

VH-atelier, spol. s r.o.
PROJEKTOVÁ A INŽENÝRSKÁ ČINNOST
Kotlářská 50, 602 00 Brno

**NÁVRH SPOLEČNÝCH ZAŘÍZENÍ
KOMPLEXNÍ POZEMKOVÉ
ÚPRAVY
k.ú. Dolní Věstonice**

A.TEXTOVÁ ČÁST

- A.1. Studie protierozní ochrany*
- A.2. Plán lokálního územního systému
ekologické stability*
- A.3. Studie vodního hospodářství*
- A.4. Studie cestní sítě*
- A.5. Doklady*

Brno, duben 2005



OBSAH:

Identifikační údaje

A.1. STUDIE PROTIEROZNÍ OCHRANY

- A.1.1. Účel, zdůvodnění a stručný popis stavby
- A.1.2. Podklady
- A.1.3. Přírodní poměry
 - A.1.3.1. Základní klimatické poměry
 - A.1.3.2. Geologické a pedologické poměry
 - A.1.3.3. Hydrologické poměry
- A.1.4. Metoda řešení
- A.1.5. Popis zájmového území
- A.1.6. Protierozní opatření
- A.1.7. Návrh opatření
- A.1.8. Výpočet
- A.1.9. Zábor ploch pro protierozní opatření
- A.1.10. Závěr

A.2. PLÁN LOKÁLNÍHO ÚZEMNÍHO SYSTÉMU EKOLOGICKÉ STABILITY

- A.2.1. Úvod
- A.2.2. Zájmového území
 - A.2.2.1. Popis zájmového území
 - A.2.2.2. Popis aktuálního stavu krajiny
 - Historický vývoj a současný stav krajiny
 - Příčiny narušení ekologické rovnováhy
 - Důsledky porušení ekologické rovnováhy
 - Ochrana přírody
- A.2.3. Koncepce návrhu lokálního územního systému ekologické stability
 - A.2.3.1. Kostra ekologické stability
 - A.2.3.2. Nadregionální a regionální územní systém ekologické stability
 - A.2.3.3. Lokální systém ekologické stability
 - A.2.3.4. Interakční prvky
- A.2.4. Zábor ploch pro ÚSES
- A.2.5. Tabulková část
- A.2.6. Závěr

A.3. STUDIE VODNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ

A.3.1. Úvod

A.3.2. Zájmové území

A.3.2.1. Popis zájmového území

A.3.2.2. Geologické a pedologické poměry

A.3.2.3. Hydrologické poměry

A.3.2.4. Zásobování obce vodou

A.3.2.5. Čištění odpadních vod

A.3.2.6. Ochranná pásma a pásma hygienické ochrany

A.3.3. Navrhovaná opatření

A.4. STUDIE CESTNÍ SÍTĚ

A.4.1. Úvod

A.4.2. Pátevní komunikace – hlavní polní cesty

A.4.3. Vedlejší komunikace – vedlejší a ostatní polní cesty

A.4.4. Prvky tras polních cest v příčném řezu

A.4.5. Zpevněné sjezdy ze státních silnic

A.4.6. Cestní příkopy

A.4.7. Propustky

A.4.8. Cestní síť – tabulka délek a zábor ploch

A.5. DOKLADY

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název:NÁVRH SPOLEČNÝCH ZAŘÍZENÍ KPÚ, k.ú. Dolní Věstonice

Stupeň dokumentace: Studie

Místo stavby: k.ú. Dolní Věstonice

Obecní úřad: Dolní Věstonice

Krajský úřad: Břeclav

Objednatel: AGEO, s.r.o., Brno

Investor: Ministerstvo zemědělství, pozemkový úřad Břeclav

Zpracovatel projektové dokumentace: VH atelier, spol. s r. o.
Kotlářská 50, 602 00 Brno
Ing. Magdalena Sladkovská
Ing. Petra Kotoulová
Ing. Marek Krčma

VH-atelier, spol. s r.o.

