



OZNÁMENÍ KONCEPCE

dle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů (dle přílohy č. 7 citovaného zákona)

Adaptační strategie na změnu klimatu pro město Šlapanice

V roce 2022 zpracoval
ASITIS s.r.o.

Asitis 

OBSAH

A. ÚDAJE O PŘEDKLADATELI	3
1. Název organizace	3
2. IČO	3
3. Sídlo	3
4. Jméno, příjmení, bydliště, telefon a e-mail oprávněného zástupce předkladatele	3
B. ÚDAJE O KONCEPCI	4
1. Název	4
2. Obsahové zaměření (osnova)	4
3. Charakter	5
4. Zdůvodnění potřeby pořízení	5
5. Základní principy a postupy (etapy) řešení	5
6. Hlavní cíle	7
7. Míra, v jaké koncepci stanoví rámec pro záměry a jiné činnosti, vzhledem k jejich umístění, povaze, velikosti, provozním podmínkám, požadavkům na přírodní zdroje apod.	8
8. Přehled uvažovaných variant řešení	12
9. Vztah k jiným koncepcím a možnost kumulace vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví s jinými záměry	12
10. Předpokládaný termín dokončení	20
11. Návrhové období	20
12. Způsob schvalování	20
C. ÚDAJE O DOTČENÉM ÚZEMÍ	21
1. Vymezení dotčeného území	21
2. Výčet dotčených územních samosprávných celků, které mohou být koncepcí ovlivněny	22
3. Základní charakteristiky stavu životního prostředí v dotčeném území	22
4. Stávající problémy životního prostředí v dotčeném území	38
D. PŘEDPOKLÁDANÉ VLIVY KONCEPCE NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A VEŘEJNÉ ZDRAVÍ VE VYMEZENÉM DOTČENÉM ÚZEMÍ.....	42
1. Posouzení stávajících posudků z hlediska klimatické změny	42
E. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE	46
1. Výčet možných vlivů koncepce přesahujících hranice České republiky	46
2. Mapová dokumentace a jiná dokumentace týkající se údajů v oznámení koncepce	46
3. Další podstatné informace předkladatele o možných vlivech na životní prostředí a veřejné zdraví	46
4. Stanovisko orgánu ochrany přírody, pokud je vyžadováno podle § 45i odst. 1 zákona o ochraně přírody a krajiny	46

A. ÚDAJE O PŘEDKLADATELI

1. Název organizace

Název organizace: Město Šlapanice

2. IČO

IČO: 00282651

3. Sídlo

Sídlo: Masarykovo náměstí 100/7, 664 51 Šlapanice

4. Jméno, příjmení, bydliště, telefon a e-mail oprávněného zástupce předkladatele

Oprávněný zástupce: Mgr. Michaela Trněná, starostka města
Masarykovo náměstí 100/7, 664 51 Šlapanice
+420 533 304 310
trnena@slapanice.cz

Kontaktní osoby MěÚ Šlapanice:
Ing. Veronika Rašovská
Masarykovo náměstí 100/7, 664 51 Šlapanice
+420 533 304 333
rasovska@slapanice.cz

B. ÚDAJE O KONCEPCI

1. Název

Adaptační strategie na změnu klimatu pro město Šlapanice

2. Obsahové zaměření (osnova)

Adaptační strategie na změnu klimatu pro město Šlapanice (dále také Adaptační strategie nebo jen koncepce), je komplexním strategickým dokumentem pro potřeby plánování opatření na zmírnění dopadů změn klimatu na území města Šlapanice. Koncepce je členěna do třech hlavních částí: Analytická část, Návrhová část a Implementační část.

Součástí zpracovávané strategie je také Plán krajiny-analýza krajiny v okolí města Šlapanice a návrh jejího optimálního prostorového uspořádání, založený na komplexním posouzení krajinně-ekologických, kulturních, socioekonomických a územně-technických vlastností krajiny pro horizont roku 2050, Katalog adaptačních opatření v zastavěném území obce a v krajině a Mitigační opatření na budovách města.

Adaptační strategie se skládá z následujících dílčích částí:

- Analytická část
 - o Úvod
 - o Očekávané změny hlavních klimatických charakteristik
 - o Hlavní hrozby
 - o Mapování a analýza zranitelnosti
 - o Současný stav a analýza dopadů změny klimatu dle sektorů
 - o Hlavní závěry z anket pro veřejnost
 - o Mapování potenciálu adaptačních a mitigačních opatření
 - o Hlavní závěry analytické části a východiska pro návrh
- Návrhová část
 - o Cíl a vize Adaptační strategie města Šlapanice na změnu klimatu
 - o Strategické a specifické cíle
 - o Navrhované adaptační a mitigační opatření
- Implementační část
 - o Nastavení řídicí struktury
 - o Omezení negativního vlivu na životní prostředí
 - o Rizika a předpoklady úspěšné implementace
 - o Nastavení monitoringu a hodnocení

Odbornou součástí analytické a návrhové části strategie je Plán krajiny, který analyzuje extravilán města Šlapanice a vytváří návrh optimální prostorové organizace krajiny založený na komplexním expertním posouzení krajinně-ekologických, kulturních, socioekonomických a územně-technických vlastností krajiny pro horizont roku 2050. Cílem je vytvořit jasné podklady především pro změnu územního plánu a pro komplexní pozemkové úpravy, aby bylo možné zahájit koncepční budování resilience oblasti.

3. Charakter

Adaptační strategie na změnu klimatu pro město Šlapanice je novým strategickým dokumentem, který stanovuje přístup k problémům souvisejícím se změnou klimatu a identifikuje adaptační a mitigační opatření na její působení. Adaptační strategie bude po vypracování přijata radou/zastupitelstvem města a bude sloužit jako podklad pro rozhodování o zájmech v katastrálním území města Šlapanice. Součástí zpracování je analýza rizik spojených s klimatickou změnou a plán krajiny zaměřený na zvýšení odolnosti krajinného rámce města na klimatickou změnu. Dokument je řešen v kontextu zaměření na změnu Územního plánu a Komplexní pozemkové úpravy.

Úspěšná adaptace na změnu klimatu povede ke snížení zranitelnosti a zvýšení odolnosti vůči jejím dopadům, aniž by byla ohrožena kvalita životního prostředí a ekonomický a společenský potenciál rozvoje. Pro zajištění systematického procesu adaptace je potřeba rovněž zvyšovat odborné kapacity u příslušných institucí a komunikovat toto téma se širší veřejností.

Strategie navazuje na existující strategické dokumenty na úrovni města, ČR i EU. Výstupů bylo dosaženo víceborovým přístupem, komunikací s relevantními stakeholdery, širokou i odbornou veřejností. Klíčovými pracovními partnery byli také zástupci Českého svazu včelařů, zákl. org. Šlapanice, Myslivecké společnosti Šlapanice u Brna, Moravského rybářského svazu, z.s. PS Šlapanice, zástupci Bonagra a.s. aj.

Strategie je tvořena pro období do roku 2050.

4. Zdůvodnění potřeby pořízení

V regionu Střední Evropy podle klimatických modelů lze očekávat nárůst negativních jevů jako je sucho, vlny veder, extrémní přívalové srážky a bleskové povodně. Vyšší intenzita klimatických extrémů je přitom patrná již z dat z posledních let.

Stávající vývoj změny klimatu, a rovněž také socio-demografický a environmentální vývoj, vyžaduje podrobné vyhodnocení rizik spojených s dopady změn klimatu, a následné nastavení dalších strategických kroků s využitím moderních přístupů pro udržení stávající kvality života obyvatel a jeho další rozvoj.

Město Šlapanice chce odpovědným, dlouhodobým a systematickým přístupem řešit problémy související se změnou klimatu a identifikovat vhodná adaptační opatření na lokální úrovni, která napomůžou k řešení zlepšení kvality životních podmínek obyvatel města a sníží hospodářské ztráty související s probíhajícími změnami.

Jedním z nejaktuálnějších společenských témat je změna klimatu a její negativní dopady na oblasti našeho života. Dopady těchto změn se mohou projevit závažnými ekonomickými, environmentálními a sociálními důsledky.

5. Základní principy a postupy (etapy) řešení

Celý proces tvorby Adaptační strategie na změnu klimatu pro město Šlapanice je složen z níže uvedených a vzájemně propojených částí:

Analytická část

V rámci analytické části došlo:

- Stručnému popisu stávajícího území, shromáždění a studiu podkladů
- Mapování zranitelnosti katastru města ve vztahu ke klimatické změně
- Zpracování družicových dat popisujících dopady klimatické změny v katastru města
- Vypracování analýzy rizik spojených s klimatickou změnou a k hodnocení jednotlivých hrozeb
- Identifikaci a projednání klimatické změny s významnými aktéry v rámci města
- Zapojení veřejnosti a spolupráci s odbornou pracovní skupinou
- Mapování potenciálu mitigačních opatření
 - o vypracována emisní inventura a stanovena baseline
 - o identifikován potenciál jednotlivých sektorů
 - o identifikována možná energeticky úsporná opatření (na budovách a zařízeních v majetku města, v bytovém a domovním fondu, mimo majetek města, ve veřejném osvětlení)
 - o identifikován potenciál v dopravě, výrobě elektřiny a tepla, zemědělství
 - o vypracována nákladová křivka jednotlivých opatření
 - o zvážen potenciál EPC projektů
- Vypracování analytické části „Plánu krajiny“

Návrhová část

Návrhová část vychází především z předchozí analýzy stavu území a jeho zranitelnosti a působení všech vlivů a aktérů. Jejím úkolem je definovat cíle a dlouhodobý přístup uplatňovaný strategií, popisovat další kroky, jejich potřebnost a rovněž navrhovat implementaci relevantních opatření v souladu s výše uváděnými cíli strategie.

V rámci návrhové části došlo k:

- Návrhu strategických cílů, specifických cílů a opatření, která povedou k jejich naplnění
- Stanovení priorit v území a k tvorbě časového harmonogramu / etapizace jednotlivých navrhovaných opatření
- Vypracování „Plánu krajiny“ vycházející z analytické části, součástí bude georeferencovaný návrh míst určených k realizaci konkrétních opatření
- Zapojení veřejnosti a spolupráci s odbornou pracovní skupinou

Implementační část

Na návrhovou část navazovalo zpracování implementační části, která blíže specifikuje celý proces uplatňování vytvářené adaptační strategie, včetně zapojení relevantních aktérů, časová i, finanční i ostatní věcná hlediska, a v neposlední řadě způsob a proces jejího naplňování, kontroly a případné aktualizace. Implementace je komplexním procesem, který probíhá stejně jako tvorba vlastní strategie ve spolupráci s řadou odborníků a zástupců organizací města, nevládního neziskového sektoru, dalších veřejných i soukromých institucí, vč. zapojení široké veřejnosti.

V rámci implementační části dojde k:

- Určení odpovědnosti za jednotlivé cíle v rámci městského úřadu
- Tvorbě zásobníku projektů, včetně odhadu nákladů, časové náročnosti a identifikace možností spolufinancování (dotační analýza)
- Identifikaci synergií mezi adaptačními a mitigačními opatřeními
- Sestavení akčního plánu (horizont 5 let)
- Stanovení monitorovacích indikátorů a nastavení procesu vyhodnocování dosažení strategických cílů
- Zapojení veřejnosti a spolupráci s odbornou pracovní skupinou

Součástí adaptační strategie je Akční plán, který obsahuje seznam navrhovaných opatření či kroků, které budou v rámci jejich implementace realizovány, respektive návrh opatření, která reagují na hlavní zjištění, jež vyplývají z adaptační strategie, včetně dohadované finanční náročnosti a plánovaného harmonogramu jejich realizace.

6. Hlavní cíle

Hlavním cílem Adaptační strategie na změnu klimatu pro město Šlapanice je přizpůsobit město novým přírodním podmínkám vyplývajícím z měnícího se klimatu.

Úspěšná adaptace na změnu klimatu povede k nižšímu ohrožení lidí i přírody (nižší zranitelnost) a vyšší odolnosti vůči nepříznivým událostem (vyšší resilience). Nebude přitom ohrožena kvalita života, životní prostředí, bezpečnost obyvatel, ani ekonomický a společenský rozvoj společnosti.

Adaptační strategie si proto dává za cíl:

- Stanovení monitorovacích indikátorů a nastavení procesu vyhodnocování dosažení strategických cílů
- Posoudit současnou míru zranitelnosti území
- Napláňovat konkrétní opatření vedoucí k omezení zranitelnosti a posílení odolnosti
- Nastavit na úřadě postupy a procesy vedoucí k realizaci jednotlivých opatření
- Nastartovat realizaci prvních opatření včetně stanovení odpovědností a zdrojů financování

Vize adaptační strategie:

- Město i krajina v okolí Šlapanic jsou odolné vůči hrozbám vyplývajícím ze změny klimatu.
- Krajina je obhospodařována udržitelným způsobem, je v ní dostatek vhodné vegetace a vody. Krajina je prostupná a město systematicky vytváří podmínky pro zlepšení průchodnosti krajiny včetně rozvoje návazné rekreační a turistické infrastruktury.
- Dostatek zeleně pomáhá stabilizovat městské mikroklima a společně s vodními prvky vytváří příjemné prostředí pro život místních obyvatel.
- Město zodpovědně hospodaří s vodou a má funkční systém zachycování, zadržování a využití dešťových vod.

- Šlapanice aktivně snižují svůj příspěvek ke změně klimatu: efektivně hospodaří s energií a odpady, využívají maximální množství obnovitelných zdrojů a čisté dopravy.
- Obyvatelé Šlapanic jsou vzdělaní v environmentálních tématech a aktivně se zapojují do aktivit spojených se změnou klimatu.

7. Míra, v jaké koncepcie stanoví rámec pro záměry a jiné činnosti, vzhledem k jejich umístění, povaze, velikosti, provozním podmínkám, požadavkům na přírodní zdroje apod.

Adaptační strategie na změnu klimatu pro město Šlapanice stanovuje základní postup udržitelného rozvoje města, jehož účelem je vytvořit podmínky pro naplňování cílů v rámci řešení zmírňování dopadů či předcházení důsledkům dopadu klimatických změn, s ohledem na stávající socioekonomické, přírodní podmínky a potřeby obyvatel.

Adaptační strategie bude jedním z podkladů pro:

- činnost města Šlapanice při plánování nových projektů a rekonstrukcí
- konkrétní rozvojové projekty, které budou řešit problematiku dotčeného území, s cílem zmírnění dopadů změn klimatu,
- čerpání dotací z dotačních programů ČR, EU a dalších zdrojů,
- zpracování územně plánovací dokumentace,
- atraktivitu města a prostředí pro zdravý život v obci nejen z pohledu bydlení, ale také z pohledu volnočasových a sportovních aktivit obyvatel města a turistů
- při prosazování veřejného zájmu (zdraví obyvatel, atraktivita života a zdravé životní prostředí ve městě) a uplatnění jejich rozhodovacích pravomocí,
- participační zapojení zástupců dalších významných skupin (tzv. stakeholders) při plánování dalších adaptačních opatření, kontrole naplňování a aktualizaci akčního plánu adaptační strategie.

Na území města Šlapanice očekáváme významné změny v běžných ročních teplotách a objemu srážek.

Ve Šlapanicích dojde do roku 2030 ke zvýšení průměrné teploty vzduchu zhruba o 0,3 °C, do roku 2050 pak o více než 1 °C. Do roku 2100 by celkově teplota mohla podle trendu narůst o 3,9 °C. K největším výkyvům, jakožto i k nejvyššímu nárůstu průměrných teplot, bude docházet v zimě (mezi lety 2020-2100 až o 4,7 °C), nicméně ve všech ročních obdobích se očekává nárůst o 3 °C a více.

V návaznosti na růst průměrné teploty se bude zvyšovat počet tropických dní (s teplotou nad 30 °C). Do roku 2030 bych jich mělo přibýt nepatrně, do roku 2050 je očekáván nárůst o 30 %. V polovině století tak můžeme očekávat v průměru 21-25 dní s teplotou nad 30 °C. Tento nárůst se poté odrazí i v častějším a delším výskytu vln veder, kdy jsou extrémně vysoké teploty několik dní až týdnů v kuse. V zimě naopak ubyde ledových dní, kdy je teplota celý den pod 0°C.

