C. POROVNÁNÍ VARIANT Z HLEDISKA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

C.1. ÚVOD

V kapitole D je provedeno porovnání předložených 2 variant řešení dopravního terminálu Brno-Vídeňská z hlediska vlivů na složky životního prostředí. Porovnání variant z hlediska vlivů na obyvatelstvo (lidské zdraví) je provedeno v samostatné kapitole D. Varianty dopravního terminálu jsou popsány v kapitole A. Účelem prací ve 2.etapě územní studie je vybrání varianty z hlediska životního prostředí vhodnější.

Postup porovnání variant je dán Metodickým doporučením MŽP pro vyhodnocení vlivů na PÚR ČR a ZÚR na životní prostředí (dále jen „Metodické doporučení MŽP“), které zpracoval Atelier T-plan, s.r.o. (Věstník MŽP 2/2015). Tento postup byl použit při hodnocení variant v Zásadách územního rozvoje Jihomoravského kraje (dále jen „ZÚR JMK“) (září 2016) i při hodnocení variant v rámci Územní studie nadřazené dálniční a silniční sítě v jádrovém území OB3 metropolitní rozvojové oblasti Brno (únor 2019). V rámci zachování kontinuity byl zvolen stejný postup.

Postup hodnocení a odlišnosti dané předmětem hodnocení (dvě plochy pro terminál veřejné hromadné dopravy) a úrovní územně plánovací dokumentací (územní studie) jsou uvedeny v následujícím textu.

Vybraná varianta bude hodnocena z hlediska vlivů na životní prostředí dle přílohy stavebního zákona č. 183/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů, v aktualizaci ZÚR JMK.

C.2. METODIKA

Předmětem hodnocení jsou dvě varianty dopravního terminálu VRT Brno v lokalitě Vídeňská - varianta A (východní, přimknutá k ulici Vídeňské) a varianta B (západní, ležící na rozhraní k.ú. Starý Lískovec a k.ú. Bohunice).

Hodnocení jsme provedli na základě potenciálních střetů hodnocených ploch s vybranými parametry životního prostředí. Vybrali jsme parametry, kterých se obě navržené varianty dotýkají. Parametry, které v území nejsou přítomny (např. vlivy na zvláště chráněná území) nebo parametry, u kterých na základě současné znalosti záměru a hodnoceném měřítku předpokládáme vlivy zanedbatelné (např. vlivy na klima), nejsou uvedeny.

Základním zdrojem informací o řešeném území (parametrech životního prostředí) byly údaje obsažené v ÚAP JMK (VVURÚ). V případě lokálního ÚSES jsou pro hodnocení relevantní plochy a koridory vymezené v ÚP Brno. Popis řešeného území byl předmětem I. etapy prací na ÚS JMK (Analytická část), která předcházela vlastnímu předkládanému porovnání variant (II. etapa).

Při hodnocení variant jsme postupovali dle Metodického doporučení MŽP v následujících krocích:

1. Stanovení hodnocených parametrů a jejich váhové ohodnocení
2. Určení velikosti vlivů
3. Určení významnosti (rizika vzniku) vlivů
4. Stanovení bodového hodnocení vlivů
5. Stanovení celkového bodového hodnocení variant
6. Stanovení varianty z hlediska životního prostředí vhodnější

C.2.1. STANOVENÍ HODNOCENÝCH PARAMETRŮ A JEJICH VÁHOVÉ OHODNOCENÍ

Porovnání variant je provedeno ve 4 oblastech životního prostředí –1. příroda a krajina, 2. povrchové a podzemní vody, 3. zemědělská a lesní půda, 4. kulturní a historické hodnoty v území. V těchto oblastech byly stanoveny kritéria a parametry hodnocení včetně jejich váhového ohodnocení.

Při stanovení hodnocených kritérií, parametrů a jejich váhového ohodnocení jsme vycházeli z Metodického doporučení MŽP, konkrétně z modelového katalogu použitého při hodnocení variant ZÚR JMK, který je součástí Metodického doporučení MŽP. V tomto katalogu je uvedeno celkem 27 hodnocených parametrů, každému parametru je přiřazena konkrétní váha. Součet vah všech parametrů je 100.

Jednotlivé parametry patří ke konkrétním kritériím, kritéria jsou na základě příslušnosti ke konkrétní oblasti životního prostředí sloučena do skupin kritérií. Celkem katalog parametrů obsahuje 6 skupin kritérií v základních oblastech životního prostředí A–F. Pro každou skupinu kritérií je v tabulce stanovena váha skupiny kritérií jako součet vah příslušných parametrů patřících do skupiny kritérií. Katalog parametrů uvedený v Metodickém doporučení MŽP je uveden v příloze C.1.

