále pak 64 respondentů by uvítalo i „Nové vodní plochy a mokřady s rekreačním využitím“ (molo, brouzdaliště, lavičky, infotabule...) a dalším motivujícím prvkem pro respondenty je „Více cest pro pěší“.



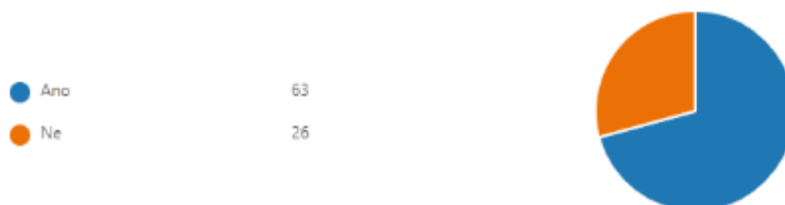
Co by Vás motivovalo k častějším návštěvám okolní krajiny? (je možné vybrat více odpovědí)



**„Je něco, co Vám ve městě a v okolní krajině chybí (např. v oblasti kultury, pracovních příležitostí, dopravní dostupnosti, prostupnosti krajinou, rekreace, historických upomínek atd.)?“**

63 respondentů, že ano. 26 respondentů odpovědělo ne.

Je něco, co Vám ve městě a v okolní krajině chybí (např. v oblasti kultury, pracovních příležitostí, dopravní dostupnosti, prostupnosti krajinou, rekreace, historických upomínek atd.)?



**„Upřesněte prosím, co Vám ve městě a v okolní krajině chybí:“**

Odpovědi se týkaly především rekreačního potenciálu okolí a prostupnosti krajiny. Respondenti by uvítali:

1. Koupaliště nebo přírodní biotop
2. Rozhlednu nebo vyhlídkové místo
3. Zákoutí na odpočinek a rekreaci s informačními tabulemi

Polovina respondentů považuje krajinu za neprostupnou a chybí jim:

4. Polní cesty a pěšiny pro pěší turistiku (stezku kolem Šlapanic do Slatiny)
5. Ucelený systém cyklostezek pro bezpečnou jízdu s malými dětmi
6. Krajinotvorné prvky (stromy, aleje, remízky, meze, tůně, mokřady atd.)

Co se týká dopravní dostupnosti, respondenti by uvítali:

7. Obchvat, aby snížili dopravu ve města
8. Napojení na dálnici směrem do Brna
9. Zlepšení MHD (málo zastávek trolejbusu)

**„Dozvěděl/a byste se rád/a nové informace o Vašem okolí?“**

74 respondentů, že ano. 14 respondentů ne

**„Napište prosím, jakou formou: (je možné zaškrtnout více odpovědí)“**

48 respondentů se shodlo, že by uvítalo naučné tabule. Dále pak mapy (historické, turistické, cyklistické...) nebo QR kódy.

**„Čeho by se tyto informace měly/mohly týkat?“**

Nejčastější odpovědi respondentů byly:

1. Přírody (flóra, fauna, výskyt chráněných rostlin a živočichů)
2. Historických souvislostí a zajímavostí (významná místa, rozvoj krajiny za posledních 50 let)
3. Zajímavých míst v okolí Šlapanic (tipy na výlet, vycházky)
4. Respondenti také uvedli, že by uvítali vzdělávací aktivity pro děti, hádanky a hry.

**„Vyskytuje se ve Vašem katastru po přivalových deštích spláchnutá ornice a rýhy po tekoucí vodě? (na místních komunikacích, hřištích, v zahradách, na zemědělské půdě...)“**

Na tuto otázku 47 respondentů odpovědělo ne, 41 ano.

**„Upřesněte kde (parcelní číslo, ulice a číslo popisné, jiné upřesnění):“**

1. ulice Těsnohlídkova
2. ulice Brněnská
3. ulice Husova
4. ulice Brněnská
5. ulice Husova
6. ulice Kosmákova
7. ulice Hřbitovní
8. ulice Hrabalova
9. ulice Hrubinova
10. ulice Ponětovská
11. ulice Čechova
12. ulice Dlouhá
13. ulice Lipová
14. ulice Boženy Němcové
15. Konec ulice Lipova
16. konec ulice Dlouhá
17. Brněnská pole
18. Puštor
19. okolí benzínky
20. okolí tenisových kurtů
21. okolí za Čeganem, stavebninami Prodoma
22. Svatojánské náměstí
23. pole kolem hřbitova a ZD
24. zahrádkářská osada od Sušilovy
25. u Penny
26. parcela 2975/1, 6091, 3569/289, Bedřichovice 288/38, 340/81-82
27. pole v okolí Šlapanic směrem na Slatinu, tj. katastr Bedřichovic (339/17 a všechny okolní parcely)

**„Jsou místa ve Vašem katastru, která mají trvale problém s nedostatkem vody?“**

66 respondentů odpovědělo ne, 18 ano.

Jsou místa ve Vašem katastru, kde se voda po deštích zdržuje a neodtéká, či jsou dlouhodobě podmáčená?

● Ano	18
● Ne	66



**„Upřesněte kde (parcelní číslo, ulice a číslo popisné, jiné upřesnění):“**

1. na polích u Roketnice u Jiříkovic
2. pole kolem hřbitova a ZD
3. pole vpravo od cyklostezky do Slatiny (u železničního přejezdu)
4. pole v okolí Šlapek směrem na Slatinu, tj. katastr Bedřichovic
5. pole u křížku v Bedřichovicích
6. k.ú. Bedřichovice 318/13 a okolí, 340/89 a okolí
7. 6091, Bedřichovice 288/38, 340/81-82
8. 2978/192 křižovatka polních cest Šlapanice, Jiříkovic, Ponětovice
9. p. č. 6091

**„Pokud máte studnu, máte v ní dostatek vody?“**

46 respondentů odpovědělo, že nemá studnu. 29 respondentů, kteří mají studnu, neřeší problém s nedostatkem vody.