Celkové množství ročních srážek se ve Šlapanicích zvýší a změní se jejich rozložení během roku. Oproti létu se postupně poměrně zvýší úhrny srážek v ostatních ročních obdobích,

zejména na jaře. V létě bude trend vzestupný zhruba do 50.- 60. let 21. století, a poté začnou úhrny srážek klesat. Celkové zvýšení množství srážek pravděpodobně nebude schopné kompenzovat významně vyšší výpar vody z důvodu rostoucí teploty. Díky tomu se prodlouží období bez deště. Vzhledem ke zvyšující se rozkolísanosti srážek se pak častěji mohou dostavit extrémně vysoké srážky (20-50 mm za den) způsobující přívalové povodně. Celkově lze očekávat určitou srážkovou rozkolísanost (především v létě), tedy střídání několika velmi suchých a poté několika srážkově vydatných let.

Vědecké modely vývoje změn v rychlosti větru nejsou v současné době natolik průkazné, aby se z nich dalo přesněji usuzovat, k jak velké změně bude docházet. Přesto panuje shoda, že bude docházet k častějším extrémním povětrnostním jevům (bouřky, vichřice, orkány, tornáda). Pravděpodobně také bude docházet ke snižování rychlosti větru a častějšímu bezvětří během léta.

Na základě posouzení pravděpodobnosti výskytu rizika a jeho potenciálních dopadů na společnost, ekonomiku a přírodu byly v rámci adaptační strategie pro řešené území identifikovány následující hlavní hrozby:

Vlny horka

Stoupající teploty a počty tropických dní se nejvíce projeví v centru města, průmyslových areálech, ale také na velkých nečleněných blocích orné půdy. Jedná se především o místa s nedostatkem zeleně. Přehřívání bude mít dopady na lidské zdraví (zvýšený výskyt srdečních a dýchacích obtíží), tepelný komfort v budovách, MHD a na ulicích, podpoří usychání vegetace, sníží trvanlivost potravin nebo zvýší pravděpodobnost narušení silniční i kolejové dopravy.

Sucho

Zvýšení teploty povede k vyššímu výparu vody z půdy i vegetace. A jelikož deště v létě ubyde a zvýší se počet dní bez srážek, bude voda chybět rostlinám, zemědělským plodinám, vodním plochám, průmyslu či studnám. Nejhůře přitom budou zasažené oblasti, kde je významná část půdy zastavěná nepropustnými povrchy (asfalt, beton), kde nemá dešťová voda možnost se vsáknout.

Přívalové povodně

Častější výskyt extrémního množství srážek povede ve Šlapanicích k vyššímu výskytu tzv. přívalových povodní. Jedná se o situaci, kdy v krátkém čase spadne na malé území velké množství srážek. V takovém případě není území schopné vodu zadržet a ta ve velkém množství teče místy, kde se normálně vůbec vodní toky ani koryta nevyskytují. V těchto situacích jsou nejvíce ohrožené domy, průmysl a infrastruktura ve svažitém terénu.

Degradace půd – vodní a větrná eroze

Vodní eroze

Podle mapy ohrožení katastru vodní erozí je řešené území klasifikováno jako území s půdami ohroženými vodní erozí (SOWAC GIS 2022).

Hodnotu průměrného erozního smyvu přesáhlo celkem 31 erozně ohrožených ploch. Na všech těchto plochách bude třeba snížit vodní erozi vhodnými protierozními opatřeními.

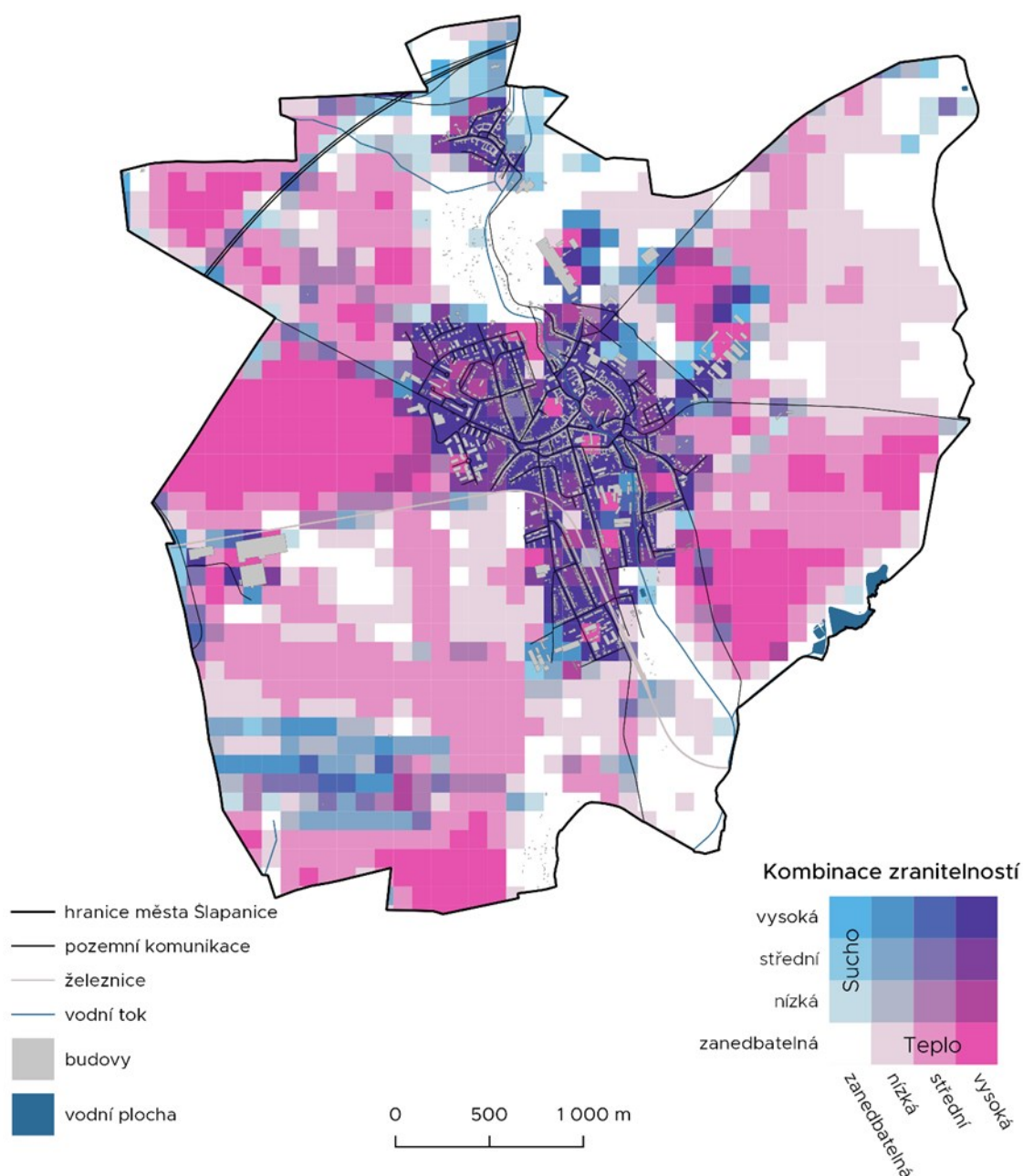
Větrná eroze

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

GIS 2022). Jelikož se v území vyskytují četné větry s rychlostí nad 30 km/hod, roční srážky se vyskytují pod 500 mm/rok a lesnatost území je < 20 %, je potřeba věnovat problematice větrné eroze zvýšenou pozornost a navrhnout vhodná opatření – větrolamy, osevní postupy aj.

Mapa celkové zranitelnosti území města Šlapanice ukazuje nejohroženější místa pro jednotlivé hrozby (vlny horka, sucho, přívalové povodně). Mapování zranitelnosti je pro města důležitým nástrojem, který umožňuje jednoduchou vizuální prezentaci složitého problému adaptace na změnu klimatu. Umožňuje určit prioritní území k adaptaci a slouží jako podklad pro návrh opatření.

Obr. 1: Mapa celková zranitelnosti území města Šlapanice



Zdroj: Adaptační strategie na změny klimatu pro město Šlapanice, ASITIS s.r..o

K řešení hlavních problémů a hrozeb identifikovaných v analytické části strategie jsou stanoveny 4 strategické a 9 specifických cílů, které budou naplňovány návrhy opatření.

Strategické cíle vychází z vize města a na každý strategický cíl navazuje několik specifických cílů.

Obr. 2: Strategické cíle a specifické cíle

STRATEGICKÉ CÍLE	SPECIFICKÉ CÍLE
1. Šlapanice se adaptují na změnu klimatu, v zastavěném území mají dostatek zeleně a vody a město s vodou efektivně hospodaří	1.1. Snižit dopady extrémních hydrologických jevů v zastavěném území a aplikovat opatření pro zachycování, zadržování a využívání dešťové vody
	1.2. Zlepšit mikroklimatické podmínky ve městě, ve veřejném prostoru udržovat plochy zeleně vysokého standardu a dostatečné množství vodních prvků
2. Krajina v okolí Šlapanic je zdravá, ekologicky stabilní, prostupná a vhodná k pobytu a rekreaci	2.1. Zajistit ekologickou stabilitu území a poskytovat ekosystémové služby v krajině s důrazem na posílení přirozeného vodního režimu
	2.2. Krajinu Šlapanic funkčně propojit s městem, s okolními katastry i místními přírodními atraktivitami. Krajina bude udržitelným prostorem příměstské rekreace a zdravého odpočinku
	2.3. Chránit hodnoty území a šetrně zacházet s prvky životního prostředí
3. Město Šlapanice hospodaří efektivně s energiemi a má nízkou uhlíkovou stopou v oblasti budov, dopravy a využívání zdrojů	3.1. Environmentálně odpovědně hospodařit s energiemi, snižovat energetické nároky, maximalizovat využití obnovitelné energie a efektivně využívat zdroje s minimalizací produkce odpadů
	3.2. Rozvíjet bezemisní a šetrné způsoby dopravy v čele s hromadnou dopravou, zvláště ve vazbě na každodenní dojíždění do Brna
4. Ve Šlapanicích jsou environmentálně odpovědní občané a firmy, kteří se aktivně podílí na adaptaci města na změnu klimatu	4.1. Zajišťovat připravenost města v oblasti krizového řízení s přihlédnutím k nejzranitelnějším skupinám obyvatelstva
	4.2. Vzdělávat a vychovávat obyvatele a firmy v environmentálních tématech a aktivně je zapojovat do aktivit spojených se změnou klimatu

Zdroj: Adaptační strategie na změnu klimatu pro město Šlapanice, ASITIS s.r.o

Na základě Mapování potenciálu adaptačních a mitigačních opatření v analytické části strategie byl vytvořen pracovní zásobník projektů a doporučení, které jsou přiřazeny k jednotlivým strategickým a specifickým cílům a jsou rozděleny na:

- prioritní projekty – plánované projekty (již ve fázi určité připravenosti, projekty jsou součástí Akčního plánu, který je zpracován pro období 2023 - 2027)
- projektové záměry – projekty zatím nepřipravované, ale s adaptačním a mitigačním potenciálem
- další aktivity a doporučení.

Prioritní projekty i projektové záměry vychází ze stávajících strategických, územně plánovacích a dalších dokumentů, z průzkumů v terénu a z informací zástupců odborů města a členů pracovní skupiny. Inspirací pro projektové záměry jsou i náměty z provedené ankety pro širokou veřejnost.

Z výše uvedeného tedy vyplývá, že strategie stanovuje pouze obecný rámec, co se týká umístění, povahy a velikosti záměrů. Důležitost adaptační strategie spočívá v její úspěšné implementaci prostřednictvím opatření, které jsou převážně administrativního, organizačního, marketingového či vzdělávacího charakteru bez konkrétního územního určení. Tato opatření by se měla promítnout do aktivit správy a vedení města i do života občanů. Strategie není dokumentem, který umožní povolení realizace investičních projektů, ale je nástrojem pro zařazení adaptace na klimatickou změnu do přípravné fáze těchto projektů. Na základě implementace adaptační strategie nedojde k žádným přímým zásahům do území nebo stavební aktivitě, neboť veškeré investiční záměry budou podléhat posouzení a schválení dle platné legislativy. Konkrétní velikost záměrů v koncepci specifikována není a bude řešena v dalších fázích přípravy projektů.

Analytická část strategie posoudila současný stav a očekávané dopady změny klimatu v jednotlivých sektorech stanovených Adaptačních strategií ČR – Zemědělství, Vodní režim v krajině a vodní hospodářství, Urbanizovaná krajina, Biodiverzita a ekosystémové služby, Zdraví a hygiena, Rekreační a cestovní ruch, Doprava, Průmysl a energetika, Mimořádné události a ochrana obyvatelstva.

Provozní podmínky a požadavky na přírodní zdroje budou předmětem řešení až v navazujících fázích přípravy konkrétních záměrů a případně i v rámci procesu EIA. Cílem adaptační strategie je představení palety možností, jak začlenit problematiku adaptace na změnu klimatu do současných i budoucích aktivit města spočívajících např. v aplikaci energetických úspor, ve snižování působení tepelného ostrova města, environmentálně šetrného hospodaření v krajině, přírodě blízkých řešení pro hospodaření s vodou, zajištění zásobování obyvatel a komfortního a bezpečného života ve městě v souvislosti s nadcházejícími klimatickými změnami.

8. Přehled uvažovaných variant řešení

Koncepce je řešena v jedné variantě. Řešení více variant je možné např. při přípravě konkrétních záměrů naplňujících opatření uvedené v koncepci.

Projekty musí být vybírány v souladu s principy minimalizace vlivů na životní prostředí a musí být tedy podrobeny posuzování vlivů na životní prostředí (EIA), naturovému a biologickému hodnocení, respektive hodnocení dle procedury stavebního zákona v případě těch projektů, které zákonu č. 100/2001 Sb., zákonu č. 114/1992 Sb., nebudou podléhat.

9. Vztah k jiným koncepcím a možnost kumulace vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví s jinými záměry

Při posouzení vztahu oznamované koncepce ke koncepčním dokumentům v oblasti životního prostředí byly brány v úvahu dokumenty zpracované na nadnárodní, národní, regionální a místní úrovni, relevantní k problematice změny klimatu a adaptace na tuto změnu.

Nadnárodní úroveň

Pařížská dohoda pod patronací Organizace spojených národů (OSN) je hlavním dokumentem upravující mezinárodní spolupráci v oblasti změny klimatu. Jejím cílem je udržení celosvětového nárůstu teploty výrazně pod 2 °C, ideálně pod 1,5 °C a zvýšení schopnosti přizpůsobit se nepříznivým dopadům změny klimatu.

Vývoj na expertní úrovni sleduje Mezivládní panel pro změnu klimatu (IPCC), který pravidelně zveřejňuje Hodnotící zprávy. V roce 2022, v době zpracování této strategie, byla zveřejněna šestá hodnotící zpráva, která se zaměřuje na dopady klimatické změny, adaptaci a zranitelnost klimatického systému. Zpráva na základě vědeckých zkoumání konstatuje, že nadále roste počet extrémních projevů počasí a dopady těchto projevů jsou obzvláště patrné ve městech a urbanizovaných oblastech. Právě zde lze ale identifikovat i potenciál pro snižování dopadů v podobě adaptačních opatření, počínaje zelenými budovami, přes udržitelné systémy dopravy, až po obnovitelnou energii a bezpečné dodávky pitné vody.

Ze všech vědeckých zkoumání vyplývá, že změna klimatu je vedle geopolitických událostí a zranitelnosti ve vztahu k epidemiím klíčovým problémem dneška, proto je reakce na ni jednou z hlavních priorit Evropské unie, konkrétně strategického směru vytyčeného Strategií EU pro přizpůsobení se změně klimatu (2013, aktualizace 2021).

Strategie obsahuje 3 hlavní cíle:

1. Zvýšit odolnost členských států EU, jejich regionálních uskupení, regionů a měst
2. Zlepšit informovanost pro rozhodování o problematice adaptace na změnu klimatu
3. Zvýšit odolnost klíčových zranitelných sektorů vůči negativním dopadům změny klimatu

Adaptační strategie svým pojetím reaguje zejména na cíl 1 a 2, v širším kontextu poskytuje oporu i pro cíl 3, i když hlavní váha je kladena zejména na veřejnou správu a její možnosti na klimatickou změnu reagovat.

Do evropských opatření v oblasti klimatické adaptace by měly být zapojeny všechny části společnosti a všechny úrovně veřejné správy v EU i mimo ni. Cílem EU je dosáhnout společenské odolnosti vůči změně klimatu a rozšířit znalost o dopadech změny klimatu a možnostech přizpůsobení.