Při hodnocení variant v Územní studii jsme respektovali členění do skupin kritérií dle oblasti životního prostředí a váhu stanovenou pro každou skupinu kritérií. Ve dvou případech jsme upravili název skupiny kritérií, tak aby použitá terminologie vycházela z přílohy stavebního zákona č. 183/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Stejná terminologie byla použita i v hodnocení ZÚR JMK. Dále jsme upravili počet, případně název kritérií v některých skupinách kritérií a počet, případně název parametrů v některých kritériích. Použitá kritéria a parametry jsou uvedeny v tabulce C.1. Důvodem pro úpravu je především úroveň informací o řešeném území a účel hodnocení (v rámci územní studie doporučit jednu z navržených variant) pro aktualizaci Zásad územního rozvoje Jihomoravského kraje).

Upravená hodnotící tabulka je následující:

skupina kritérií	ozn. Sk	váha Sk	kritérium (K)	ozn. K	Parametr (P)	ozn P	Váha vp
Biologická rozmanitost, flóra, fauna, krajina	B	23	Vlivy na ÚSES	B1	Lokální biocentra	B1-1	3
					Lokální biokoridory	B1-2	1
			Vlivy na krajinný ráz	B2	Hodnotné segmenty v krajině	B2-1	3
Povrchové a podzemní vody	C	15	Vlivy na odtokové poměry	C1	Záplavová území (Q100)	C1-1	4
Zemědělská a lesní půda	D	15	Vlivy na ZPF	D1	ZPF	D1-1	2
					Podíl ZPF 1. a 2. třídy ochrany	D1-2	5
Kulturní dědictví včetně dědictví architektonického a archeologického	F	11	Vlivy na území s ÚAN	F1	Území archeologických nálezů (ÚAN) I. a II. kategorie	F1-1	1

Tab. C.1 Hodnotící tabulka (katalog parametrů)

Rozdíly oproti katalogu parametrů v Metodickém doporučení MŽP jsou následující:

A) Obyvatelstvo

Porovnání vlivů na obyvatelstvo je provedeno v samostatné kapitole D. Vzhledem ke zpracované hlukové a rozptylové studii, které jsou součástí předkládané ÚS JMK, bylo možné podrobněji specifikovat dopad hodnocených variant na obyvatele, než je uvedeno v Metodickém doporučení MŽP.

B) Biologická rozmanitost, flóra, fauna, krajina

Vzhledem k umístění řešených variant v krajském městě je zde malá přítomnost cenných ploch. Parametry z Metodického doporučení MŽP ze skupiny kritérií „Vlivy na zvláště chráněná území a biosférické rezervace“, „Vlivy na flóru a faunu“ byly proto vypuštěny. V rámci kritéria „Vlivy na ÚSES“ se věnujeme pouze lokální úrovni, vyšší stupně se v dotčeném území nevyskytují. V rámci kritéria „Vlivy na krajinný ráz“ se věnujeme pouze hodnotným segmentům krajiny, za které považujeme všechny plochy mimo ploch zastavěných. Přírodní parky nebyly v dotčeném území vymezeny.

C) Povrchové a podzemní vody

Oproti Metodickému doporučení MŽP byly vypuštěny parametry z kritéria „Ochrana povrchových a podzemních vod“, „Vliv na režim a jakost přírodních léčivých zdrojů“ z důvodu nepřítomnosti sledovaných parametrů.

D) Zemědělská a lesní půda

Oproti Metodickému doporučení MŽP byly vypuštěny parametry z kritéria „Vlivy na pozemky určené k plnění funkcí lesa“ z důvodu nepřítomnosti sledovaných parametrů.

E) Horninové prostředí

Přeložené varianty nezasahují do parametrů horninového prostředí. Ve vlivech na horninové prostředí se varianty neliší, nebylo proto provedeno podrobnější porovnání variant ve skupině kritérií „Horninové prostředí“.

F) Kulturní dědictví včetně dědictví architektonického a archeologického

Oproti Metodickému doporučení MŽP byly vypuštěny parametry z kritéria „Vlivy na památkové rezervace, památkové zóny a památky UNESCO“ z důvodu nepřítomnosti sledovaných parametrů.

C.2.2. URČENÍ VELIKOSTI VLIVŮ

Na základě metodického doporučení jsme pro každý parametr stanovili velikost vlivu v kategorii malý, střední, velký.

Velikost vlivu jsme stanovili na základě plochy parametru v ploše dané varianty. Vzhledem k cílům hodnocení, tj. porovnání dvou variant navzájem, jsme se soustředili na rozdíl mezi variantami. Rozdíl do 25 % považujeme za zanedbatelný a přiřazujeme kategorie malá x malá, pokud je rozdíl mezi 25 a 50 % přiřazujeme kategorie malá x střední a pokud je rozdíl větší než 50 %, přiřazujeme kategorie malá x velká.

C.2.3. URČENÍ VÝZNAMNOSTI (RIZIKA VZNIKU) VLIVŮ

Ke každému parametru bylo přistupováno individuálně s ohledem na povahu střetů hodnocených ploch variant s dotčeným parametrem. Celkově lze parametry rozdělit do dvou skupin dle stanovení významnosti (rizika vzniku):

1) Byl hodnocen střet individuálně na základě ovlivnění funkčnosti daného prvku

Takto byly hodnoceny parametry: B1-1 Lokální biocentra, B1-2 Lokální biokoridory, B2-1 Hodnotné segmenty v krajině, C1-1 Záplavová území Q100

B1-1 Lokální biocentrum

Na základě % plochy zasaženého prvku byly vymezeny tři kategorie významnosti

Kategorizace významnosti

0-33,33%	33,34-66,66%	66,67-100%
malá	střední	velká

Tab. C.2 Stanovení významnosti u B1-1 Lokální biocentra

B1-2 Lokální biokoridor

Významnost byla stanovena dle povahy střetu (viz následující tabulka).