PROJEKTOVÁ A INŽENÝRSKÁ ČINNOST

NÁVRH SPOLEČNÝCH ZAŘÍZENÍ KPÚ
k.ú. DOLNÍ VĚSTONICE

A.1. STUDIE PROTIEROZNÍ OCHRANY

Brno, 04/2005

OBSAH:

A.1.1. Účel, zdůvodnění a stručný popis stavby

A.1.2. Podklady

A.1.3. Přírodní poměry

A.1.3.1. Základní klimatické poměry

A.1.3.2. Geologické a pedologické poměry

A.1.3.3. Hydrologické poměry

A.1.4. Metoda řešení

A.1.5. Popis zájmového území

A.1.6. Protierozní opatření

A.1.7. Návrh opatření

A.1.8. Výpočet

A.1.9. Zábor ploch pro protierozní opatření

A.1.10. Závěr

A.1.1. Účel, zdůvodnění a stručný popis stavby

Studie vznikla na základě zadání firmy AGEO, s.r.o, Brno v souvislosti se zpracováním projektu komplexních pozemkových úprav v katastru obce Dolní Věstonice. Studie má sloužit jako objektivní podklad pro projektanta pozemkových úprav k návržení tvaru a velikosti parcel a jako podklad pro případné zpracování prováděcího projektu protierozních opatření v povodí.

A.1.2. Podklady

- Vodohospodářská mapa M - 1 : 50 000
- Státní mapa odvozená 1 : 10 000 a 1 : 5 000
- Terénní šetření
- Mapové podklady v digitalizované formě, s hranicemi parcel, M - 1 : 5 000

A.1.3. Přírodní poměry

A.1.3.1. Základní klimatické hodnoty

Řešené území náleží k Dyjskosvrateckému úvalu. Dyjskosvratecký úval je sosiekoregion, který patří mezi nejteplejší a nejsušší oblasti ČR, s vegetační dobou delší než 180 dní a srážkami 500 - 650 mm. Geologickým podkladem jsou starší třetihorní sedimenty. Podnebí je zde velmi teplé, poměrně suché. Zima je krátká s krátkým trváním sněhové pokrývky. Dle Quittovy klasifikace náleží území do velmi teplé oblasti T4, což dokladují i údaje z nejbližší meteorologické stanice ve Velkých Pavlovicích:

Měsíc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Teplota	-2,0	-0,4	4,1	9,2	14,2	17,1	19,3	18,5	14,9	9,3	3,8	0,0

Vyhodnocení klimatických poměrů zájmové oblasti bylo provedeno na podkladě údajů Hydrometeorologických ústavů v Praze, získané 50-ti letým pozorováním na klimatické stanici v Hustopečích.

Průběh atmosférických srážek v mm (údaje z meteorologické stanice Podivín):

Měsíc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Celkem
Srážky mm	27	25	26	36	56	60	70	56	48	44	40	28	516

Klimatická charakteristika oblasti T4:

Počet letních dnů ($t_{\max} \geq 25^{\circ}\text{C}$):	60-70
Počet dnů s průměrnou teplotou 10°C a více:	170-180
Počet ledových dnů ($t_{\max} \leq -0,1^{\circ}\text{C}$):	30-40
Počet mrazových dnů ($t_{\min} \leq -0,1^{\circ}\text{C}$):	100-110
Počet dnů zamračených:	110-120
Počet dnů jasných:	50-60
Srážkový úhrn ve vegetačním období (mm)	300-350
Srážkový úhrn v zimním období (mm)	200-300

A.1.3.2. Geologické a pedologické poměry

▪ Geologické poměry

Zájmové území je součástí karpatské soustavy, která je zde zastoupená západním úsekem flyšového pásma Vnějších Západních Karpat a karpatskými neogenními pánvemi. Z geologického hlediska je flyšové pásmo v daném území zastoupeno ždánickou jednotkou.