Strategický přístup ke klimatické změně stále vyvažuje dvě složky reakce na klimatickou změnu, adaptační rozpracovává výše popsaná strategie, mitigacím udává směr. Rámec pro oblast klimatu a energetiky do roku 2030, který má za cíl snížit závislost EU na dovozu energie z politicky nestabilních oblastí, modernizovat energetickou infrastrukturu a omezit zranitelnost EU v energetické oblasti. Jeho součástí jsou známé závazky „Zelené dohody pro Evropu“ (tzv. „Green Deal“), cílcí na snížení emisí a posílení soběstačnosti starého kontinentu, a strategie „Fit for 55“:

- Snížit emise skleníkových plynů o 55 % do roku 2030 a dosažení klimatické neutrality evropského kontinentu (EU) do roku 2050
- Dosáhnout 40% podílu obnovitelných zdrojů energie
- Zvýšit energetickou účinnost o 36 % pro konečnou spotřebu energie a na 39 % pro spotřebu primární energie

Národní úroveň

Do českého diskurzu se globální dění a evropské snahy propisují v klíčových dokumentech, z nichž stěžejní je Strategický rámec Česká republika 2030, který je přímou reakcí na přijetí globální rozvojové agendy Valným shromážděním OSN v New Yorku v září 2015 a přenáší do domácího prostředí 17 cílů udržitelného rozvoje (tzv. SDGs). Soulad s jeho cíli je nezbytnou a nepřekročitelnou podmínkou čerpání zdrojů z Operačního programu Životní prostředí a některých dalších programů administrovaných z pozice Ministerstva životního prostředí ČR. Tato adaptační strategie ze Strategického rámce Česká republika 2030 přímo vychází, plně respektuje jeho cíle v oblastech Odolné ekosystémy a Obce a regiony a vytváří prostředí pro jeho implementaci. Projekty, které jsou součástí akčního plánu této strategie nebo vycházejí z jejích cílů, jsou tak zároveň projekty v souladu se Strategickým rámcem a mohou se ucházet o financování tímto souladem podmíněné.

Specificky na adaptaci na změnu klimatu se v českých podmínkách soustředí Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR (2015, aktualizace 2021). Hlavním cílem plánu je zvýšit připravenost ČR na změnu klimatu – zmírnit dopady změny klimatu přizpůsobením se této změně v co největší míře, zachovat dobré životní podmínky a uchovat a případně vylepšit hospodářský potenciál pro příští generace. Konkrétní aktivity k naplnění strategie obsahuje Národní akční plán adaptace na změnu klimatu.

Mitigační část reakce na změnu klimatu na národní úrovni rozpracovává Politika ochrany klimatu v České republice. definuje závazky a rámec aktivit vedoucích ke splnění cílů snižování emisí skleníkových plynů v návaznosti na mezinárodní dohody (např. Pařížská dohoda). V tomto úsilí je dále podpořena dokumenty, které do českého strategického a právního rámce transponují tzv. Zimní balíček, a také Vnitrostátním plánem ČR v oblasti energetiky a klimatu z roku 2020.

Témat reakce na klimatickou změnu se dotýká i Státní politika životního prostředí České republiky 2030 s výhledem do 2050, nový dokument schválený dne 11. 1. 2021, který formuluje cíle v oblasti ochrany životního prostředí v ČR, zastřešuje problematiku životního prostředí v celém jejím rozsahu a stanovuje strategické směřování do roku 2030 s výhledem do roku 2050. Všechny tři prioritní oblasti (Životní prostředí a zdraví, Nízkouhlíkové a oběhové hospodářství, Příroda a krajina) se dotýkají oblastí reakce na klimatickou změnu, 10 podrobnějších témat (1.1 Voda, 1.2 Ovzduší, 1.3 Rizikové látky, 1.4 Hluk a světelné znečištění, 1.5 Mimořádné události, 1.6 Sídla, 2.1 Přejít ke klimatické neutralitě, 2.2 Přejít na oběhové hospodářství, 3.1 Ekologicky funkční krajina, 3.2 Zachování biodiverzity a přírodních a krajinných hodnot) stanovuje rámce pro Adaptační strategii na klimatickou změnu města Šlapanice.

Pro hodnocení vazeb cílů a opatření navržených v adaptační strategii a vybraných strategických dokumentů byla použita následující stupnice, která byla převzata z Metodického doporučení pro posuzování vlivů obecných koncepcí na životní prostředí (Věstník MŽP č. 1/2019).

3	velmi silný (přímý) vztah	Strategický dokument obsahuje podněty, požadavky nebo záměry, které se přímo promítají do posuzované koncepce, jejich zahrnutí je nezbytnou podmínkou vyplývající z přijatého strategického dokumentu.
2	silný (přímý) vztah	Strategický dokument bez konkrétně definovaných nároků na promítnutí do předkládaného dokumentu. Do řešené koncepce se promítají ve formě priorit, požadavků nebo podmínek. Realizace

		koncepce není přímo závislá na přijatém strategickém dokumentu.
1	slabý nebo nepřímý vztah	Strategický dokument neobsahuje podněty, požadavky nebo záměry s přímou vazbou na adaptační strategii, může však být podkladem pro odůvodnění cílů či opatření.
0	bez vztahu	Strategický dokument neobsahuje podněty, požadavky nebo záměry, které vyžadují řešení v rámci řešené koncepce.

Vztah Adaptační strategie na změnu klimatu pro město Šlapanice k strategickým dokumentům

Související koncepce:	Hodnocení vztahu	Zdůvodnění
<i>Nadnárodní úroveň:</i>		
Strategie EU pro přizpůsobení se změně klimatu (2013, aktualizace 2021)	2	Obsahuje podněty s přímou vazbou na předkládanou koncepci, a je důležitým podkladem pro formulaci specifických oblastí a opatření v oblasti adaptací na dopady změnu klimatu.
<i>Národní úroveň</i>		
Strategie regionálního rozvoje ČR 2021 +	3	Strategie definuje problémy a cíle udržitelného rozvoje na území České republiky, to včetně problémů a cílů týkajících se území řešeného v koncepci. Obsahuje podněty a požadavky s konkrétně definovaným nárokem na změnu využití území, které se přímo promítají do posuzované koncepce. SRR 2021+ je základním koncepčním dokumentem v oblasti regionálního rozvoje a integrovaná strategie z ní vychází a rozvíjí její témata především v oblasti snížení emisí skleníkových plynů z dopravy, podpory ekologických druhů dopravy, podpory udržitelného rozvoje, adaptačních opatření apod.
Strategický rámec udržitelného rozvoje – Česká republika 2030	3	ČR 2030 je dokument, který udává směr rozvoje ČR. Jeho naplnění si klade za cíl zvýšit kvalitu života ve všech regionech a nesměřování ČR k rozvoji, který je udržitelný po sociální, ekonomické i environmentální stránce. Obsahuje podněty řešitelné v předkládané koncepci. Předkládaná adaptační strategie ze Strategického rámce Česká republika 2030 přímo vychází, plně respektuje jeho cíle v oblastech Odolné ekosystémy a Obce a regiony a vytváří prostředí pro jeho implementaci.
Státní politika životního prostředí České republiky 2030 s výhledem do 2050	2	Dokument definuje státní politiku v oblasti životního prostředí. Všechny tři prioritní oblasti dokumentu (Životní prostředí a zdraví, Nízkouhlíkové a oběhové hospodářství, Příroda a krajina) se dotýkají oblastí reakce na klimatickou změnu. Obsahuje podněty řešitelné v předkládané koncepci. Promítá se do předkládané koncepce prostřednictvím zaměření a formulací specifických cílů.

Politika územního rozvoje ČR ve znění Aktualizace č. 1, 2, 3, 4 a 5	2	Nástroj územního plánování, který určuje požadavky a rámce pro konkretizaci ve stavebním zákoně obecně uváděných úkolů územního plánování v republikových, přeshraničních a mezinárodních souvislostech, zejména s ohledem na udržitelný rozvoj území. Obsahuje podněty řešitelné v předkládané koncepci. Promítá se do předkládané koncepce prostřednictvím zaměření a formulací specifických cílů adaptační strategie (adaptace na změnu klimatu, opatření vedoucí k ekologické stabilitě, environmentálně odpovědné hospodaření s energiemi).
Státní program ochrany přírody a krajiny České republiky pro období 2020–2025	2	Program představuje dílčí koncepční dokument, který je akčním plánem pro plnění cílů a opatření vymezených ve Strategii ochrany biologické rozmanitosti ČR. Program definuje na 36 cílů a 120 specifických opatření, jak ve vztahu k ochraně přírodně cenných území a druhů, tak k udržitelnému využívání jednotlivých typů ekosystémů. Některé z nich jsou významné i z hlediska adaptace přírody a krajiny na změny klimatu. Obsahuje podněty řešitelné v předkládané koncepci, kde se promítá prostřednictvím specifických cílů s důrazem na zlepšení kvality životního prostředí a adaptace sídel na změnu klimatu (např. péče o zeleň, posílení přirozeného vodního režimu, ekologická stabilita, mitigace, adaptace na změny klimatu).
Strategie ochrany biologické rozmanitosti ČR 2016-2025 (2016)	1	Obsahuje podněty řešitelné v předkládané koncepci. Strategie se v koncepci promítá především prostřednictvím specifických cílů, zaměřených na zlepšování kvality životního prostředí (např. 2.1. Zajistit ekologickou stabilitu území a poskytovat ekosystémové služby v krajině s důrazem na posílení přirozeného vodního režimu.)
Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR (2015), aktualizace pro období 2021 - 2030	3	Aktualizovaná adaptační strategie reflektuje pokrok ve vědomostní základně a formuluje cíle k roku 2030 s vizí do roku 2050. Oproti původnímu dokumentu z roku 2015 došlo mj. k aktualizaci trendů a dopadů změny klimatu nebo podrobnější analýze finančních nákladů a ekonomických nástrojů. Obsahuje podněty s přímou vazbou na předkládanou koncepci, týkající se zejména adaptace sídel na změnu klimatu.
Národní akční plán adaptace na změnu klimatu (2021)	3	Obsahuje podněty řešitelné v předkládané koncepci. Národní akční plán se v adaptační strategii promítá prostřednictvím strategických oblastí efektivní hospodaření s energiemi, nízká uhlíková stopa, adaptace na klimatickou změnu - zeleň, hospodaření s vodou.

Politika ochrany klimatu ČR (2017)	3	Dokument představuje strategii ochrany klimatu na úrovni ČR. Obsahuje podněty řešitelné v předkládané koncepci. Zajišťuje splnění cílů snižování emisí skleníkových plynů v návaznosti na mezinárodní dohody (např. Pařížská dohoda).
Dopravní politika České republiky pro období 2014-2020 s výhledem do roku 2050	2	Dopravní politika obsahuje a zohledňuje opatření reagující na změnu klimatu a adaptační opatření. Obsahuje podněty řešitelné ve strategii, návaznost na specifický cíl 3.2. Rozvíjet bezemisní a šetrné způsoby dopravy v čele s hromadnou dopravou, zvláště ve vazbě na každodenní dojíždění do Brna.
Státní energetická koncepce ČR (2015) a Vnitrostátní plán ČR v oblasti energetiky a klimatu (2020)	2	Dokument vyplývá z článku 3 nařízení EU o správě energetické a opatření v oblasti klimatu, které vstoupilo v platnost 24. prosince 2018. Dokument byl připraven za úzké spolupráce s ostatními resorty a ostatními relevantními subjekty. Dokument obsahuje cíle a hlavní politiky ve všech pěti dimenzích tzv. energetické unie. Obsahuje podněty řešitelné ve strategii, specifický cíl 3.1. Environmentálně odpovědně hospodařit s energiemi, snižovat energetické nároky, maximalizovat využití obnovitelné energie a efektivně využívat zdroje s minimalizací produkce odpadů
Strategický rámec rozvoje péče o zdraví v České republice do roku 2030 („Zdraví 2030“)	2	Obsahuje podněty řešitelné v předkládané koncepci. Jedním z cílů je posílení odolnosti vůči zdravotním rizikům souvisejícím se změnou klimatu a podpora opatření ke zmírnění změny klimatu v souladu s Pařížskou dohodou; lze očekávat v ČR rizika a výskyt chorob dosud raritních či se nevyskytujících. Zranitelné skupiny (např. kardiaci, děti a starší spoluobčané) pak budou více ohroženy vlnami veder. Dokument „Zdraví 2030“ se v předkládané koncepci promítá v adaptační strategii.
Strategie ochrany před negativními dopady povodní a erozními jevy přírodě blízkými opatřeními v České republice (2015)	2	Obsahuje podněty a rámce řešitelné v předkládané adaptační strategii, která obsahuje opatření a aktivity zaměřené na podporu zadržování vody v krajině a podporu přirozené retenční schopnosti krajiny. Promítnuto zejména ve strategickém cíli 1.1. Snižit dopady extrémních hydrologických jevů v zastavěném území a aplikovat opatření pro zachycování, zadržování a využívání dešťové vody.
Koncepce ochrany před následky sucha pro území České republiky (2017)	2	Koncepce se zaměřuje na strategické cíle pro ochranu před suchem a navrhuje komplex opatření, kterými je možné nepříznivé důsledky sucha a nedostatku vody zmírnit či zcela eliminovat.

Regionální a místní úroveň

Strategie rozvoje Jihomoravského kraje 2021+ stanovuje v rámci Prioritní osy 4 Životní prostředí, technická infrastruktura, rozvoj venkova a zemědělství tematická opatření 4.1 Zvýšení stability ekosystémů a adaptace území na změnu klimatu, 4.2 Zlepšení kvality ovzduší a 4.3 Snižování dopadů lidské činnosti. Cílem Jihomoravského kraje je udržitelný rozvoj, který úzce souvisí s oblastí životního prostředí. Jihomoravský kraj se snaží připravit na jednu z největších výzev – klimatickou změnu. Budou podporovány pozemkové úpravy směřující ke stabilizaci krajiny, opatření vedoucí ke zvládnutí rizik hydrologických extrémů. Budou obnoveny významné krajinné prvky s cílem snížení vodní a větrné eroze i rozvíjení biologické rozmanitosti. Důraz bude kladen i na obnovitelné zdroje energie a snižování energetické náročnosti budov.

Zásady územního rozvoje Jihomoravského kraje ve znění Aktualizací č. 1 a 2 Veškerá opatření předkládané koncepce, který mají relevanci k využívání území, musí být v souladu se ZÚR.

Územní energetická koncepce Jihomoravského kraje 2018 - 2048 je dokumentem, který byl vypracován v souladu s povinností stanovenou v zákoně č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií. Jedná se o strategický dokument stanovující cíle a zásady nakládání s energií na území Jihomoravského kraje do roku 2048. Dokument obsahuje podněty řešitelné v předkládané koncepci. Do předkládané koncepce se promítají především prostřednictvím podpory bezpečnosti, snížení energetické náročnosti a podpory udržitelného rozvoje v rámci strategického cíle koncepce 3. Město Šlapanice hospodaří efektivně s energiemi a má nízkou uhlíkovou stopou v oblasti budov, dopravy a využívání zdrojů.

Koncepce ochrany přírody Jihomoravského kraje jedná se o strategický dokument k ochraně přírody a krajiny v JMK. Cílem je vytvořit funkční koncepční systém ochrany přírody a krajiny, tj. stanovit systém pravidel a opatření pro ochranu a vytváření ekologicky stabilní krajiny, při zachování biologické rozmanitosti a trvale udržitelného rozvoje. Koncepce ochrany přírody JMK obsahuje podněty, které jsou součástí předkládané koncepce zejména ve svém strategickém cíli č.2 Krajina v okolí Šlapanic je zdravá, ekologicky stabilní, přístupná a vhodná k pobytu a rekreaci (zajištění ekologické stability území, ochrana hodnoty území a šetrné zacházení s prvky životního prostředí).

Koncepce environmentálního vzdělávání Jihomoravského kraje je základním strategickým dokumentem, jehož smyslem je rozvoj environmentálně příznivého životního způsobu obyvatel Jihomoravského kraje (JMK) a podpora tvořivosti, invence a osobního nasazení v řešení environmentálních problémů směřující k naplnění ideálu environmentálního občanství. Koncepce vytváří podmínky pro zvýšení environmentálního povědomí a konkrétního zapojení jednotlivých cílových skupin do naplňování cílů v oblasti udržitelného fungování společnosti a ochrany životního prostředí. Koncepce je součástí strategického plánování JMK a jedním z jejích významných cílů je zajištění environmentálních přesahů do aktualizací a tvorby nových strategií a koncepcí zaměřených na další oblasti rozvoje kraje. Dokument obsahuje podněty řešené v předkládané koncepci ve strategickém cíli č. 4 Ve Šlapanicích jsou environmentálně odpovědní občané a firmy, kteří se aktivně podílí na adaptaci města na změnu klimatu.