Kategorie významnosti

malá	střední	velká
Biokoridor je záměrem křížen a předpokládá se zachování jeho funkčnosti. Případně je plocha biokoridoru řešenou plochou překryta méně než do poloviny své šířky.	Plocha biokoridoru je plochou překryta více než z poloviny své šířky. Funkčnost je částečně zachována.	Biokoridor je zasažen v celé šířce a funkčnost je významně snížena.

Tab. C.3 Stanovení významnosti u B1-2 Lokální biokoridory

B2-1 Hodnotné segmenty v krajině

Významnost byla stanovena dle povahy střetu (viz následující tabulka).

Kategorie významnosti

malá	střední	velká
Plocha je vymezena na plochách určených ÚP k zastavění.	Plocha je vymezena v návaznosti na zastavěné území, hodnotné segmenty v krajině zasahuje okrajově.	Plocha je vymezena ve volné krajině, tj. cca 500 m od zástavby.

Tab. C.4 Stanovení významnosti u B2-1 Hodnotné segmenty v krajině

C1-1 Záplavová území Q100

Významnost byla stanovena dle povahy střetu (viz následující tabulka).

Kategorie významnosti

malá	střední	velká
Plocha je vymezena mimo záplavová území.	Plocha zasahuje do okrajové části záplavového území. Vlivy lze významně minimalizovat technickými ochrannými opatřeními.	Převážná část plochy zasahuje na záplavové území. Technickými opatřeními lze vliv jen částečně omezit.

Tab. C.5 Stanovení významnosti u C1-1 Záplavová území Q100

2) Významnost byla stanovena paušálně

Do této skupiny byly zařazeny následující parametry:

- D1-1 ZPF
- D1-2 Podíl ZPF 1. a 2. třídy ochrany
- F1-1 Území archeologických nálezů (ÚAN) I. a II. kategorie

U těchto parametrů jsme významnost stanovili paušálně na základě charakteru záměru (stavba dopravní infrastruktury).

parametr	významnost
D1-1 ZPF	velká
D1-2 Podíl ZPF 1. a 2. třídy ochrany	velká
F2-1 Území archeologických nálezů (ÚAN) I. a II. kategorie	malá

Tab. C.6 Parametry, kde byla významnost stanovena paušálně

Stanovená významnost pro parametry: D1-1 ZPF, D1-2 ZPF 1. a 2. třídy ochrany, F2-1 Území archeologických nálezů (ÚAN) I. a II. kategorie odpovídá Metodickému doporučení MŽP.

C.2.4. STANOVENÍ BODOVÉHO HODNOCENÍ VLIVŮ NA HODNOCENÝ PARAMETR

Pro každý parametr bylo stanoveno bodové ohodnocení (bp) dle předchozího určení velikosti a významnosti (rizika) vlivů dle následující matice rizik.

	významnost vlivu (riziko vzniku vlivu)			
velikost vlivu		Malá (m)	Střední (s)	Velká (v)
	Velká (v)	3	6	9
	Střední (s)	2	5	8
	Malá (m)	1	4	7

Tab. C.7 Matice rizik

C.2.5. STANOVENÍ CELKOVÉHO BODOVÉHO HODNOCENÍ VARIANT

Celkové bodové hodnocení varianty je dáno hodnotou (H) váženého součtu bodové hodnoty parametru (bp) a jeho váhy (vp) podle vzorce:

H=v1b1+v2b2+v3b3+ ….+ vnbn

Bodová hodnota parametru je určena dle stanovené velikosti a významnosti vlivu záměru na daný parametr. Váha je stanovena v tabulce parametrů.

C.2.6. STANOVENÍ POŘADÍ VARIANT

Varianta s nižší celkovou hodnotou H je z hlediska vlivů na životní prostředí považována za nejpřijatelnější.

C.3. POPIS VARIANT

V následujícím textu je uveden popis variant dle metodického doporučení MŽP na základě plochy sledovaných parametrů v celkové ploše varianty. Hodnota je převážně uváděna v ha a představuje plochu jevu v ploše varianty. Půdy I. a II. třídy ochrany jsou uváděny jako podíl na celkové ploše dané varianty. U variant nejsou uváděny parametry, které se v ploše varianty nevyskytují.