Z hlediska geomorfologického zařazení je zájmové území součástí Alpsko-himalájského systému, reprezentovaného provinciemi Karpaty a Panonská pánev. Karpaty sem zasahují svou podprovincií Západní Karpaty, resp. soustavou Vněkarpatských sníženin a Vnějších Západních Karpat. Panonská provincie je zastoupena podprovincií Západopanonská pánev, resp. soustavou Vnitrokarpatských sníženin. Reliéf území tvoří geomorfologický celek Mikulovské vrchoviny představovaný geomorfologickým podcelkem Pavlovské vrchy.

Panonské sníženiny jsou představovány v daném území podsoustavou Vídeňské pánve, jejím geomorfologickým celkem Dolnomoravským úvalem a jeho geomorfologickým podcelkem Dyjsko-moravskou nivou.

Vněkarpatské sníženiny zde představuje podsoustava Západních Vněkarpatských sníženin svým podcelkem Dyjsko-svrateckou nivou.

Pavlovské vrchy jsou členitou vrchovinou na tektonicky porušených flyšových strukturách Západních Karpat s intenzivními tangenciálními pohyby a morfologicky výraznými bradly.

Nejvyšší bod v území se nachází pod úpatím vápencových bradel Pavlovských vrchů ve výšce 315 m n.m.. Nejnižším bodem zájmového území je hladina Dolní zdrže Novomlýnských nádrží s průměrnou kótou ve 169,5 m n.m., resp. hladina „staré“ Dyje (slepého ramena mimo ohrázkovaného prostoru) ve 167 m n.m.

Po dokončení systému Novomlýnských nádrží zůstaly jen nepatrné části Dyjsko-svratecké a Dyjsko-moravské nivy mimo trvalou záplavu. Jde zejména o severní část obce Dolní Věstonice a tzv. hrůdy vátých písků z převátých nízkých teras v dnešní Střední zdrži.

- **Pedologické poměry**

Kontrastní geologická stavba a s ní spojené terénní, vláhové a bioklimatické poměry mají rozhodující účinek na vznik dvou odlišných půdních podoblastí na území katastru. Úpatí vápencových bradel je pokryto typickými rendzinami na zvětralinách a svahovinách vápenců, vesměs hlinito-kamenitých. Na úpatních haldách s promíseným materiálem (zvětralinou vápenců, flyšových hornin, spraší apod.), zejména na vlhčích severních úpatích bradel, dochází ke hnědnutí půd a vzniku typických pararendzin.

Půdní pokryv nivy Dyje prodělal v nedávném období radikální změny v souvislosti s výstavbou Novomlýnských nádrží. Většina glejů a semiglejů v nižších vlhčích částech nivy je v současnosti pod vodou. Pouze bezprostřední okolí „staré“ Dyje na kontaktu s intravilánem obce pokrývají modální a karbonátové fluvisoly. Na hrázích a na zpevněných úsecích pobřeží se vyvíjejí rozmanité antropogenní půdy.

Půdní pokryv je i jinde silně modifikován člověkem, ať už přímo či nepřímo. Půdy jsou postiženy intenzivní plošnou erozí, zejména na velkých parcelách jižně od obce.

V řešeném území se vyskytují následující typy půd:

- HPJ 01 – Černozemě (typické i karbonátové) na spraši, středně těžké, s převážně příznivým vodním režimem.
- HPJ 06 – Černozemě typické, karbonátové a lužní na slinitých a jílovitých substrátech, těžké půdy, avšak s lehčí ornici a těžkou spodinou, občasné převlhčené.
- HPJ 08 - Černozemě, hnědozemě i slabě oglejené, vždy však erodované, převážně na spraších, zpravidla ve vyšší svažitosti, středně těžké.
- HPJ 20 – Rendziny, rendziny hnědé a hnědé půdy na slínech, jílech a na usazeninách karpatského flyše, těžké až velmi těžké, málo vodopropustné
- HPJ 40 – Svažité půdy (nad 12°) na všech horninách, lehké až lehčí, středně těžké s různou štěrkovitostí a kamenitostí nebo bez nich, jejich vláhové poměry jsou závislé na srážkách