Koncepce Projektu Zdravý kraj a místní Agendy 21 (dále PZK) je postaven na těchto základních pilířích:

- podpora zdraví a života,
- udržitelný rozvoj ve smyslu propojení oblastí sociální, ekonomické a životního prostředí,

- účast veřejnosti, tzv. partnerství v komunitě a zapojování veřejnosti do rozhodování.

Koncepce PZK obsahuje podněty řešené v předkládané koncepci ve stanovených strategických cílech (environmentálně odpovědní občané a firmy, udržitelný rozvoj v oblasti životního prostředí).

Strategický plán rozvoje města Šlapanice do roku 2025. Návrhová část Strategického plánu rozvoje města Šlapanice (dále i „Strategický plán rozvoje města“) vytyčuje základní směry budoucího vývoje tohoto města do roku 2025 a umožňuje vedení města komplexně identifikovat potenciál rozvoje města ve střednědobém až dlouhodobém období.

Strategický plán je rozdělen do tří rozvojových pólů dle tematických pracovních skupin:

- A. Život ve městě – detailněji se zabývá školstvím, sportem, kulturou, sociální a zdravotní oblastí.
- B. Udržitelný rozvoj – detailněji se zabývá rozvojem a správou města, dopravou, infrastrukturou a lokální ekonomikou.
- C. Prostředí ve městě - detailněji zabývá životním prostředím, přírodou a městskou zelení.

Strategický plán je zastřešujícím dokumentem, který obsahuje podněty, které jsou v souladu s předkládanou koncepcí.

Čtvrtá úplná aktualizace územně analytických podkladů správního obvodu obce s rozšířenou působností Šlapanice - 2016. Územně analytické podklady zjišťují a vyhodnocují stav a vývoj území, hodnoty území, limity využití území, záměry na provedení změn v území; dále zjišťují a vyhodnocují udržitelný rozvoj území a určují problémy k řešení v územně plánovacích dokumentacích. Územně analytické podklady slouží jako odborný podklad pro pořizování územních plánů, územních studií a pro rozhodování v území. Obsahuje podněty a požadavky s konkrétně definovaným nárokem na změnu využití území, které se přímo promítají do posuzované koncepce. Veškerá opatření předkládané v Adaptační strategii, musí být v souladu s územním plánem města.

Principy rozvoje města Šlapanice, dříve nazývané Urbanisticko-dopravní studie města Šlapanice, jsou koncepční studii, která slouží jako podklad pro další stupně projektových dokumentací, dále jako podklad pro rozhodování v rámci investičních záměrů města, ale i jiných dotčených orgánů.

Adaptační strategie na klimatickou změnu pro město Šlapanice neznámá významné riziko kumulace negativních vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví v kontextu ostatních strategických dokumentů nebo jiných záměrů.

Sohledem na charakter předkládané koncepce není předpokládán střet při implementaci změny s ostatními strategickými dokumenty ČR. Zároveň nejsou známy žádné připravované záměry, jejichž spolupůsobení s posuzovaným dokumentem by vedlo k negativnímu ovlivnění životního prostředí a veřejného zdraví.

V části D jsou předběžně popsány orientační předpokládané vlivy na životní prostředí a veřejné zdraví. Z tohoto předběžného hodnocení vyplývá, že předpokládané zaměření koncepce bude přispívat ke zlepšování stavu životního prostředí a řešení problémů v oblasti ŽP. Z předběžného hodnocení nevyplývají žádné potenciálně významné vlivy. S ohledem na tyto mírné vlivy není předpokládána kumulace negativních vlivů. Naopak lze předpokládat, že

realizace této koncepce bude přispívat ke kumulaci pozitivních vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví nebo v oblastech energetiky a udržitelných forem dopravy.

10. Předpokládaný termín dokončení

Předpokládaný termín dokončení koncepce je prosinec 2022.

11. Návrhové období

Adaptační strategie na změny klimatu pro město Šlapanice je zpracována na období s výhledem do roku 2050.

12. Způsob schvalování

Adaptační strategie na změnu klimatu pro město Šlapanice bude projednávána a schvalována Zastupitelstvem města Šlapanice. Výstupem tohoto schvalovacího procesu bude závazné usnesení Zastupitelstva.

Ke schválení koncepce je potřeba výsledek zjišťovacího řízení dle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivu na životní prostředí (§ 10c). V případě, že výsledek zjišťovacího řízení stanoví, že koncepce podléhá hodnocení vlivů na životní prostředí, je pro možnost schválení koncepce povinné toto hodnocení provést dle stejného zákona a získat stanovisko k návrhu koncepce (§ 10g zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivu na životní prostředí). Město Šlapanice bude v případě potřeby tohoto stanoviska povinno zohlednit požadavky a povinnosti z tohoto stanoviska vyplývající. Pokud proces SEA skončí ve zjišťovacím řízení, bude tato informace uvedena v rámci podkladové dokumentace při schvalování koncepce.

C. ÚDAJE O DOTČENÉM ÚZEMÍ

1. Vymezení dotčeného území

Adaptační strategie řeší území obce Šlapanice, tedy katastrální území Šlapanic a Bedřichovic.

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 Mohylu míru u Prace (Město Šlapanice nedatováno).

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).

Obr. 4: Vymezení řešeného území města Šlapanice



Zdroj: ČÚZK 2022

2. Výčet dotčených územních samosprávných celků, které mohou být koncepcí ovlivněny

Adaptační strategie řeší území obce Šlapanice, tedy katastrální území Šlapanic a Bedřichovic.

Rozloha území města Šlapanice je 1464,9 ha. Město Šlapanice je od roku 2003 městem s rozšířenou působností. Jeho správní obvod tvoří 40 okolních měst a obcí. Na území města také zasahuje část letiště Brno-Tuřany (Šlapanice nedatováno).

3. Základní charakteristiky stavu životního prostředí v dotčeném území

Šlapanice včetně místní části Bedřichovice leží ve východní části okresu Brno-venkov v přímém styku s územím města Brna, v jeho metropolitní oblasti, ve vzdálenosti necelých 10 km. Patří mezi nejzajímavější oblasti na Moravě s tisíciletou kulturní a historickou tradicí. Nejstarší písemná zpráva pochází z roku 1235 (Město Šlapanice nedatováno).

Šlapanice se rozkládají v nadmořské výšce od 220 do 260 m n. m. (Město Šlapanice nedatováno). Reliéf je převážně pahorkatinný přecházející v rovinný až lehce zvlněný. Ve Šlapanické pahorkatině místy vystupují mendipy nad mírně zvlněný akumulací povrch, jež jsou tvořeny hlubinnými vyvřelinami (např. PP Horka, PP Santon, Žuráň). Mendip označuje izolovanou vyvýšeninu tvořenou výstupem starších hornin v území tvořeném mladšími horninami (Bína a Demek 2012).

Na téměř celém území převažují úrodné půdy černozemě modální vyvinuté na spraších. Podél řek se vyskytuje půdní typ černice fluvická na hlinitopísčitéch sedimentech. Dále na sever podél Řičky procházející skrz Šlapanice pak fluvizem glejová karbonátová. V menších ostrůvcích se vyskytují např. slepence či vápnité jíly (ČGS nedatováno). Tyto jíly jsou těženy

na lokalitě východně od města, konkrétně modrošedý masivní prachovitý jíł („tégł“). V jílech je možné pozorovat sekundárně vysrážený sádrovec (ČGS 2003–2012).

Mezi slepencové výchozy patří například Přírodní památka Andělka a Čertovka či Přírodní památka Velký Hájek (ČGS nedatováno A).

Město je zásobeno pitnou vodou ze skupinového vodovodu Šlapanice, jehož zdrojem je voda z vodárenské soustavy Březová II. Voda je akumulována ve vodojemu Šlapanic.

Dané území spadá do povodí toku Říčka, do níž se vlévá jako levostranný přítok Roketnice a jako pravostranný přítok bezejmenný tok. V zájmovém území se nachází jedna vodní nádrž – Ponětovický rybník. V současné době je rybník vyhlášen jako VKP. Slouží k rybochovu.

3.1. Základní demografické charakteristiky a zdravotní stav obyvatel

Demografie a vývoj

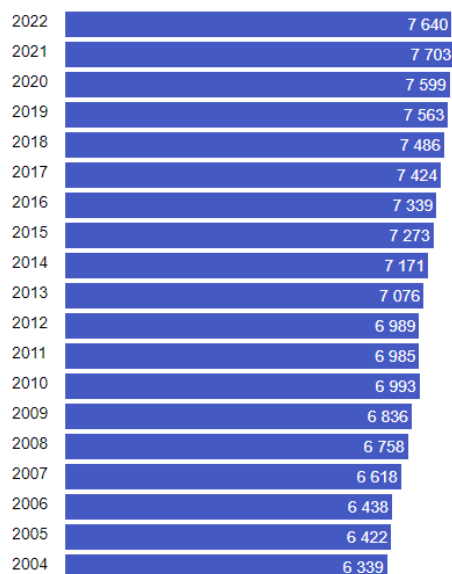
K 1.1.2022 zde ČSÚ zaznamenává 7 640 obyvatel a hustotu zalidnění 521 obyvatel/km² (ČSÚ 2022).

Město během rozvoje bylo výrazně ovlivněno blízkostí města Brna. V počátcích, v jinak převážně zemědělských Šlapanicích, docházelo současně s rozvojem průmyslového Brna ke vzniku místního průmyslu střední velikosti. V první polovině 19. století zde vznikl místní průmysl, kdy došlo k založení vlnářské továrny, strojírenské dílny, která sloužila potřebám textilky, a také ke vzniku jedné z největších brněnských závodů – První brněnské strojírny. S rozvojem průmyslu a zavedením železnice do města Šlapanice se spojuje i nárůst počtu obyvatel. Díky rozvoji silniční a železniční dopravy a také občanské vybavenosti se Šlapanice postupně stávaly přirozeným spádovým centrem regionu (Šlapanice nedatováno).

Počet obyvatel Šlapanic má vzrůstající trend, který je možné očekávat i v budoucím horizontu, zejména kvůli dobrému napojení a dostupnosti s krajským městem Brno, kam lidé dojíždějí za prací. Nejvyšší podíl obyvatelstva tvoří občané v produktivním věku života.

Obr. 5: Vývoj stavu obyvatel ve městě Šlapanice (data aktualizována ročně ke konci dubna)

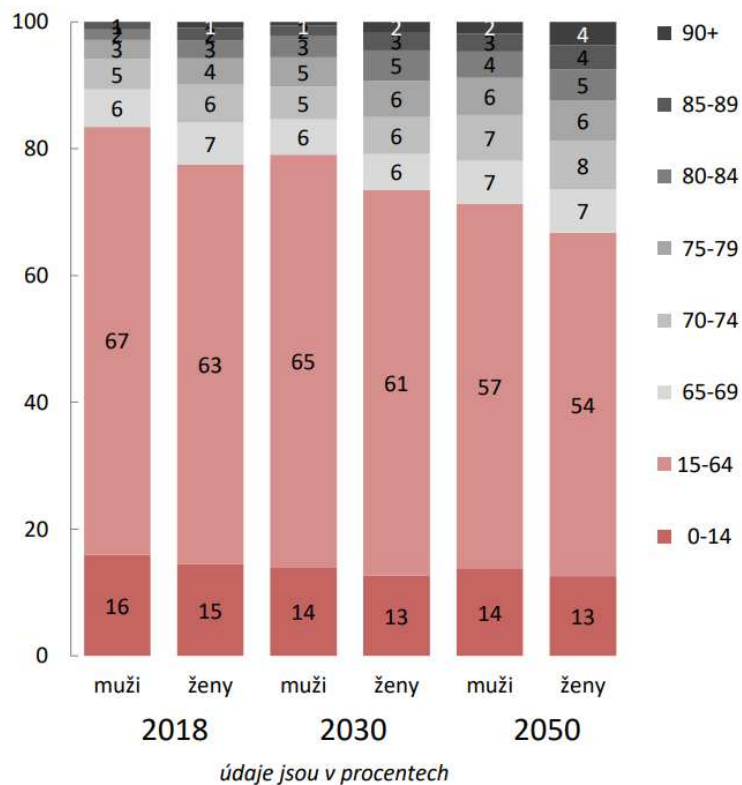
Počet obyvatel v obci Šlapanice



Zdroj: www.obyvateleceska.cz

Z hlediska změny klimatu jsou citlivou skupinou obyvatel zejména senioři a malé děti. Podíl obyvatel ve věku 0-14 let (k 30.6.2021) na celkovém počtu obyvatel je v porovnání s Jihomoravským krajem a ČR lehce vyšší - 17,5 % (JMK 16,4 %, ČR 16 %) a podíl obyvatel v postproduktivním věku také - 20,9 % (JMK 20,5 %, ČR 19,9 %). Do budoucna lze očekávat zvyšování podílu obyvatelstva ve věku 64 let a více, nejen ve městě Šlapanice.

Obr. 6 Projekce obyvatelstva v letech 2018, 2030 a 2050 – Jihomoravský kraj



Zdroj: seniorivkrajich.mpsv.cz

Dle střední varianty demografické projekce ČSÚ se střední délka života při narození bude zvyšovat a v roce 2050 by měla dosahovat hodnoty 82,1 pro muže a 86,7 pro ženy. Tento pozitivní vývoj musí být podpořen zvyšováním zdravotní gramotnosti a odpovědnosti občanů za své zdraví. Je nezbytné se střední délkou života prodlužovat i dobu života ve zdraví.

Zdraví

Populace JMK velmi významně stárne, přibývá obyvatel v seniorním věku a pacientů s dlouhodobými zdravotními potížemi. Počet osob produktivního věku (15-64 let) připadajících na jednu osobu v postproduktivním věku (65 let a více) klesne ze stávající hodnoty 3,2 na 2,8 v roce 2030 a 2,4 v roce 2040. Demografické stárnutí sebou nevyhnutelně nese nárůst nemocnosti, v dalších 20 letech musíme počítat s nárůstem počtu onkologických a kardiologických onemocnění a pacientů s vážným diabetem až o 20 % za každých deset let. Zdravotní stav populace JMK nadto není uspokojivý, byť v rámci ČR patří spíše k lepším. Více než 67 % seniorů ve věku 65+ trpí nějakou vážnou chronickou nemocí.

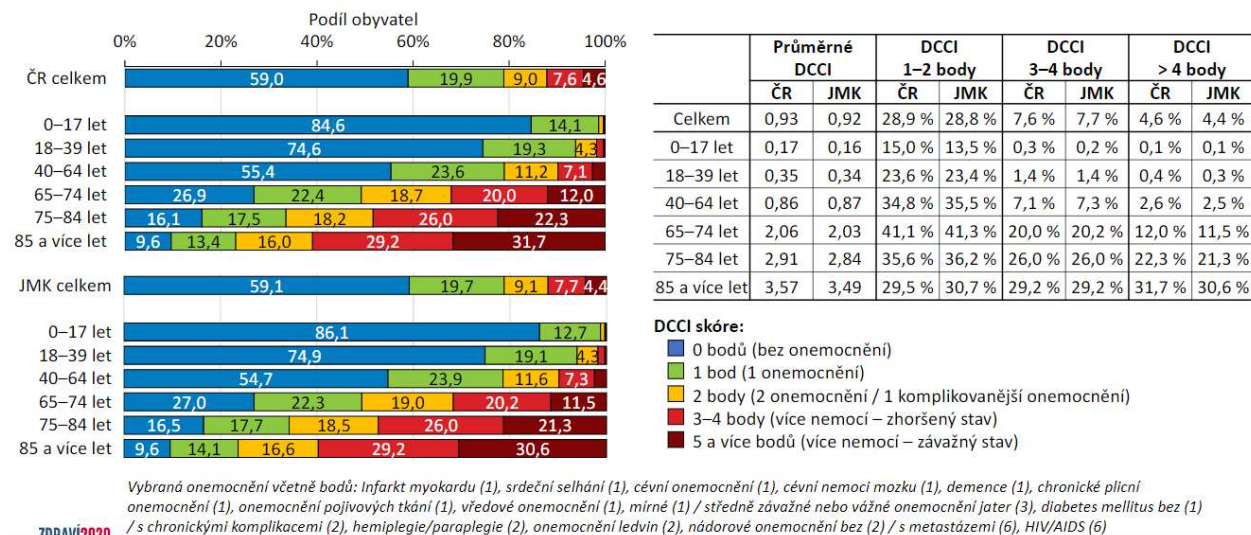
Nejčastější příčinou úmrtí jsou v Jihomoravském kraji, tak jako v ČR, nemoci oběhové soustavy, následují onkologická onemocnění a na třetím místě úrazy a otravy. Srovnáním úmrtnosti na nádorová onemocnění u mužů a žen v JMK sledujeme výrazně vyšší hodnoty u mužů. Z hlediska předčasné úmrtnosti je situace v JMK obdobná jako v ČR. Nejčastější

příčinou úmrtí osob ve věku 0-64 let jsou novotvary, následují nemoci oběhové soustavy a úrazy a otravy.