Terminál VRT – varianta A	
Dotčené obce	Brno
Plocha	33,08 ha

Příroda a krajina	
Lokální biocentrum	0,03 ha
Lokální biokoridor	1,09 ha
Celkem ÚSES	1,12 ha
Hodnotné segmenty krajiny	19,71 ha
Podzemní a povrchová voda	
Záplavové území Q100 - Leskava	5,9 ha
Půda – zemědělský půdní fond	
ZPF	19,71 ha
ZPF podíl 1. a 2. třídy ochrany v řešené ploše	58,98 %
Kulturní a historické hodnoty v území	
Území s archeologickými nálezy I. a II. kategorie	3,10 ha
Hmotné statky	
Zastavěné území	13,37 ha

Terminál VRT – varianta B	
Dotčené obce	Brno, Moravany
Plocha	41,26 ha

Příroda a krajina	
Lokální biocentrum	0,96 ha
Lokální biokoridor	1,32 ha
Celkem ÚSES	2,28 ha
Hodnotné segmenty krajiny v řešené ploše	32,27 ha
Podzemní a povrchová voda	
Záplavové území Q100 - Leskava	9,22 ha
Půda – zemědělský půdní fond	
ZPF	32,27 ha
ZPF podíl 1. a 2. třídy ochrany	71,45 %

Kulturní a historické hodnoty v území	
Území s archeologickými nálezy I. a II. kategorie	2,73 ha
Hmotné statky	
Zastavěné území	8,99 ha

C.4. POROVNÁNÍ VARIANT

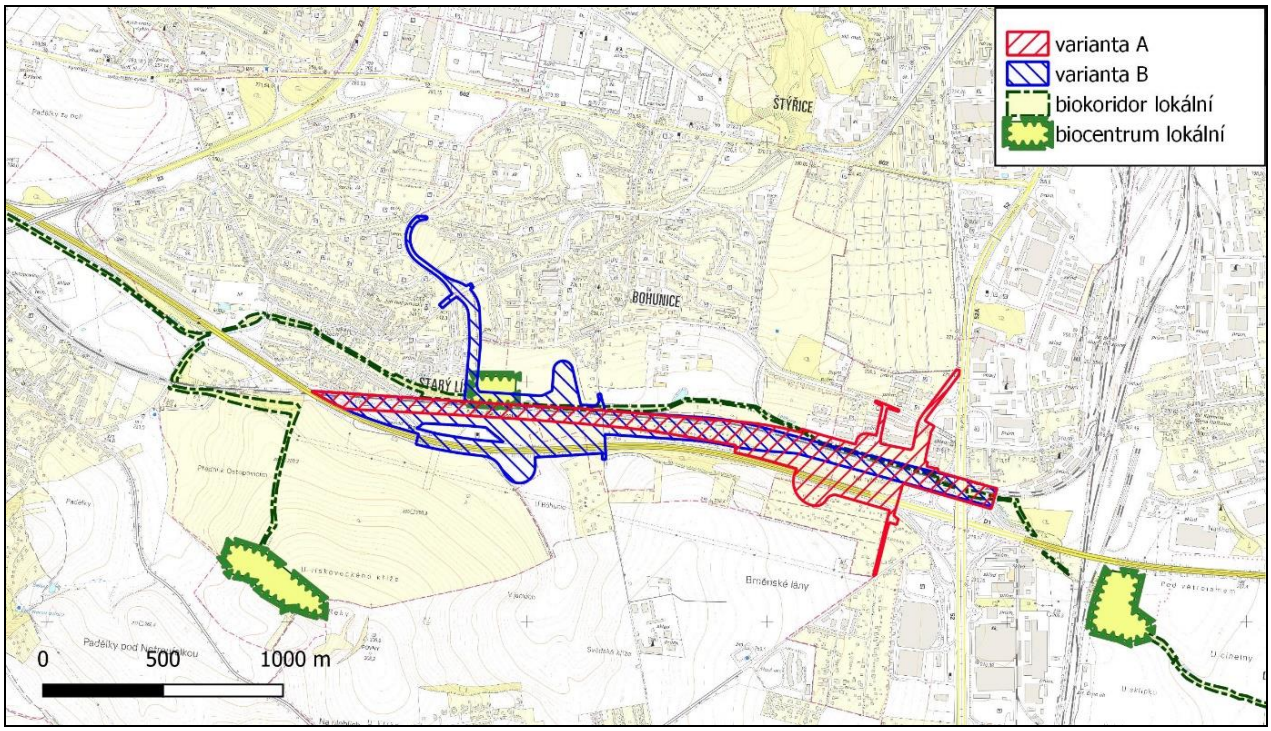
Popis variant je proveden v kapitole A. Na základě postupu, který je popsán v kapitole C.2, bylo provedeno porovnání předložených variant z hlediska životního prostředí.

C.4.1. BIOLOGICKÁ ROZMANITOST, FLÓRA, FAUNA, KRAJINA – SKUPINA KRITÉRIÍ B

V rámci vlivů na biologickou rozmanitost, flóru, faunu a krajinu byly sledovány parametry: B1-1 Lokální biocentra, B1-2 Lokální biokoridory, B2-1 Hodnotné segmenty v krajině.

Vlivy na ÚSES

V rámci vlivů na ÚSES byly sledovány parametry: B1-1 Lokální biocentra, B1-2 Lokální biokoridory.