A.1.3.3. Hydrologické poměry

▪ Podzemní vody

Pro ždánickou jednotku je charakteristické střídání propustných drcených pískovců a slepenců s nepropustnými nebo málo propustnými pelity (slinovci, jílovci). Vzniku významnějších zásob podzemní vody brání malá rozloha propustných vrstev jak ve vertikálním, tak horizontálním směru a oblast paleogenu je na vodu rovněž chudá. Vápence bradel jsou jen zčásti zkrasovatělé a vzhledem k jejich malé rozloze, vyvýšené poloze a celkovému tvaru horninových čoček se v nich nevytvářejí významné zásoby vod. V celkovém měřítku lze konstatovat, že průměrné hodnoty specifického odtoku podzemních vod jsou velmi nízké a činí méně než $0,3 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1} \cdot \text{km}^2$, zásoby podzemních vod jsou doplňovány pouze sezónně a prameny dosahují maximální vydatnosti v březnu až dubnu, minima v září až listopadu (Kříž 1971).

▪ Povrchové vody

Řešené území je odvodňováno do Dyje a je součástí povodí Dunaje. Severní okraj Dolních Věstonic byl před zřízením Nových Mlýnů II. a III. silně podmáčeným územím. Vždy při vyšší hladině vody v řece Dyji se značně zvyšovala hladina spodní vody. Vodní nádrže stabilizovaly spodní vodu. Voda prosakující v podloží II. nádrže je jímána ve slepém ramenu Dyje a čerpací stanicí přečerpávána do nádrže číslo III.

O vodohospodářských opatřeních na jižní Moravě se rozhodovalo před 25 lety. Na dolní Moravě a Dyji docházelo tehdy každoročně k záplavám a povodňovým škodám a úrodné půdy jižní Moravy trpěly naopak nedostatkem vody. Bylo třeba záplavám zabránit a stabilizovat zemědělskou výrobu. Tehdy se rovněž předpokládalo, že prognózy rozvoje závlahového zemědělství jsou reálné a možnosti rozsáhlé vodné rekreace v krásné krajině, dostupné z Brna, Bratislavy i Vídně velké.

Klíčovou stavbou celého komplexu úprav je vodní dílo Nové Mlýny. Tvoří je tři samostatné, přitom funkčně spojené nádrže Mušovská (horní), Věstonická (střední) a Novomlýnská (spodní).

Vybudováním vodohospodářských úprav na jižní Moravě došlo bezesporu k podstatným zásahům do krajiny.

Nešťastné je především to, že se nepodařilo zabránit výstavbě dolní nádrže, bez níž by bylo možno ekologicky začlenit obě další nádrže do krajiny mnohem snadněji a zachovat lužní lesy a mokřady mezinárodního významu. Přitom by zásobní objemy horní a střední nádrže s největší pravděpodobností stačily krýt reálnou potřebu vody i ve vzdálené budoucnosti.

A.1.4. Metoda řešení

Pro posouzení stávajícího stavu a pro návrhy dalších protierozních opatření byla použita tzv. univerzální rovnice ztráty půdy U.S.L.E podle Wischmeiera, W.H. - Smithe, D.D. (1978). Touto nejznámější empirickou metodou se vyjadřuje hodnota eroze, resp. ztráty půdy v hmotnostních jednotkách na jednotku plochy za rok.

$$G = R \cdot K \cdot L \cdot S \cdot C \cdot P$$

kde: G - ztráta zeminy v tunách na hektar za rok

R - faktor dešťové erozivity

K - faktor náchylnosti zeminy k erozi

L - faktor délky svahu

S - faktor sklonu svahu

C - faktor hospodaření

P - faktor ochranných protierozních opatření

- Přípustná mez eroze

Eroze je ve své podstatě jev přirozený, ale zásahy člověka do krajiny, zejména pravidelným obděláváním půdy se začala zrychlovat a ohrožovat podstatu dalších lidských aktivit a děl. Proto bylo nutno stanovit tzv. přípustnou mez eroze, danou intenzitou eroze. Dosud se však nepodařilo ji objektivně vyčíslit.