Hlavními faktory, které ovlivňují ukazatele zdravotního stavu, jsou genetické zakotvení, životní styl, výživa, návyky, sociální a ekonomické faktory a životní prostředí v dlouhodobém efektu.

Obr. 7: Souhrnná nemocnost obyvatel v roce 2018 (komirbiditní index)

DCCI = Deyova modifikace indexu komorbidit dle Charlonové; pro obyvatele ČR byla analyzována historie poskytnuté lékařské péče v letech 2010–2018. Zaznamenaný výskyt vybraných závažných onemocnění je bodově ohodnocen a následným součtem bodů je určeno skóre pro každého obyvatele ČR.



Zdroj: ZDRAVÍ 2030 - analytická studie: Jihomoravský kraj (1. část)

Na území města Šlapanice se nachází několik specializovaných lékařů, lékárny a zubní ordinace. Vzhledem k blízkosti krajského města Brna zde není žádné zdravotnické pobytové zařízení. Co se týče sociálních zařízení, na území se nachází pobytový dům s pečovatelskou službou (35 bytových jednotek), který je zaměřený na seniory. Zdravotně znevýhodnění obyvatelé mohou využít domácích pečovatelských služeb, které se ve městě nachází.

3.2. Geologie

Většinu území pokrývají spraše a sprašové hlíny, na nichž pak vznikají černozemě. Podél vodních toků se v podloží vyskytují fluvialní 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).

Jíly jako cihlářská surovina jsou těženy na lokalitě východně od města, konkrétně modrošedý masivní prachovitý jíl („tégl“). V jílech je možné pozorovat sekundárně vysrážený sádrovec (ČGS 2003–2012, ČBÚ 2019).

3.3. 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 akumulačních říčních nánosů Svitavy a Svatky. Na rovinném až lehce zvlněném georeliéfu bylo umístěno letiště Brno-Tuřany. Ve Šlapanické pahorkatině místy vystupují mendipy nad mírně zvlněný akumulační povrch, jež jsou tvořeny hlubinnými vyvřelinami (např. PP Horka, PP Santon, Žuráň). Mendip označuje izolovanou vyvýšeninu tvořenou výstupem starších hornin v území tvořeném mladšími horninami (Bína a Demek 2012).

Dobývací prostory

V řešeném území jsou stanoveny dobývací prostory (DP) ve smyslu § 24-28 zákona č.44/1988 Sb. ve znění pozdějších předpisů (horní zákon) a vyhlášky č. 172/1992 Sb. o dobývacích prostorech v platném znění.

Název DP	Nerost	Podnik	Plocha DP (km ²)	Stanovení DP
Šlapanice	cihlářská surovina	TONDACH Česká republika s.r.o.	0,2430040	21.6.1974

Zdroj: www.cbusbs.cz

3.4. Hydrologie /retenční schopnost území

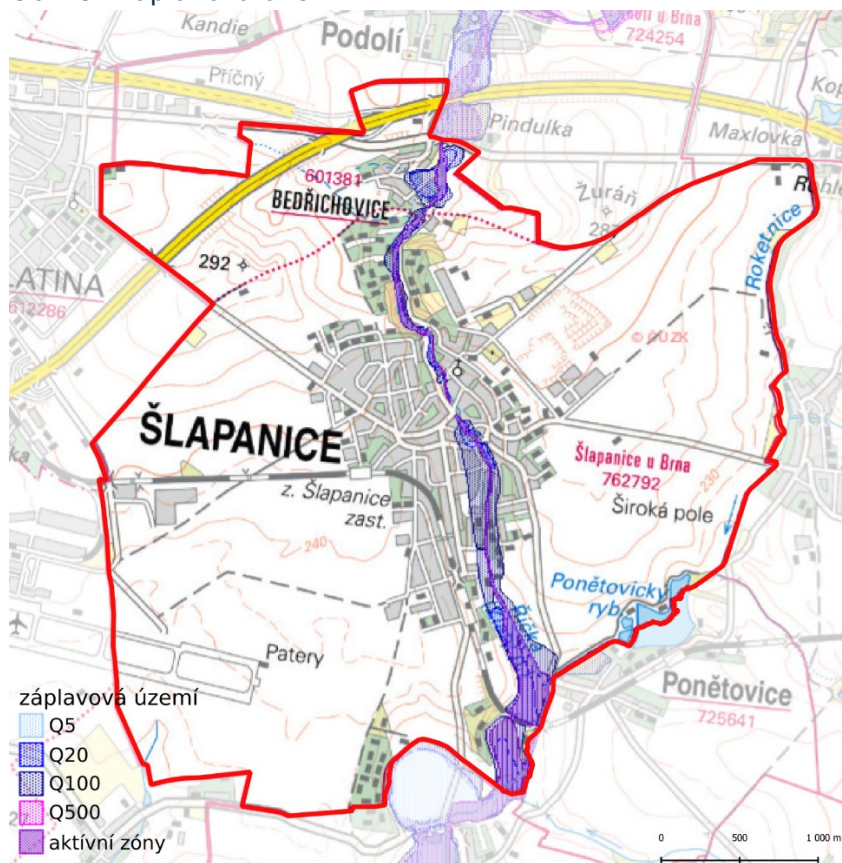
Hydrologicky je oblast chudá na podzemní vody (Město Šlapanice nedatováno). Jediný vodní tok v území je potok Říčka procházející centrem sídla Šlapanice i Bedřichovice. Říčka se u Měnína pak vlévá do Litavy.

Město je zásobeno pitnou vodou ze skupinového vodovodu Šlapanice, jehož zdrojem je voda z vodárenské soustavy Březová II. Voda je akumulována ve vodojemu Šlapanic.

Dané území spadá do povodí toku Říčka. Do ní se vlévá jako levostranný přítok potok Raketnice a pravostranný přítok bezejmenný tok. Říčka protéká severo-jihním směrem východně od Bedřichovic a dále městem Šlapanice. Délka toku v daném k.ú. je 3,7 km. Potok Raketnice napájí Ponětovický rybník a pod Ponětovicemi se vlévá zleva do Říčky, která se od tohoto místa lokálně nazývá též Zlatý potok. 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 západojihním směrem za obcí Bedřichovice, kde se vlévá do toku Říčka.

V zájmovém území se nachází jedna vodní nádrž – Ponětovický rybník. V současné době je rybník vyhlášen jako VKP. Slouží k rybochovu.

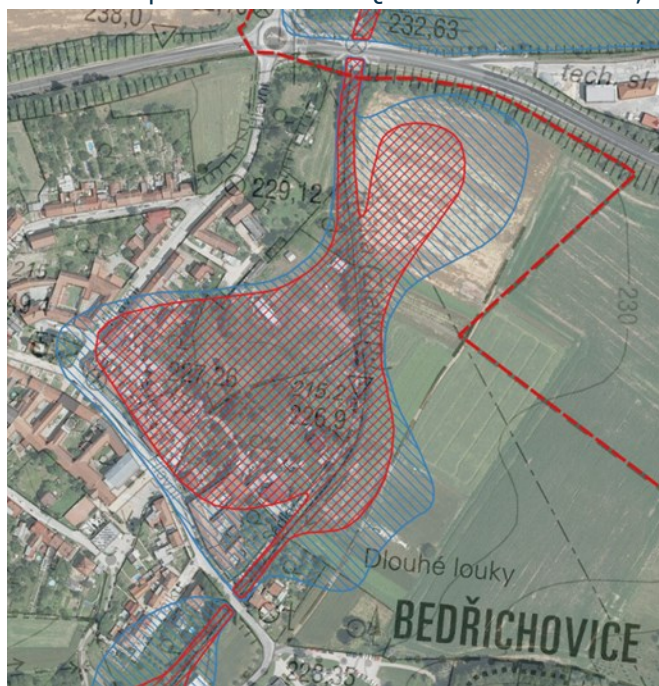
Obr. 8: Záplavová území



Zdroj: Výzkumný ústav vodohospodářský

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. 9: Záplavové území: Q20 – červená šrafa, Q100 – modrá šrafa



Obr. 10: 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.

Vodní tok Říčka je pro odvádění dešťové vody z intravilánu 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.

Mezi největší 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 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 přívalových deštích.

3.5. Půda a využití území

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

Z hlediska BPEJ jsou v zájmovém území zastoupeny převážně 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.

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.

V této krajině dominují velká pole pokrývající rozsáhlá souvislá území. Jednotlivá pole jsou oddělena přímými dlouhými cestami a okresními silnicemi. Lesy se v území téměř nevyskytují, 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. 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.

Tab. 2: Způsob využití území

Způsob využití území	Plocha (ha)	%
orná půda	1031,6328	70,424
ostatní plocha	260,6483	17,793
zastavěná plocha a nádvoří	70,4003	4,806
zahrada	66,6980	4,553
vodní plocha	14,1752	0,968
trvalý travní porost	10,2503	0,7
lesní pozemek	6,0836	0,415
ovocný sad	2,1096	0,144
vinice	1,5959	0,109
Celkem	1464,8844	

Zdroj: ČÚ, vlastní zpracování

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).

Hodnotu průměrného erozního smyvu přesáhlo celkem 31 erozně ohrožených ploch z 50.

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.

Adaptační strategie má pozitivní vliv na území, jelikož zvyšuje podíl krajinné zeleně, již je v monotónní zemědělské krajině ohrožené erozí nedostatek.

3.6. Klima a znečištění ovzduší

Klimatické poměry

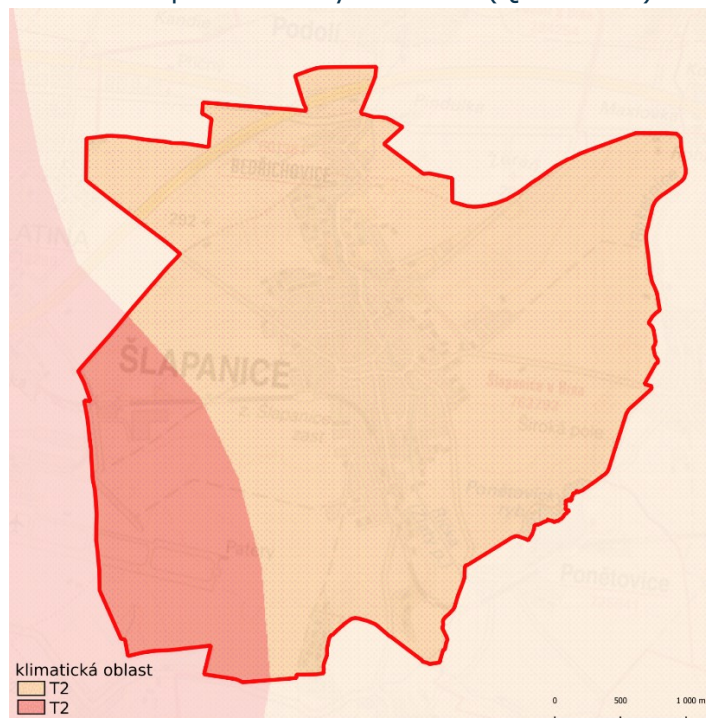
Klimaticky je celá aglomerace poměrně příznivá, oblast lze označit jako teplou, mírně suchou s mírnou zimou, kde převažují severozápadní větry (Město Šlapanice nedatováno).

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 leží 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 mm (Culek 2013).

Obr. 11: Mapa klimatických oblastí (Quitt 1971)



Tab. 2: Charakteristiky klimatické oblasti T2

Charakteristika	Průměrná hodnota
Průměrná teplota v lednu	-2 až -3 °C
Průměrná teplota v červenci	18 až 19 °C
Průměrná teplota v dubnu	8 až 9 °C
Průměrná teplota v říjnu	7 až 9 °C
Průměrný počet dnů se srážkami 1 mm a více	90 až 100
Průměrný počet dnů se sněhovou pokrývkou	40 až 50
Počet letních dnů	50 až 60
Počet dnů jasných	40 až 50
Počet dnů zamračených	120 až 140
Počet dnů s teplotou vyšší než 10 °C	160 až 170
Počet mrazových dnů	100 až 110
Počet ledových dnů	30 až 40
Srážkový úhrn ve vegetačním období	350 až 400
Srážkový úhrn v zimním období	200 až 300

Zdroj: Quitt 1971

Mezi hlavní budoucí trendy predikce vývoje klimatu, patří postupný nárůst průměrných ročních teplot, změna v distribuci srážek v průběhu roku, častější a intenzivnější výskyt extrémních meteorologických jevů (extrémních větrů, povodní, období sucha, požár, riziko aktivace sesuvů vlivem povodní a přivalových srážek).

Extrémní jevy budou mít dopad na populaci z hlediska krátkodobé migrace z důvodu ztráty obydlí nebo rozvratu ekonomiky. Zvýší se také neobyvatelné oblasti v důsledku sucha, povodní či zvýšení hladiny moří v pobřežních oblastech. Kromě ekonomických ztrát a dočasného narušení ekonomických a sociálních aktivit budou mít extrémní jevy daleko větší dopad na sektory, které mají přímou vazbu na klima – sektory spojené s vodou a vodním hospodářstvím, sektory zemědělství, potravinové bezpečnosti, lesnictví, lidského zdraví a turismu.

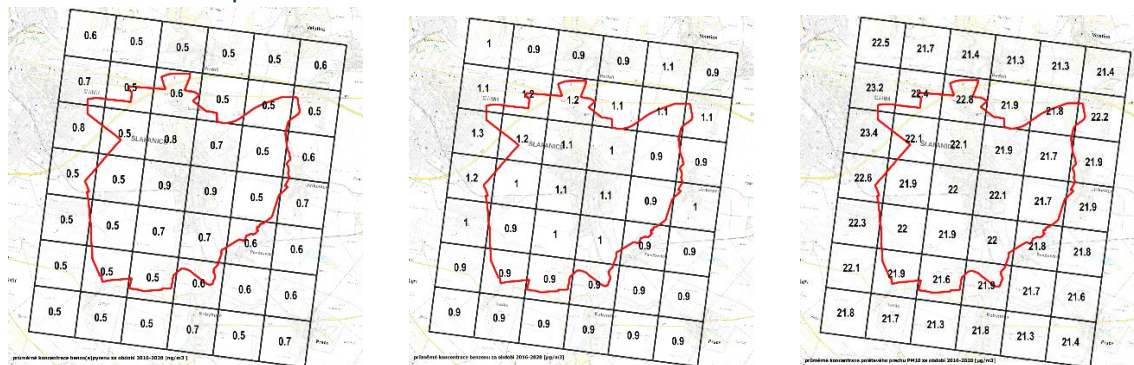
Město Šlapanice má, prostřednictvím implementace adaptační strategie, možnost ovlivnit připravenost města na klimatickou změnu a snížit negativní vstupy k této změně přispívající. Mezi konkrétní opatření lze zařadit realizaci a podporu hospodaření s dešťovou vodou, protipovodňová a protierozní přírodě blízká opatření, obnovu mokřadů, vodních ploch, využívání browfields, vertikální zeleň a zelené střechy, realizaci ÚSES, podporu elektromobility, komunitní energetika, certifikace budov environmentálními standardy, kotle na biomasu, energetický management,... V neposlední řadě je důležité vzdělávat a vychovávat obyvatele a firmy v environmentálních tématech a aktivně je zapojovat do aktivit spojených se změnou klimatu.

Úspěšná adaptace na změnu klimatu ve městě Šlapanice povede k nižšímu ohrožení lidí i přírody (nižší zranitelnost) a vyšší odolnosti vůči nepříznivým událostem (vyšší resilience). Nebude přitom ohrožena kvalita života, životní prostředí, bezpečnost obyvatel, ani ekonomický a společenský rozvoj společnosti.

Znečištění ovzduší

Z dlouhodobého hlediska nedochází ve Šlapanicích k překračování imisních limitů sledovaných látek. Podle ČHMÚ je celková kvalita ovzduší dobrá. K zvýšeným koncentracím PM10 dochází v blízkosti silnice D1 a v blízkosti letiště Tuřany, stále však zůstávají v limitech. Dalšími zdroji znečištění jsou průmyslové a výrobní areály a aktivní cihelna.