Obr. C1 Parametry Lokální biocentra a Lokální biokoridory

		Varianta A					Varianta B				
Parametr	Váha (Vp)	Hodnota parametru ha	Velikost vlivu	Významnost vlivu	Bp	Vp*Bp	Hodnota parametru ha	Velikost vlivu	Významnost vlivu	Bp	Vp*Bp
B1-1	3	0,03	m	m	1	3	0,96	v	s	6	18
B1-2	1	1,09	m	v	7	7	1,32	m	v	7	7

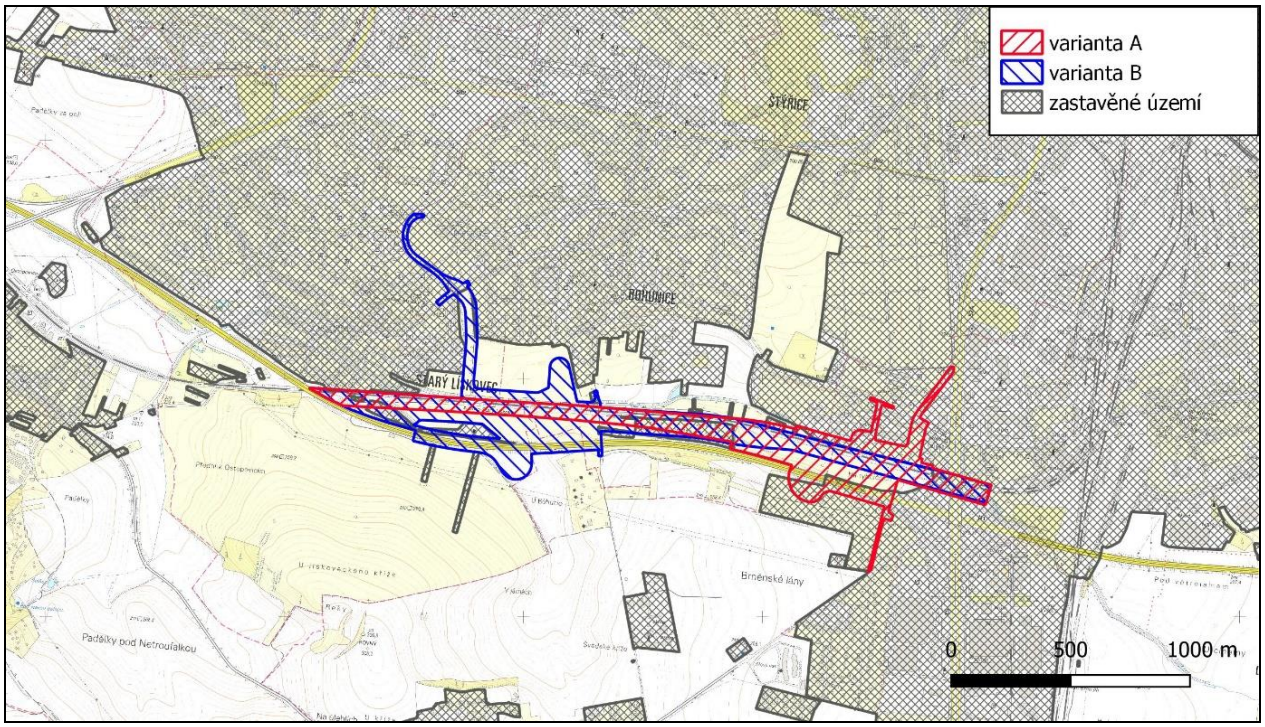
Tab. C.8 Porovnání vlivů na ÚSES

Z hlediska vlivů na ÚSES je vhodnější varianta A, která výrazně méně zasahuje na lokální biocentrum vymezené v lokalitě Starý Lískovec. Rozdíl mezi plochou biocentra zasaženou ve variantě A a variantě B je 96 %. Biocentrum je poměrně malé (2,07 ha) a varianta A zasahuje na 1,67 % jeho rozlohy a varianta B na 46,47 % jeho rozlohy.

Zásah do přítomného lokálního biokoridoru je u obou variant velmi podobný. Rozdíl mezi plochou biokoridoru zasaženého ve variantě A a variantě B je 18 %. Obě varianty významně ovlivní funkčnost biokoridoru.

Vlivy na krajinu

V rámci vlivů na krajinu byl sledován parametr: B2-1 Hodnotné segmenty v krajině.



Obr. C2 Parametr Hodnotné segmenty v krajině (plochy mimo zastavěné území)

		Varianta A					**Varianta B**				
Parametr	Váha (Vp)	Hodnota parametru ha	Velikost vlivu	Významnost vlivu	Bp	Vp*Bp	Hodnota parametru ha	Velikost vlivu	Významnost vlivu	Bp	Vp*Bp
B2-1	3	19,71	m	s	4	12	32,27	s	s	5	15

Tab. C.9 Porovnání vlivů na krajinu

Z hlediska vlivů na krajinný ráz je mírně vhodnější varianta A, která méně zasahuje na hodnotné segmenty v krajině. Rozdíl mezi plochou segmentů zasaženou ve variantě A a variantě B je 39 %. Obě varianty navazují na zastavěné území Brna, zásah do ploch zeleně je na střední úrovni.