Pokud máte studnu, máte v ní dostatek vody?

● Ano	29
● Ne	8
● Nemám studnu	46



**„Všimli jste si nějakých problematických míst na toku (vylévání se z koryta se způsobenými škodami, zanesení koryta)?“**

65 respondentů nezaznamenala žádná problematická místa na toku. 18 respondentů odpovědělo, že těchto si problematických míst všimli.

Všimli jste si nějakých problematických míst na toku (vylévání se z koryta se způsobenými škodami, zanesení koryta)?

● Ano	18
● Ne	65



**„Upřesněte kde (parcelní číslo, místní název, jiné upřesnění):“**

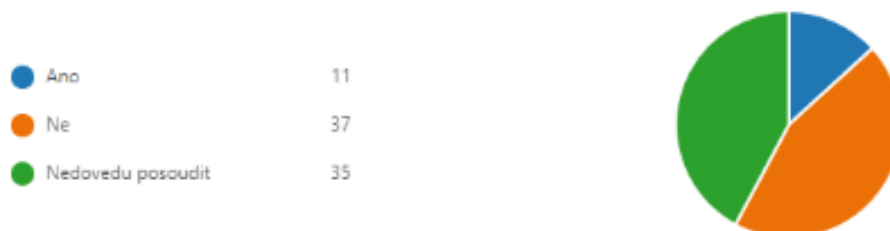
1. ulice Lidická
2. zanesení koryta mezi ul. Brněnská a Čechova (střed města, opakované sesuvy)
3. mezi Brněnskou a Kalvodovou ulicí
4. Bedřichovice, potok a jeho napojení na Říčku
5. Potok, který teče do Ponětovického rybníka u zahradnictví. V letních měsících zde mají pravděpodobně velký odběr vody a hladina je proto nízká
6. výtok kanalizace do Říčky u mostku u fotbalového hřiště
7. Říčka při zvýšení hladiny u hasičky

Nečistoty v Říčce, stromy, odpadky kolem cyklostezky

**„Jste spokojeni se způsobem hospodaření na zemědělské půdě okolí Vašeho města?“**

37 respondentů odpovědělo, že není spokojeno se způsobem hospodaření na zemědělské půdě, 35 nedokáže způsob hospodaření posoudit a 11 respondentů je spokojeno.

Jste spokojeni se způsobem hospodaření na zemědělské půdě okolí Vašeho města ?



**„S čím konkrétně nejste spokojeni? (např. riziko možných úniků postřikových látek z polí do lokalit bydlení, prach z polí v letním období aj.)“**

Většina respondentů odpověděla, že jim vadí:

1. Jednotvárné velkoplošné pěstování zemědělských plodin (kukuřice, řepka)
2. Nízká biodiverzita krajiny
3. Velké plochy bez remízků, stromů, keřů či zatravněných pásů pro zachytávání vody a splachů půdy
4. Malá průchodnost krajinou pro lidi i živočichy
5. Chemické hnojení
6. Zápach močůvky
7. Eroze půdy
8. Prašnost

**„Uvítali byste větší nárazníkovou (přechodovou) zónu mezi poli a obytnou výstavbou (např. remízky, sady apod.)?“**

36 respondentů odpovědělo, že by uvítalo nárazníkovou (přechodovou) zónu. 1 respondent ne.

**„Co by se Vám v této přechodové zóně líbilo?“**

1. Remízky
2. Zeleň (stromy, nízké dřeviny, keře)
3. Alej
4. Lesopark
5. Ovocný sad
6. Vodní prvky (mokřady, jezírka)
7. Zatravněné pásy a květinová louka
8. Polní cesty
9. Turistická stezka pro chodce a cyklisty s místy pro odpočinek a relaxaci (lavičky)



**„Jaký je Váš názor na případné rozšíření průmyslové zóny mezi Brnem a Šlapanicemi?“**

65 respondentů se vyjádřilo, že s rozšířením průmyslové zóny zásadně nesouhlasí. Hlavním důvodem je vidina zhoršení dopravní situace ve Šlapanicích. Dále by respondenti raději uvítali pozemky pro bydlení místo budování průmyslové zóny.

10 respondentů se vyjádřilo, že rozšíření průmyslové zóny by jim nevadilo, pokud by byla menšího charakteru a např. v blízkosti letiště nebo dálniční sítě, které jsou oddělené od obytné zástavby. Považují za nutné vybudovat protihlukový biokoridor a zachovat část plochy k občanskému životu (např. industriální naučnou stezku, sportovní hřiště, park nebo koupaliště). Za důležité považují vyřešit technickou a dopravní infrastrukturu. Respondenti se přiklání k vybudování průmyslové zóny, která by měla aspekty ekologické stavby a snižovala by negativní vliv na životní prostředí. Např. zadržování dešťové vody, fotovoltaika atd.

6 respondentů odpovědělo, že s rozšířením průmyslové zóny souhlasí. Považují to za přínosné pro Šlapanice.



# 10. SEZNAM PŘÍLOH MIMO TEXTOVOU ČÁST

## **Analytická část:**

- Příloha 3 - Mapa širších vztahů
- Příloha 4 - Mapa hodnot
- Příloha 5 - Mapa problémů
- Příloha 6 - Mapa limitů
- Příloha 7 - Mapa eroze

## **Návrhová část:**

- Příloha 8 - Mapa návrhu
- Příloha 9 - Tabulka liniových prvků
- Příloha 10 - Tabulka plošných prvků