Obr. 13: Pětileté průměrné koncentrace za období 2016-2020



Benzo(a)pyren

Benzen

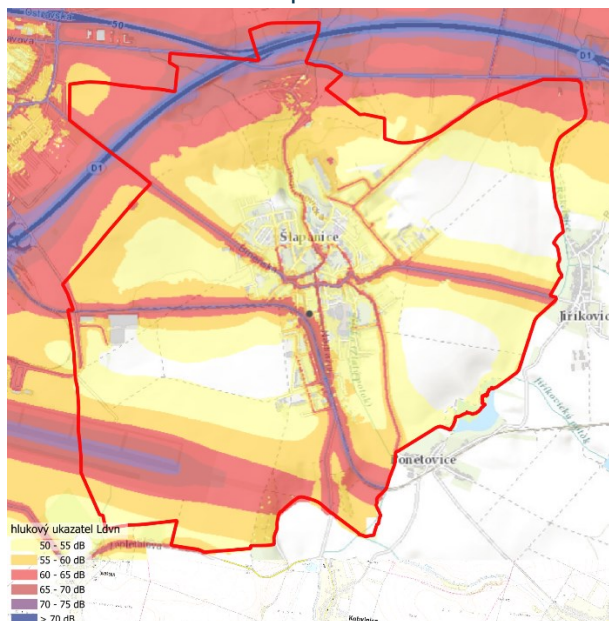
PM10

Zdroj: ČHMÚ, nedatováno

Hluk

Co se týče hluku, jak můžeme vidět níže na hlukové mapě, území je významně hlukově znečištěné, a to silniční, železniční a leteckou dopravou. Severně prochází územím dálnice D1, která je spojnici s krajským městem. Ve směru ze západu na jih prochází železniční trať, která ve městě obsluhuje dvě zastávky, čímž výrazně dochází k zvyšování hlukové stopy v blízkosti obydlí. Do jihozápadní části území zasahuje letištní dráha Brno – Tuřany. Právě v blízkosti železnice, letištní dráhy a silnice D1 dochází k překračování mezní hodnoty hlukového ukazatele L_{dn} (celodenní i noční obtěžování, hranice 70 dB)

Obr. 14: Hluková mapa



Zdroj: MZ ČR 2017

3.7. Příroda a krajina

Ochrana přírody

Po roce 2000 byla nejen na území Jihomoravského kraje vymežována síť evropsky významných přírodních lokalit v rámci soustavy NATURA 2000. Výsledkem bylo, že do soustavy byly zahrnuty pouze 3 zdejší území (Andělka a Čertovka, Velký hájek, Návrší) nacházející se jižně pod dálnicí na Vyškov. Pod jednotným názvem jako EVL (Evropsky významná lokalita) Šlapanické slepence č. CZ 0620051 za účelem ochrany stanovišť: vápničných nebo bazických skalních trávníků *Alyso - Sedion albia* subpanonských stepních trávníků.

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

Přírodní památka Andělka a Čertovka mají výměru 3,37 ha. Leží v nadmořské výšce 219-266 m n.m. Je tvořena prudkými svahy nad pravým břehem Říčky při severním okraji Šlapanic. Čertovka je skála asi 12 m vysoká, která vystupuje svisle od břehu Říčky. Stejně jako Andělka, která má výšku kolem 40 metrů. Přírodní památka Andělka a Čertovka byla vyhlášena v roce 1984. Ve stromovém patru jsou zastoupeny habr obecný, dub zimní, dub letní, javor babyka, klen, javor mléč, jasan ztepilý, jilm habrolistý, jeřáb břek, olše lepkavá, vrba bílá. V keřovém brslen evropský, hloh obecný, řešetlák počistivý, dřín jarní, tis červený. Z rostlin pak česnek žlutý, čestec klasnatý, hvozdík Pontederův, chrpa chlumní, kakost krvavý, lomikámen trojprstý, silenka ušnice, zlatovlásek obecný a další. Zástupci hmyzu jsou např. nesytka bodalková, ostruháček trnkový, otakárek ovocný, mezi obratlovci ještěrka obecná, konipas horský, lejsek šedý, slepýš křehký, žluva hajní.

Přírodní památka Velký hájek leží v kat. území Šlapanice v nadmořské výšce 221-265 m n. m. Je tvořena hřbetem nad levým břehem Říčky nedaleko severního okraje Šlapanic, s výměrou 2,57 ha. Velký hájek je porostlý téměř výhradně listnatým lesem. V území dodnes přežívá náš největší brouk - roháč obecný.

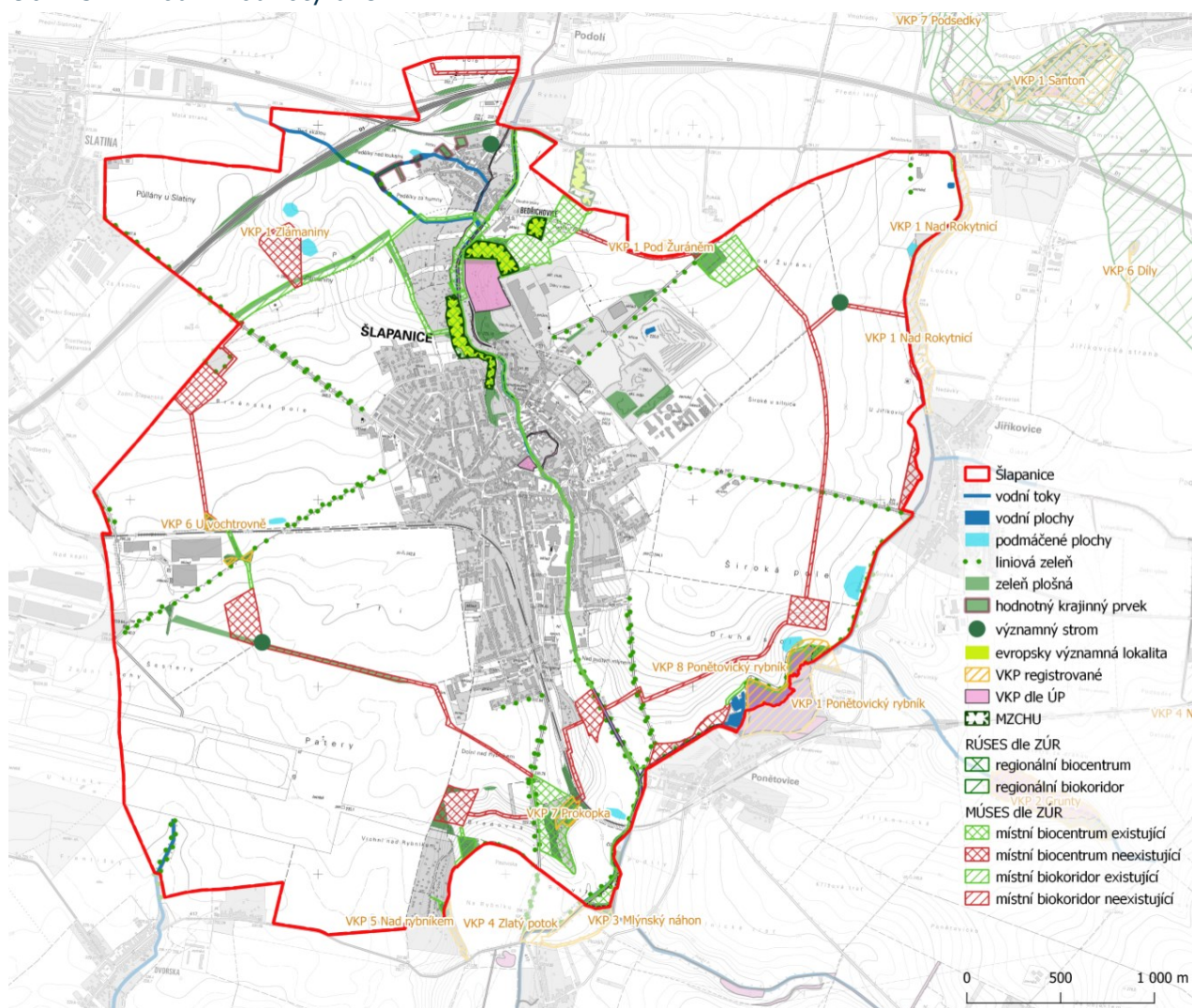
Přírodní památka Návrší v kat. území Šlapanice s výměrou 0,94 ha a ochranným pásmem po celém obvodu v šířce 50 metrů chrání především teplomilná společenstva na kulmských slepencích. Leží v nadmořské výšce 235 - 252 m n.m.

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).

Významné krajinné prvky (VKP) registrované chrání drobné plochy významné z hlediska biodiverzity: VKP Zlámaniny, Ponětovický rybník, Prokopka, U vochtrovně. Po vyhlášení ponechány samovolnému vývoji (Martiškovi 2009).

Rozptýlená zeleň je chráněna navrženým územním systémem ekologické stability ÚSES. Spojitost ÚSES je ohrožena plánovaným obchvatem Šlapanic, při němž je potřeba dbát na zachování prostupnosti území a návaznosti ÚSES tam, kde bude protínán.

Obr.15: Přírodní hodnoty území



Zdroj: Atregia s.r.o.,2022

Hodnocení ekologické stability území

Ekologická stabilita dle Míchala (1994) vychází z poměru rozlohy ploch ekologicky stabilních (S) k rozloze ploch relativně nestabilních (L). Mezi ekologicky stabilní plochy patří lesy, trvalé travní porosty, zahrady, sady, vinice, vodní plochy. Mezi ekologicky nestabilní jsou řazeny pole, chmelnice, urbanizované plochy. Výpočet koeficientu ekologické stability stanovuje poměr ploch stabilních (lesy, zahrady, TTP, vodní plochy apod.) a nestabilních (orná půda, zástavba, atd.) krajinných prvků v zájmovém území. Krajinu lze dle dosažené hodnoty koeficientu zařadit do definovaných typů, viz následující tabulka (Salašová, 2015).

Hodnota KES	Definice krajiny
< 0,1	území s max. narušením přírodních struktur, nutné technické zásahy pro nahrazení základních ekologických funkcí
0,1 < 0,3	území nadprůměrně využívané, se zřetelným narušením přírodních struktur, nutné technické zásahy pro nahrazení základních ekologických funkcí
0,3 < 1,0	území intenzivně využívané, zejména zemědělskou velkovýrobou, oslabení autoregulačních mechanismů – ekologická labilita, vyžaduje vklady dodatkové energie
1,0 < 3,0	vcelku vyvážená krajina, technické objekty relativně v souladu s dochovanými přírodními
> 3,0	stabilní krajina s převahou přírodních a přírodě blízkých struktur, nízká intenzita využívání krajiny člověkem

STABILNÍ PLOCHY		NESTABILNÍ PLOCHY	
druh pozemku	Plocha (ha)	druh pozemku	Plocha (ha)
Lesní pozemky	6,0836	Zastavěné plochy	70,4003
Trvalé travní porosty	10,2503	Orná půda	1031,6328
Zahrady	66,6980	Ostatní plochy	260,6483
Vodní plochy	14,1752	celkově	1 362,68
Ovocné sady	2,1096		
vinice	1,5959		
celkově	100,91		

Zdroj: ČSÚ

Koeficient ekologické stability (KES), dle dat z ČSÚ, území města je 0,11, což značí území nadprůměrně využívané, se zřetelným narušením přírodních struktur, kde základní ekologické funkce musí být soustavně nahrazovány technickými zásahy

Krajinný ráz

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 krajinnou dominantou Žuráně a dalších vzdálenějších vrcholů. Určující je i tok Říčky a na jihu niva Roketnice protékající Ponětovickým rybníkem.

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.

Adaptační strategie navrhuje opatření k odclonění negativních vlivů a zachování důležitých pohledů a rázu krajiny.

Dle typologie české krajiny (Lów & 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). Z hlediska způsobu využití území je západní část řešeného území řazena mezi urbanizované krajiny a ta východní pak mezi zemědělské krajiny (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.

Les

Velmi nízké je na území katastru města, v porovnání s republikovým průměrem, zastoupení lesů. Území má charakter bezlesé kulturní stepi. Porosty mají buď přírodě blízký charakter (Velký hájek a část Malého hájku) nebo v rámci managementu zvláště chráněných území dochází k postupné přeměně na lesy přírodě blízkého až přirozeného charakteru (většina Malého hájku). Území města spadá do přírodní lesní oblasti Jihomoravské úvaly, které celkově nepokrývá žádný původní les, pouze přírodní či přírodě blízký les nacházející se především v oblastech vodních toků (Svratka, Dyje, Morava). Floristicky patří zájmové území města Šlapanice do obvodu Panonského termofytika a fytogeografického okrsku 20b Hustopečská pahorkatina. Z hlediska potenciální přirozené vegetace se jedná především o oblast prvosenkových dubohabřin. Jsou pro ni typické dvoupatrové nebo třípatrové porosty s dominantním habrem nebo duby a s výrazným zastoupením teplomilných druhů. Keřové a bylinné patro je druhově pestré, s převládajícími mezofytními hájovými druhy a s řadou druhů společných pro teplomilné doubravy. (Strategický plán rozvoje města Šlapanice do roku 2020)

Sídelní struktura a urbanismus

Šlapanice leží v oblasti s kombinací příznivých přírodních podmínek jak pro zemědělství, tak pro zakládání zemědělských sídel. Vsi byly velké a poměrně blízko sebe. Z tohoto typu historického osídlení, které leží v blízkosti velkého města, se vyvinuly obce částečně plnící funkci sídlišť pro zaměstnance podniků ve městech (Culek 2013).

Území bylo osídlené již ve starší době kamenné. Kostel s farou zde stály již od 13. století. Historická jádra Šlapanic a Bedřichovic z doby osvícenství (18. stol.) přetrvaly v základní kompozici dodnes (Masarykovo náměstí, zámek a Starý dvůr dnes mezi ulicemi Brněnská a Jánská, Svatojánské náměstí; náves v Bedřichovicích a starý mlýn u Říčky).

Z 2. poloviny 19. století jsou stabilizovány dispozice jader Šlapanic i Bedřichovic, včetně ulic Palackého, Hřbitovní, Brněnská, Riegrova a Čechova a Svatojánského náměstí. Jsou patrné stopy hospodářských dvorců v ul. Starý dvůr a Na Poříčí, které jsou ve stopách patrné i v současnosti. Mnohé z cest v krajině, které fyzicky nepřetrvaly do současnosti, jsou patrné ještě v katastrální mapě. Říčka organicky prochází zástavbou mezi Starým dvorem a dnešní Riegrovou ulicí a je intenzivně přítomna ve veřejných prostranstvích. Po nástupu průmyslové revoluce v 19. století vznikla železnice a dále např. Areál Rolnického akciového cukrovaru.

V roce 1954 bylo otevřeno letiště Brno - Tuřany. Na konci 20. století vzniká na Brněnských polích bytová výstavba, "staré" sídliště, "nové" sídliště. Vznikají i nové zahrádkářské osady na Padělcích a v údolí Říčky.

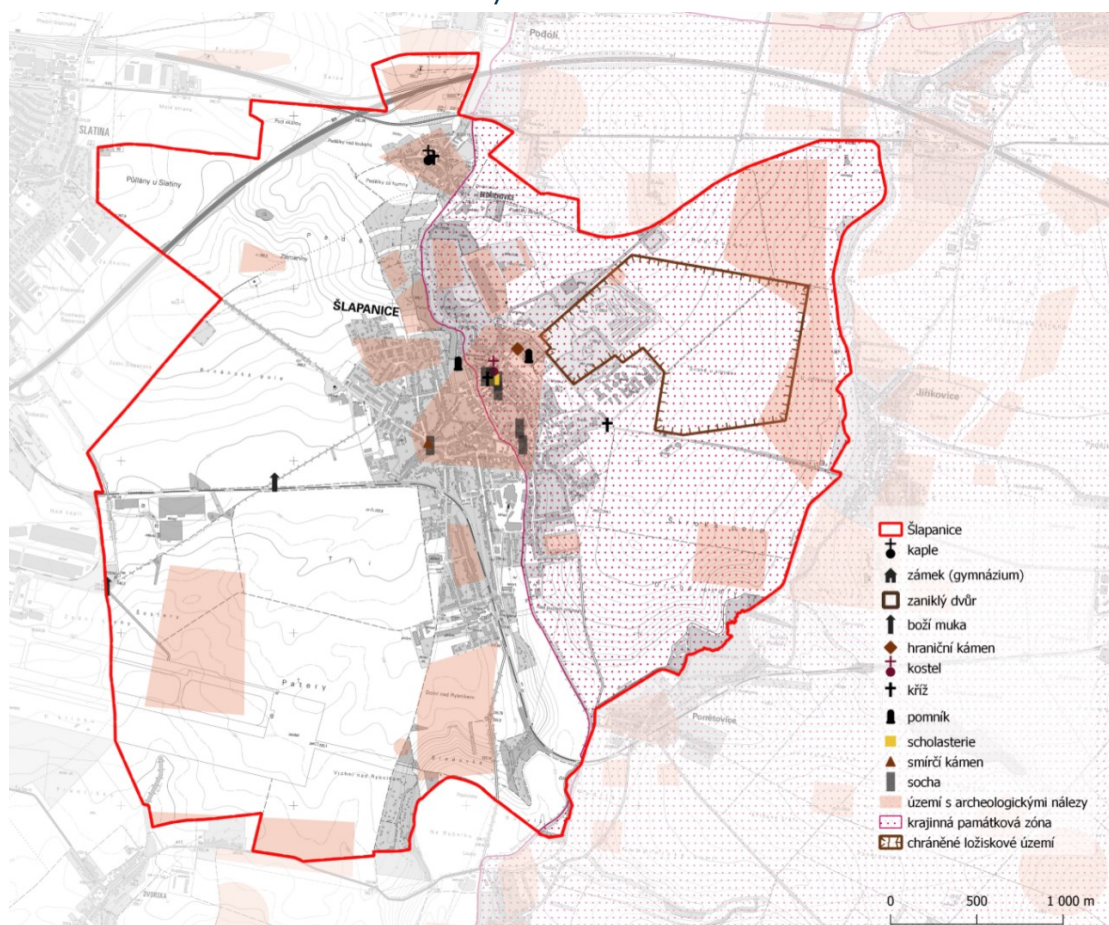
Počátkem 21. stol. přibývají produkční a obchodní plochy u nádraží a podél ul. Brněnská a logistický areál u letiště. Vzniká obytná zástavba na ul. Švehlova a v lokalitě ul. Těsnohládka a Seifertova. Cestní síť v krajině je zemědělským využitím značně poškozena, pole jsou zcelena do rozlehlých půdních bloků (Gogolák, Grasse 2020).