	Celkové bodové hodnocení	
Parametr	Varianta A	Varianta B

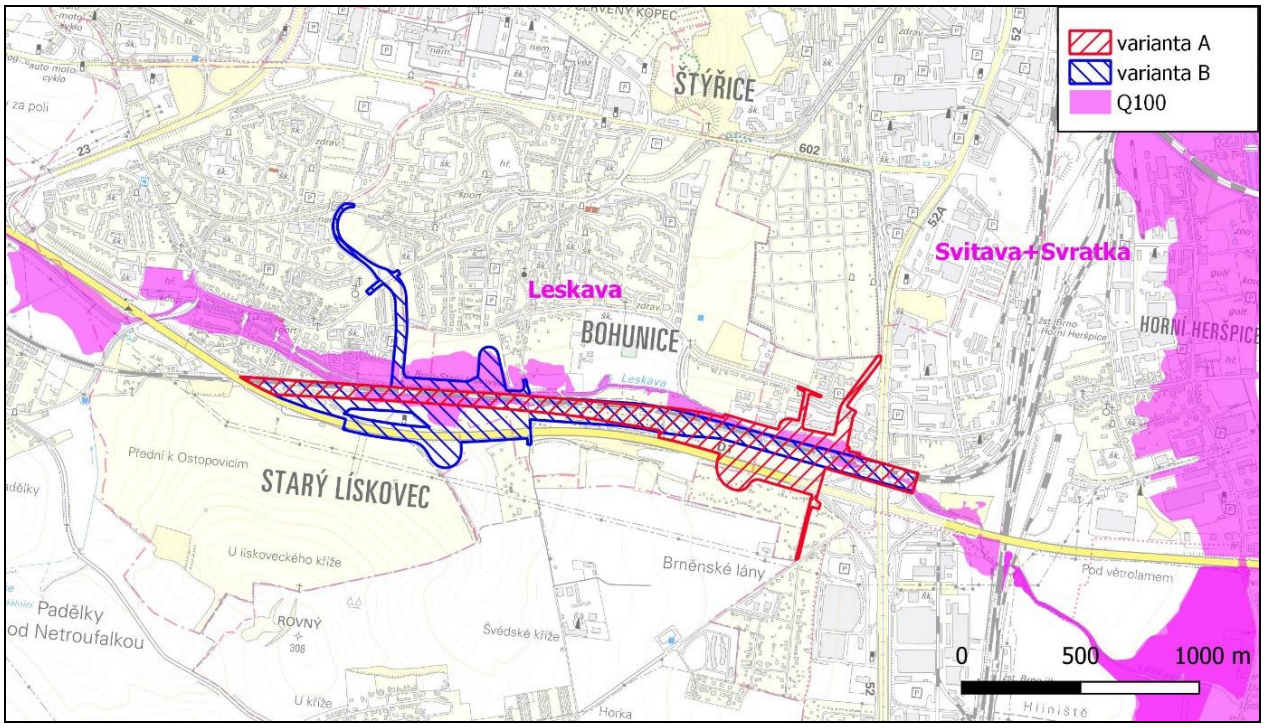
B1-1	3	18
B1-2	7	7
B2-1	12	15
CELKEM	22	40

Tab. C.10 Celkové porovnání vlivů na biologickou rozmanitost, faunu, flóru a krajinu

Z hlediska vlivů na biologickou rozmanitost, faunu, flóru a krajinu je vhodnější varianta A.

C.4.2. POVRCHOVÉ A PODZEMNÍ VODY – SKUPINA KRITÉRIÍ C

V rámci vlivů na povrchové a podzemní vody byly sledovány vlivy na odtokové poměry a v nich na parametr C1-1 Záplavová území Q100.



Obr. C3 Parametr Záplavová území (Q100)

		Varianta A					Varianta B				
Parametr	Váha (Vp)	Hodnota parametru ha	Velikost vlivu	Významnost vlivu	Bp	Vp*Bp	Hodnota parametru ha	Velikost vlivu	Významnost vlivu	Bp	Vp*Bp
C1-1	4	5,9	m	v	7	28	9,22	s	v	8	32