Zeleň ve městě

Osu města tvoří potok Říčka, který formuje morfologii širokého údolí. Říčka je nyní spojnicí významných veřejných prostranství, Masarykova a Svatojánského náměstí, městského parku a přírodní památky Andělka a Čertovka. K významným plochám zeleně patří PP Andělka a Čertovka, PP Velký Hájek, Okolí dětského hřiště Riegrova, Plocha zeleně mezi ulicemi Ponětovská a Jiříkovská, Plocha zeleně mezi ulicemi Brněnská a Čechova.

3.8. Kulturní hodnoty a památková ochrana města

Obr. 16: Kulturně-historické hodnoty území



Zdroj: vlastní zpracování

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

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

Významnou hodnotou je krajinná památková zóna (dále KPZ) Bojiště bitvy u Slavkova, která byla vyhlášena ministerstvem kultury ČR v roce 1992. Tuto ochranu pobírá zhruba polovina řešeného území na jeho východní straně. 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).

Adaptační strategie respektuje hodnoty chráněné krajinnou památkovou zónou a odclouňuje např. i stávající rušivé elementy výhledů a pohledových os v území.

3.9. Technická infrastruktura

Vodovod

Město je zásobeno pitnou vodou ze skupinového vodovodu Šlapanice, jehož zdrojem je voda z vodárenské soustavy Březová II. Voda je akumulována ve vodojemu Šlapanic. Systém zásobování pitnou vodou je stabilizovaný – v územním plánu jsou uvedeny alternativy na posílení vodovodního rozvodu.

Kanalizace

Jednotná kanalizační síť byla přestavena na gravitační oddílnou. Splaškové vody jsou odváděné na ČOV Modřice, původní jednotná kanalizační síť je využívána jako dešťová. Dešťová kanalizace odvodňuje intravilán obce a také část extravilánu – plochy nad ulicí Těsnohlídkovou, mezi ulicí Brněnskou a železniční tratí, plochy nad silnicí směrem na Kobylnice, plochy u zemědělského podniku Bonagro a.s. a u areálu Tondach. Dešťová kanalizace je zaústěna do toku Říčky.

Plyn

Město je zásobeno dodávkami plynu, který je veden plynovodem od Slatiny přes Brněnská pole a další větev od Slatiny přes Padělky za humny do Bedřichovic a Šlapanic a dále podél silnice do Jiřikovíc a západně od města i do Ponětovic.

Tepelné hospodářství

Na území Šlapanic se nachází dvě teplárny. Dominantním způsobem vytápění jsou domácí nebo blokové plynové kotelny.

Rozvody elektrického proudu

V jižní části Šlapanic se nachází jedna pozemní fotovoltaická elektrárna Největší sluneční elektrárna na katastru Šlapanic se nachází na střechách budov CTParku na západ od města.

Dále licenci na provoz solární elektrárny vlastní 1 právnická a 16 fyzických osob. Existence dalších 19 fotovoltaických a 19 fototermických systému bez povinnosti mít licenci vyplývá z databáze přidělených dotací v programu (Nová) Zelená úsporám.

3.10. Staré zátěže území, kontaminované plochy a odpadové hospodářství

Dle systému evidence kontaminovaných míst se v území nachází dvě lokality. První z nich je skládka, založená v roce 1992, která se nachází v SV části Šlapanic. Od r. 1998 sloužila i jako skládka nebezpečných odpadů. Trpěla problémy se zaplavováním vodou a únikem nebezpečných látek. Od roku 2018 je skládkování ukončeno (byla naplněna kapacita) a následně do listopadu 2020 probíhala její konzervace. V červnu 2021 bylo dokončeno odčerpávání kontaminovaných skládkových vod. Lokalita zůstane trvale označená jako kontaminovaná a nebude zde možná výstavba ani výsadba stromů. Do roku 2061 bude prováděn monitoring. (Zdroj: Adaptační strategie na klimatickou změnu pro město Šlapanice, ASITIS s.r.o.)

Druhou lokalitou je bývalý cukrovar, který prošel vícerymi funkčními změnami. Sloužil také jako sklad ryb, ovoce, zeleniny, poté zde byla výroba dehtovaných a asfaltových lepenek, a nakonec byl areál využíván k papírenské výrobě. V době, kdy areál sloužil pro výrobu lepenek, byly odpadní vody, včetně fenolových, vypouštěny bez čištění do usazovacího rybníka a odtud do toku Říčka. V roce 1962 byl fenolový rybník zavezen bez toho, aniž by byly usazené škodliviny odtěženy. Ještě i v současné době probíhá v areálu pravidelná kontrola a sanace saturované zóny, která je aplikovaná formou in-situ (SEKM3 2022).

Provozovatelem Sběrných středisek odpadů v ulicích Zemědělská a Dlouhá je od 1. 9. 2020 svozová společnost KTS Ekologie, s.r.o., která zajišťuje svoz a likvidaci odpadů ve městě. Ve městě Šlapanice se nachází 24 stanovišť pro shromažďování tříděného odpadu (sklo, papír, plast, olej, textil, bioodpad) a 6 míst pro shromažďování bioodpadu). Od roku 2017 funguje svoz separovaného papíru a plastu v pytlích od domů.

4. Stávající problémy životního prostředí v dotčeném území

V následujícím přehledu jsou shrnuty hlavní problémy řešeného území v oblasti životního prostředí.

Geomorfologie

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.

Klima

Téměř celé zastavěné území města vykazuje vysokou zranitelnost vůči vlnám horka i vůči suchu. Největší přehřívané oblasti jsou západně až severozápadně od centra města a dále východně od centra města. Kromě zemědělských ploch jsou přehřívány také průmyslové oblasti. Konkrétně lze hovořit o výrobním závodě Tondach Šlapanice a CTPark Brno South.

Nárůst intenzity extrémních klimatických jevů (intenzivní sucho, zvyšování teploty vzduchu v letním období) vedoucí ke zvýšení rizika ohrožení obyvatel extrémními jevy počasí.

Voda

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.

Vodní tok Říčka má záplavové území, které v intravilánu zasahuje i do obytné části, ostatní toky jej vyhlášené nemají ani nedochází k jejich vyběžení v zastavěných částech obce. 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

V území byly zjištěny 4 kritické profily, kde bývá intravilán zaplavován splachy z orné půdy při přívalových deštích. Je nutné navrhnout opatření na orné půdě, která zabrání daným problémům a ochrání tím jak intravilán obce, tak i zemědělskou půdu.

Kvalita vody ve vodním toku Říčka je dobrá - hodnocení dle Zařazení toku do tříd čistoty a kvality dle biotického indexu (BMWP skóre – třída jakosti a ASPT indexu – čistota vody).

Hydrologicky je oblast chudá na podzemní vody.

Město je zásobeno pitnou vodou ze skupinového vodovodu Šlapanice, jehož zdrojem je voda z vodárenské soustavy Březová II. Voda je akumulována ve vodojemu Šlapanic.

Půda a zemědělství

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. Území oplývá kvalitními půdami dvou nejlepších tříd bonity.

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.

Chybí zde krajinné prvky, kde by se mohli ukrývat polní živočichové např. i během orby. Zemědělská půda, téměř bez rozptýlené zeleně, je bez života v krajině a má velmi nízkou biodiverzitu.

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.

Většina plochy zemědělské půdy (70% řešeného území) je výrazně ohrožena vodní i větrnou erozí.

Lesy

Na území města se lesy vyskytují pouze na 6 ha, podíl na celkové výměře je nepatrný (0,4 %). Nevhodnými prvky nepůvodní jehličnaté dřeviny v krajině, které neblaze zasahují do krajinného rázu moravské krajiny.

V území se vyskytují četné větry s rychlostí nad 30 km/hod a chybí zde větrolamy.

Příroda a krajina

Zdejší krajina je velmi zemědělsky využívaná. Orná půda v zájmovém území tvoří největší podíl. Pěstují se zde monokultury na rozsáhlých, ničím nepřerušovaných polích. Chybí zde remízky, biokoridory, biocentra, biopásky, kde by se mohli ukrývat polní živočichové např. i během orby.

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.

Biodiverzita území je velmi nízká (absence rozptýlené zeleně v krajině, chudá druhová skladba), což je zásadní problém nejen pro rekreační potenciál území, ale především pro ekologickou stabilitu krajiny a její fungování. Koeficient ekologické stability (KES) území obce je 0,11, což vykazuje velmi nízký podíl ekologicky stabilních ploch v území.

Krajinný ráz

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.

Zeleň

Z celkové rozlohy města zabírá největší podíl území hustá vegetace (69,4 %). Osu města tvoří potok Říčka, který formuje morfologii širokého údolí. Říčka je nyní spojnicí významných

veřejných prostranství, Masarykova a Svatojánského náměstí, městského parku a přírodní památky Andělka a Čertovka. K významným plochám zeleně patří PP Andělka a Čertovka, PP Velký Hájek, Okolí dětského hřiště Riegrova, Plocha zeleně mezi ulicemi Ponětovská a Jiříkovská, Plocha zeleně mezi ulicemi Brněnská a Čechova.

V případě Šlapanic je celoročně stabilní vegetace tvořena udržovaným trávníkem na fotbalovém hřišti. Dohromady celoročně stabilní vegetace tvoří 0,2 % plochy města. Sezónně stabilní vegetace tvoří 4,7 % plochy města a je zastoupena především listnatými stromy a keřovou vegetací v zahrádkářské osadě v blízkosti přírodní památky Velký Hájek na severu města.

Kritický nedostatek zeleně ve své blízkosti mají zejména budovy v okolí supermarketu Albert a ulic Nádražní, Čechova a Brněnská. Dále se jedná o budovy na Masarykově náměstí, především městský úřad Šlapanice a Orlovna. Tento problém se týká také výrobních areálů, konkrétně zemědělského podniku Bonagro a.s., RZ Profil s.r.o. a Kili s.r.o. na jihu města. Zde se nachází několik budov s kritickým nedostatkem a zbytek tvoří budovy s nedostatkem zeleně.

Nedostatečné množství vegetace je také identifikováno v centru města, podél ulice Dlouhá, Brněnská, Čechova a centru části Bedřichovice.

Ovzduší a hluk

Město Šlapanice je dopravně silně ovlivněno svou bezprostřední blízkostí k Brnu. Brno poskytuje Šlapanicím pracovní příležitosti, zázemí ke vzdělávání a do určité míry i kulturní zázemí a příležitosti pro trávení volného času. Značné množství obyvatel každodenně dojíždějících do Brna způsobuje pravidelné dopravní zácpy. Doprava je dle obyvatel nejvíce problematická oblast ve městě. Navzdory dobrému spojení městskou hromadnou dopravou 60 % obyvatel dojíždí do práce nebo školy autem.

Z dlouhodobého hlediska nedochází ve Šlapanicích k překračování imisních limitů sledovaných látek. Podle ČHMI je celková kvalita ovzduší dobrá. K zvýšeným koncentracím PM10 dochází v blízkosti silnice D1 a v blízkosti letiště Tuřany, stále však zůstávají v limitech. Dalšími zdroji znečištění jsou průmyslové a výrobní areály a aktivní cihelna.

Územně analytické podklady uvádí zásadní problémy: 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.

Zdraví obyvatel

Z hlediska změny klimatu jsou citlivou skupinou obyvatel zejména senioři a malé děti. Podíl obyvatel města Šlapanice ve věku 0-14 na celkovém počtu obyvatel je 17,5 %, podíl obyvatel ve věku 65 a více let na celkovém počtu obyvatel je 20,6 %. Ve městě Šlapanice je velkým problémem hygienické a ekologické zatížení z dopravy.

D. PŘEDPOKLÁDANÉ VLIVY KONCEPCE NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A VEŘEJNÉ ZDRAVÍ VE VYMEZENÉM DOTČENÉM ÚZEMÍ

1. Posouzení stávajících posudků z hlediska klimatické změny

Kapitola se zabývá obecnými předpoklady vlivu na životní prostředí a veřejné zdraví s ohledem na charakter Adaptační strategie na klimatickou změnu pro město Šlapanice a specifiky řešeného území vzhledem k aktuální verzi návrhové části koncepce.

Identifikace potenciálních vlivů Adaptační strategie vychází z poznatků uvedených v kapitole C a ze zohlednění stávajících problémů životního prostředí uvedených v její podkapitole 4. Mezi vstupní informace patří taktéž aktuální znění návrhové části adaptační strategie a její posouzení vůči jednotlivým sledovaným složkám a problémovým okruhům životního prostředí relevantním k zaměření posuzovaného dokumentu.