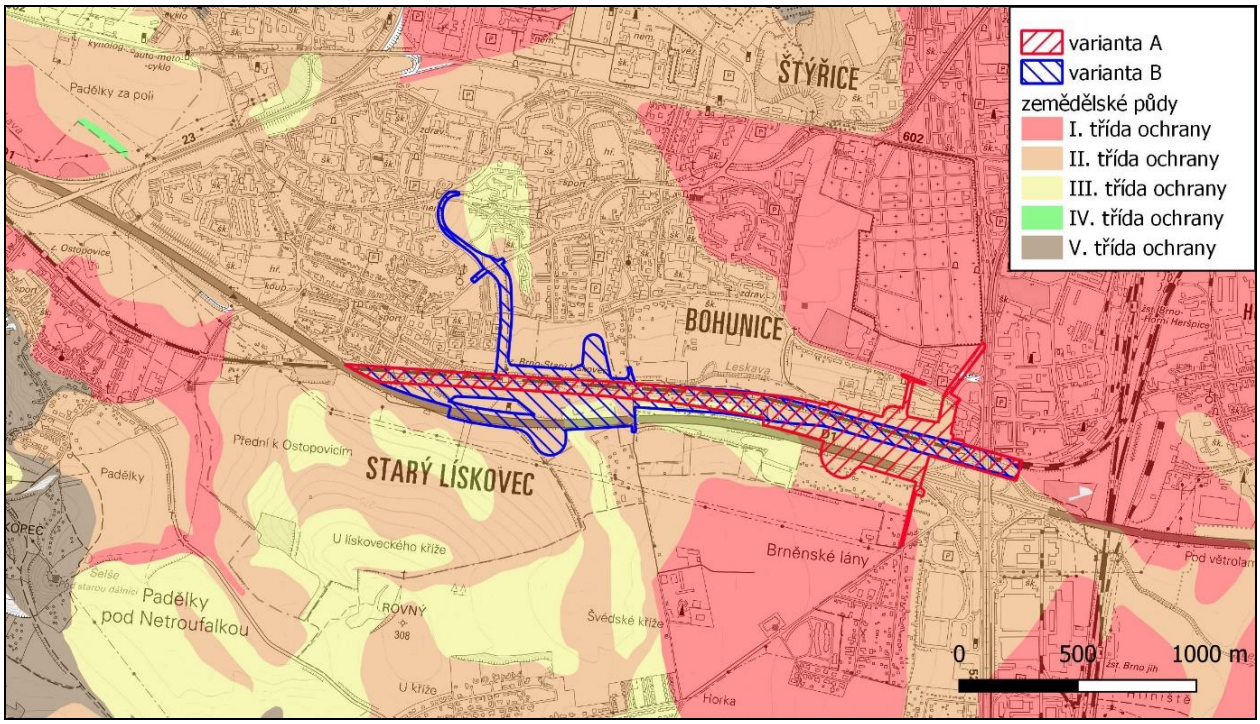
Tab. C.11 Porovnání vlivů na odtokové poměry

Z hlediska vlivů na vody je vhodnější varianta A, která méně zasahuje na záplavové území řeky Leskavy. Rozdíl mezi plochou záplavového území zasaženého ve variantě A a variantě B je 36 %. Obě varianty zasahují významně na záplavové území, pokrývají celou šíři toku a vymezeného záplavového území Q100.

Z hlediska vlivů na povrchové a podzemní vody je vhodnější varianta A.

C.4.3. ZEMĚDĚLSKÁ A LESNÍ PŮDA – SKUPINA KRITÉRIÍ D

V rámci vlivů na zemědělskou a lesní půdu byly sledovány vlivy na zemědělskou půdu (ZPF) a v nich parametry D1-1 ZPF a D1-2 I. a II. třída ochrany ZPF.



Obr. C4 Parametry ZPF a I. a II. třída ochrany ZPF

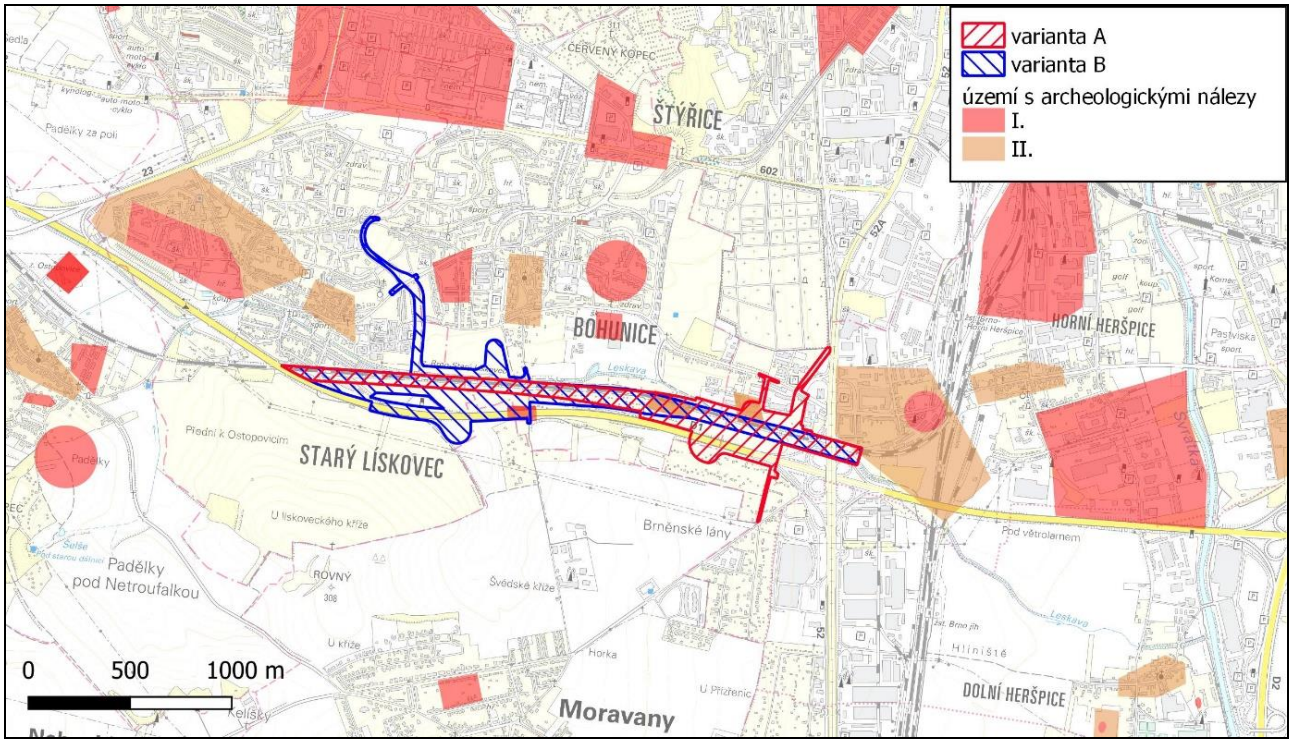
		Varianta A					Varianta B				
Parametr	Váha (Vp)	Hodnota parametru ha	Velikost vlivu	Významnost vlivu	Bp	Vp*Bp	Hodnota parametru ha	Velikost vlivu	Významnost vlivu	Bp	Vp*Bp
D1-1	2	19,71	m	v	7	14	32,27	s	v	8	16
D1-2	5	19,51	m	v	7	35	29,48	m	v	7	35

Tab. C.12 Porovnání vlivů na zemědělskou půdu

Z hlediska vlivů na půdy je vhodnější varianta A, která vykazuje menší zábory jak cenné zemědělské půdy v I. a II. třídě ochrany, tak celkové zábory ZPF. Rozdíl mezi plochou ZPF dotčenou ve variantě A a variantě B je 39 %. Rozdíl mezi podílem cenné ZPF I. a II. třídy ochrany dotčené ve variantě A a variantě B je 17 %. Významnost záboru půdy je velká.

C.4.4. KULTURNÍ DĚDICTVÍ VČETNĚ DĚDICTVÍ ARCHITEKTONICKÉHO A ARCHEOLOGICKÉHO – SKUPINA KRITÉRIÍ F

V rámci vlivů na Kulturní dědictví včetně dědictví architektonického a archeologického byl sledován parametr F1-1 Území s archeologickými nálezy I. a II. kategorie.



Obr. C5 Parametr Území archeologických nálezů I. a II. kategorie

		Varianta A					Varianta B				
Parametr	Váha (Vp)	Hodnota parametru ha	Velikost vlivu	Významnost vlivu	Bp	Vp*Bp	Hodnota parametru ha	Velikost vlivu	Významnost vlivu	Bp	Vp*Bp
F1-1	1	3,10	m	m	1	1	2,73	m	m	1	1

Tab. C.13 Porovnání vlivů na území s archeologickými nálezy

Z hlediska vlivů na Kulturní dědictví včetně dědictví architektonického a archeologického jsou varianty srovnatelné. Rozdíl mezi plochou ÚAN I. a II. kategorie zasaženou ve variantě A a variantě B je malý - 13 %. Významnost zásahu do ÚAN I. a II. kategorie je hodnocena jako malá u obou variant.

C.4.5. CELKOVÉ POROVNÁNÍ VARIANT

Výsledky bodového hodnocení řešených variant jsou uvedeny v následující tabulce:

	Varianta A	**Varianta B**
Biologická rozmanitost, flóra, fauna, krajina	22	40
Povrchové a podzemní vody	28	32
Zemědělská a lesní půda	49	51
Kulturní dědictví včetně dědictví architektonického a archeologického	1	1
CELKEM	**100**	**124**

Tab. C.14 Souhrnné porovnání variant

Jako vhodnější z hlediska životního prostředí byla vyhodnocena varianta A.

Varianta A je více přimknuta ke stávající zástavbě a má menší rozlohu. Z těchto důvodů vykazuje také menší zásahy do přírodních prvků (ÚSES, krajina, vody) a nižší zábor. Varianta B vykazuje o něco menší zásah do území s archeologickými nálezy I. a II. kategorie, rozdíl je však velmi malý a na hodnocení se neprojeví. Ve všech ostatních parametrech je varianta A příznivější z hlediska vlivů na životní prostředí (bez složky obyvatelstvo, které je hodnoceno samostatně).

C.5. ZÁVĚR

Na základě provedeného hodnocení je jako varianta s menšími negativními vlivy na složky životního prostředí (bez obyvatelstva) vyhodnocena varianta A. Tuto variantu doporučujeme k převzetí do aktualizace ZÚR JMK.

Jako problematické se jeví zásah do prvků ÚSES a ovlivnění odtokových poměrů v území. Doporučujeme v navazujících řízeních hledat technické řešení, které co nejméně ovlivní funkčnost lokálního ÚSES a umožní průchod povodňových vod územím.