Potenciální vlivy Adaptační strategie na životní prostředí a veřejné zdraví ve vymezeném území byly posuzovány v následujících složkách životního prostředí:

- Klimatická změna
- Voda
- Půda a zemědělství
- Příroda a krajina
- Zeleň
- Ovzduší a hluk
- Zdraví obyvatel

Tabulka č. 3: Identifikace potenciálních vlivů Adaptační strategie na klimatickou změnu pro město Šlapanice na životní prostředí a veřejné zdraví

Posuzované složky životního prostředí a veřejného zdraví	Specifický problém řešený Adaptační strategií	Identifikace potenciálních vlivů navrhovaných opatření Adaptační strategie na ŽP a veřejné zdraví
Klimatická změna	<p>Vysoká zranitelnost zastavěného území vůči vlnám horka a suchu</p> <p>Přehřívání zemědělských ploch a průmyslových oblastí</p> <p>Nárůst intenzity extrémních klimatických jevů</p>	<p>Adaptační strategie, v rámci svých návrhových opatření, řeší:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zlepšení mikroklimatických podmínek ve městě prostřednictvím podpory výsadeb zeleně vysokého standardu a realizací dostatečného množství vodních prvků - podpory nájemců a vlastníků zemědělských pozemků s tématem ekologického a přírodě blízkého hospodaření - realizace vegetačních clon u dopravních a průmyslových staveb - snížení extrémních hydrologických jevů v intravilánu odlehčením přetížené kapacity toku Řičky prostřednictvím opatření na podporu hospodaření s dešťovou vodou (zasakování srážkových vod, využití propustných povrchů, realizace akumulčních nádrží,..) - realizace průlehů v zemědělské krajině (omezení soustředěného odtoku a zasakování povrchových vod) - realizace nové vodní plochy a mokřadů (zvýšení retenční schopnosti krajiny) - zavedení energetického managementu - výstavba FVE - realizace opatření vedoucích ke snížení energetické náročnosti - podpora elektromobility - podpora připravenosti města v oblasti krizového řízení - osvěta obyvatel a firem v oblasti environmentálních témat <p><i>V této oblasti jsou očekávány pozitivní vlivy strategie na ŽP. Realizací navržených aktivit lze očekávat snížení identifikovaných negativních dopadů klimatické změny.</i></p>
Voda	<p>Dostupnost užitkové vody v období sucha</p> <p>Oblast chudá na podzemní vody</p> <p>Výskyt hydrologických extrémů</p> <p>Malé množství vodních ploch</p> <p>Nízký potenciál využití srážkových vod</p>	<p>Adaptační strategie, v rámci svých návrhových opatření, řeší:</p> <ul style="list-style-type: none"> - obnovu a péči o studny ve městě - zlepšení nakládání se srážkovými vodami (akumulace, retence, opětovné využití šedé vody) - realizace přírodě blízkých protipovodňových opatření - realizace nových vodních ploch a mokřadů - výsadba nových plošných a liniových krajinných prvků - podpora přírodě blízkého hospodaření na zemědělských pozemcích <p><i>V této oblasti jsou očekávány pozitivní vlivy strategie na ŽP. Realizací navržených aktivit lze očekávat posílení retenční schopnosti extravilánu i intravilánu a snížení negativních dopadů klimatické změny</i></p>

<p>Půda a zemědělství</p>	<p>Území ohrožené vodní a větrnou erozí Nízká ekologická stabilita Splach orné půdy při příválových deštích Nízká retenční schopnost území Nedostatek prostoru pro úkryt živočichů a rekreaci obyvatel Zhoršení vlastností zemědělské půdy</p>	<p>Adaptační strategie, v rámci svých návrhových opatření, řeší:</p> <ul style="list-style-type: none"> - výsadbu nových plošných a liniových krajinných prvků (remízky, větrolamy, aleje,..) - realizaci přírodě blízkých protipovodňových opatření - podporu přírodě blízkého hospodaření na zemědělských pozemcích - realizace, prioritně historických, cest s doprovodnou zelení - péče o stávající prvky krajinné zeleně <p><i>V této oblasti jsou očekávány pozitivní vlivy strategie na ŽP. Realizací navržených aktivit lze očekávat posílení retenční schopnosti území, zvýšení biodiverzity a ekologické stability, omezení působení eroze a degradace zemědělské půdy. Mírně negativní vliv může být způsoben zábořem ZPF pro účely realizace výsadeb, protipovodňových opatření a cest.</i></p>
<p>Příroda a krajina</p>	<p>Nízká ekologická stabilita – vysoký podíl homogenních zemědělských ploch Nízká biodiverzita (absence rozptýlené zeleně, chudá druhová skladba, nepůvodní jehličnaté lesy) Negativní ovlivnění krajinného rázu dálnicí D1 a velkými novodobými areály. Majetkoprávní vztahy bránící realizaci ÚSES</p>	<p>Adaptační strategie, v rámci svých návrhových opatření, řeší:</p> <ul style="list-style-type: none"> - realizace nových krajinných prvků - realizace přírodě blízkých protipovodňových opatření - realizace nových biotopů a mokřadů - realizace vegetačních clon u dopravních a průmyslových staveb - zahájení komplexních pozemkových úprav - realizace neexistujících prvků ÚSES a remízů pro zvěř - péče o stávající prvky územního systému ekologické stability <p><i>V této oblasti jsou očekávány pozitivní vlivy strategie na ŽP. Realizací navržených aktivit lze očekávat posílení retenční schopnosti území, zvýšení biodiverzity a ekologické stability, vytvoření smysluplných a propojených prvků ÚSES po vypořádání majetkoprávních vztahů, vytvoření nových biotopů. Mírně negativní vliv může být způsoben zábořem ZPF pro účely realizace výsadeb.</i></p>
<p>Zeleň</p>	<p>Nedostatek zeleně v okolí výrobních areálů a, supermarketu a identifikovaných ulic Nedostatečné množství vegetace v centru města</p>	<p>Adaptační strategie, v rámci svých návrhových opatření, řeší:</p> <ul style="list-style-type: none"> - založení městského sadu, společné komunitní zahrady - realizace vegetačních clon u dopravních a průmyslových staveb - zlepšení mikroklimatických podmínek ve městě prostřednictvím podpory výsadeb zeleně vysokého standardu - při rekonstrukci obecních budov, budování zelených střech - využívání mobilní zeleně <p><i>V této oblasti jsou očekávány pozitivní vlivy strategie na ŽP. Realizací navržených aktivit lze očekávat zvýšení biodiverzity, zlepšení mikroklimatu intravilán, zmírnění dopadů klimatické změny.</i></p>
<p>Ovzduší a hluk</p>	<p>vliv dopravy v okolí hlavních dopravních tahů (D1 a silnice ve směru na Brno)</p>	<p>Adaptační strategie, v rámci svých návrhových opatření, řeší:</p> <ul style="list-style-type: none"> - realizace vegetačních clon u dopravních staveb - vybudování dopravního terminálu a obratiště trolejbusů (sjednocení zastávek trolejbusové a autobusové dopravy), povede ke zlepšení pokrytí centra města veřejnou dopravou - zpracování studie pro realizaci P+R parkovišť u železniční stanice (včetně dobíjecích stanic pro elektromobily) - podpora elektromobility

		<i>V této oblasti jsou očekávány pozitivní vlivy. Opatření povedou ke snížení produkce znečišťujících látek z dopravy a omezení hluku.</i>
Zdraví obyvatel	Hygienické a ekologické zatížení z dopravy Zdravotní rizika vyplývající z dopadů změn klimatu	Adaptační strategie, v rámci svých návrhových opatření, řeší: <ul style="list-style-type: none"> - veškerá výše uvedená opatření týkající se zmírnění dopadů klimatické změny (výsadby zeleně, opatření pro změnu mikroklimatu v intravilánu, podpora elektromobility,....) - podpora připravenosti města v oblasti krizového řízení - osvěta obyvatel a firem v oblasti enviromentálních témat - realizace vegetačních clon u dopravních staveb <p><i>Předpokládají se pozitivní vlivy na zdraví obyvatel.</i></p>

Zábor ZPF a PUPFL nebyl v Adaptační strategii specifikován, nebyl tedy ani hodnocen. Dopady na ZPF budou vyhodnocovány v rámci jednotlivých projektů a záměrů.

E. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

1. Výčet možných vlivů koncepce přesahujících hranice České republiky

Nepředpokládají se vlivy přesahující hranice České republiky.

2. Mapová dokumentace a jiná dokumentace týkající se údajů v oznámení koncepce

Mapová ani jiná dokumentace není součástí oznámení.

3. Další podstatné informace předkladatele o možných vlivech na životní prostředí a veřejné zdraví

Všechny informace o případných vlivech na životní prostředí a veřejné zdraví, které byly známy v době zpracování oznámení, byly uvedeny v předcházejících kapitolách.

4. Stanovisko orgánu ochrany přírody, pokud je vyžadováno podle § 45i odst. 1 zákona o ochraně přírody a krajiny

Informace o zpracování „Adaptační strategie na klimatickou změnu pro město Šlapanice“ s jeho stručnou charakteristikou byla zaslána dotčeným orgánům ochrany přírody s žádostí o stanovisko k potenciálním vlivům Koncepce na území soustavy NATURA 2000 (stanovisko podle § 45i odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů).

Přílohou Oznámení jsou tato stanoviska: Stanovisko Krajského úřadu Jihomoravského kraje (dále jen „KÚJMK“) a AOPK - Regionální pracoviště Jižní Morava. Dle stanoviska KÚJMK koncepce nemůže mít významný vliv na příznivý stav předmětu ochrany nebo celistvost evropsky významných lokalit nebo ptačích oblastí soustavy NATURA 2000, nacházejících se v působnosti Krajského úřadu Jihomoravského kraje.



Oddělení sledování stavu biodiverzity
Kotlářská 51
602 00 Brno
tel.: 951 425 058
e-mail: petr.slavik@nature.cz
www.nature.cz

ASITIS s.r.o.
Vážného 10
621 00 Brno

NAŠE ČÍSLO JEDNACÍ: 02243/JM/22

VYŘIZUJE: Mgr. Petr Slavík

DATUM: 10.10.2022

**Věc: Vyjádření – Adaptační strategie na klimatickou změnu pro město Šlapanice,
žádost o vydání stanoviska dle § 45i ZOPK**

Agentura ochrany přírody a krajiny ČR obdržela dne 10. 10. 2022 vaši žádost o vydání stanoviska podle §45i zákona č.114/1992Sb., o ochraně přírody a krajiny ke koncepci „Adaptační strategie na klimatickou změnu pro město Šlapanice“.

V této souvislosti upozorňujeme, že evropsky významná lokalita CZ0620051 Šlapanické slepence není v působnosti AOPK ČR. Věcně a místně příslušným orgánem ochrany přírody je v tomto případě Krajský úřad Jihomoravského kraje, kterému vaši žádost postupujeme.

S pozdravem

(podepsáno elektronicky)

Mgr. Petr Slavík v.r.
vedoucí oddělení sledování stavu biodiverzity

Dále obdrží:
Krajský úřad Jihomoravského kraje, odbor životního prostředí

KRAJSKÝ ÚŘAD JIHOMORAVSKÉHO KRAJE

Odbor životního prostředí

Žerotínovo náměstí 3, 601 82 Brno

Váš dopis zn.:

Ze dne: 06.10.2022

Č. j.: JMK 151128/2022

Sp. zn.: S-JMK 144483/2022

Vyřizuje: Ing. Čejková

Telefon: 541 651 534

Počet listů: 1

Počet příloh/listů: 0/0

Datum: 19.10.2022

ASITIS s. r. o.

Šebrov 215

679 22 ŠEBROV-KATEŘINA

Stanovisko orgánu ochrany přírody k možnosti existence významného vlivu koncepce „Adaptační strategie na klimatickou změnu pro město Šlapanice“, okres Brno-venkov, na lokality soustavy Natura 2000

Krajský úřad Jihomoravského kraje, odbor životního prostředí jako orgán ochrany přírody, příslušný podle ustanovení § 77a odst. 4) písm. o) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů vyhodnotil na základě žádosti společnosti ASITIS, s. r. o., podané dne 06.10.2022 možnosti vlivu koncepce „Adaptační strategie na klimatickou změnu pro město Šlapanice“ na lokality soustavy Natura 2000 a vydává

stanovisko

podle § 45i odstavce 1) téhož zákona v tom smyslu, že předložená koncepce

nemůže mít významný vliv

na příznivý stav předmětu ochrany nebo celistvost evropsky významných lokalit nebo ptačích oblastí soustavy NATURA 2000, nacházejících se v působnosti Krajského úřadu Jihomoravského kraje.

Předkládaná koncepce vytváří rámec pro realizaci opatření, majících za cíl snížit dopady klimatických změn na území Šlapanicka.

Koncepce se skládá ze dvou částí – analytické a návrhové. Analytická část interpretuje dostupná data a hodnotí dostupné podklady, identifikuje hodnoty území, jeho limity a vyhodnocuje problémy. Návrhová část přináší optimální prostorové a funkční uspořádání extravilánu s cílem snížení dopadů klimatické změny na území a udržitelného rozvoje pro budoucí generace. Mezi navrhovaná opatření patří opatření k ochraně před vodní erozí (agrotechnické i technické), dále opatření ke zlepšení vodního režimu v krajině, návrh optimalizace krajiny zahrnující např. rozšíření a optimalizace cestní sítě, úpravy USES, doplnění zeleně v krajině, plán pro ochranu krajinné památkové zóny Bojiště bitvy u Slavkova a další.

Podkladem pro posouzení možnosti vlivu předkládané koncepce na lokality soustavy NATURA 2000 byly vedle podané žádosti a jejich příloh také obecně známé skutečnosti a skutečnosti známé orgánu

IČ
708 88 337

DIČ
CZ70888337

Telefon
541 651 534

DS
x2pbqzq

E-mail
cejkova.janka@kr-jihomoravsky.cz

Internet
www.kr-jihomoravsky.cz

ochrany přírody z úřední činnosti, zejména prostorové umístění skladebních prvků soustavy NATURA 000. V zájmovém území se nachází evropsky významná lokalita (dále jen „EVL“) Šlapanické slepence, zahrnující přírodní památku Andělka a Čertovka, přírodní památku Návrší, přírodní památku Velký hájek ale i přírodní památku Horka, patřící do sousedním katastru obce Podolí.

Po prostudování předložených podkladů dospěl orgán ochrany přírody k závěru, že projednávaná koncepce ani v ní navrhovaná opatření nemají potenciál způsobit přímé, nepřímé či sekundární vlivy na celistvost a stav předmětů ochrany EVL Šlapanické slepence ani na jinou EVL či ptačí oblast nacházejících se v působnosti Krajského úřadu Jihomoravského kraje.

Toto odůvodněné stanovisko se vydává postupem podle části čtvrté zákona č. 500/2004 Sb., správní řád a nejedná se o rozhodnutí ve správním řízení. Tento správní akt nenahrazuje jiná správní opatření a rozhodnutí, která se k hodnocené aktivitě vydávají podle zvláštních právních předpisů.

Mgr. Petr Mach v. r.
vedoucí oddělení ochrany přírody a krajiny

Za správnost vyhotovení: Ing. Janka Čejková

Datum zpracování Oznámení koncepce: říjen 2022

Jméno, příjmení, adresa, telefon a e-mail osob, které se podílely na zpracování oznámení koncepce:

ASITIS s.r.o.
Vážného 10, 621 00 Brno

Ing. Martina Vokřálová Trnková
telefon: +420 604 769 797
email: martina.trnkova@atregia.cz

Spolupráce:
Ing. Marie Machalová
Ing. Barbora Květoňová

Podpis oprávněného zástupce předkladatele:

Mgr. Michaela
Trněná

Digitálně podepsal
Mgr. Michaela Trněná
Datum: 2022.11.02
10:30:53 +01'00'

.....

Seznam použitých podkladů:

Literární zdroje:

- BÍNA, Jan, DEMEK, Jaromír, 2012. Z nížin do hor: geomorfologické jednotky České republiky. Praha: Academia. Průvodce (Academia). ISBN 9788020020260.
- 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.
- GOGOLÁK, Ivan, GRASSE, Lukáš, 2020. Urbanisticko-dopravní studie města Šlapanice.
- QUITT, Evžen, 1971. Klimatické oblasti Československa. Brno: Geografický ústav ČSAV.

Internetové zdroje:

- CENIA, 2010–2019. Geoportal.gov. [online]. 2010–2019 [cit. 2022-01-19]. Dostupné z: <https://geoportal.gov.cz/web/guest/home;jsessionId=5295CE717195CDA34558A46D6D0E0B2E>
- STÁTNÍ BÁŇSKÁ SPRÁVA ČR (ČBÚ), 2019. Dobývací prostory. In: Státní báňská správa ČR [online]. 2022-08-19. [cit. 2022-10-24]. Dostupné z: <http://cbusbs.cz/cs/evidence/reg-ic-2>
- 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>
- ČESKÁ GEOLOGICKÁ SLUŽBA (ČGS), 2003–2012. Šlapanice cihelna. In: Geologické lokality [online]. 2016-02-03. Česká geologická služba [cit. 2022-10-24]. Dostupné z: <http://lokality.geology.cz/3698#>
- Český hydrometeorologický ústav (ČHMÚ), nedatováno. Český hydrometeorologický ústav. [online]. [cit. 2022-10-25]. Dostupné z: <https://www.chmi.cz/>
- ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD (ČSÚ), 2022. Český statistický úřad. [online]. [cit. 2022-25-10]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/>
- ČESKÝ ÚŘAD ZEMĚMĚŘICKÝ A KATASTRÁLNÍ (ČÚZK), 2022. ČÚZK [online]. ČÚZK, 2022 [cit. 2022-10-10]. Dostupné z: <https://cuzk.cz/>
- MĚSTO ŠLAPANICE, nedatováno. Historie. In: Město Šlapanice [online]. [cit. 2022-01-18]. Dostupné z: <https://www.slapanice.cz/historie>
- MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ ČR (MZ ČR), 2017. Hlukové mapy 2017. [cit. 2022-10-24]. Dostupné z: <https://geoportal.mzcr.cz/shm/>
- Obyvatelé Česka, 2022. Obyvatelé Česka. [online]. [cit. 2022-10-25]. Dostupné z: <https://www.obyvateleceska.cz/>
- SEKM3, 2022. Kontaminované lokality. [online]. [cit. 2022-10-26]. Dostupné z: <https://www.sekm.cz/portal/>
- SENIOŘI V KRAJÍCH, 2022. Senioři v krajích. [online]. [cit. 2022-10-25]. Dostupné z: <https://seniorivkrajich.mpsv.cz/>
- VÝZKUMNÝ ÚSTAV VODOHOSPODÁŘSKÝ T.G. MASARYKA (VÚV TGM), nedatováno. [cit. 2022-10-24]. Dostupné z: <https://www.vuv.cz/>

Asitis 