Při stanovení meze eroze se nejčastěji vychází z rovnováhy mezi tvorbou půdy a intenzitou eroze (ztráty) půdy tak, aby byla zachována její stabilní hloubka a nedocházelo k postupnému odnosu půdy až na neúrodné podloží.

Podle metodiky „Ochrana zemědělské půdy před erozí“ z roku 1992 (Janeček, M. a kol. 1992) se doporučuje v podmínkách naší republiky uvažovat přípustnou mez eroze:

- u mělkých půd do 30 cm	1 t . ha ⁻¹ . rok ⁻¹
- u středně hlubokých půd od 30 do 60cm	4 t . ha ⁻¹ . rok ⁻¹
- u hlubokých půd od 60 do 120 cm	10 t . ha ⁻¹ . rok ⁻¹
- u velmi hlubokých půd s hloubkou větší než 120 cm na spraších a svahových hlínách	16 t . ha ⁻¹ . rok ⁻¹

Pro danou lokalitu je na základě kódu BPEJ stanovena hodnota přípustné eroze takto:

5. cifra BPEJ	přípustná ztráta půdy vodní erozí (t . ha ⁻¹ . rok ⁻¹)
0	10
1	10
7	4

S ohledem na fakt, že většina řešeného území je na půdách hlubokých bude ve výpočtu uvažována jako přípustná ztráta půdy vodní erozí 10 t . ha⁻¹ . rok⁻¹.

A.1.5. Popis zájmového území

Řešené území k. ú. Dolní Věstonice se nachází v západní části okresu Břeclav. Dolní Věstonice leží severním směrem od Mikulova (podle dřívějšího dělení – sídlo obvodního významu) a severozápadním směrem od okresního města Břeclavi (dříve jádro Městského regionu). Katastr sousedí s k. ú. Horní Věstonice, Pavlov, Mušov, Pouzdřany, Strachotín. Jeho celková rozloha činí 876 ha.

Tab.: Funkční využití ploch v katastru Dolních Věstonic v roce 1994

Druh využití	%
Orná půda	12,90
Les	1,08
Vinice	8,79
Louky a pastviny	2,33
Ostatní plochy	7,97
Sady	1,37
Zástavba	1,14
Zahrady	1,35
Ostatní vody	63,07
Celkem	100,00

Obec Dolní Věstonice se nachází na severním úpatí Pavlovských vrchů s nejvyšší kótou Děvín – 550 m n. m. Ze severní strany obtéká obec slepé dřívější rameno řeky Dyje, za ním se rozkládají údolní nádrže Nové mlýny II. a III.

Středem obce prochází silnice II. třídy č. 420 ve směru Mikulov - Dolní Věstonice - Hustopeče a silnice III. třídy č. 42 117 Dolní Věstonice - Milovice. Za vyšším občanským vybavením a pracovními příležitostmi se orientuje obyvatelstvo na obec Dolní Dunajovice (středisko osídlení místního významu) a města Mikulov (9 km) a Břeclav (17 km). Dopravní spojení je zajišťováno autobusy. Rozšířena je individuální doprava. Na druhé straně obec poskytuje vybavení (škola a zdravotnictví) okolním obcím Strachotín, Horní Věstonice, Milovice a Pavlov.

Posuzovaná, zemědělská půda v katastrálním území byla rozdělena na bloky. U bloků se počítá s jednotnou přístupností a s podobným způsobem obhospodařování. Pro posouzení stávajících protierozních opatření není vymezení bloků nezbytné, pomáhá však k orientaci v zájmovém území. Pro každý blok byly stanoveny odtokové linie, na některých blocích jedna na některých i tři, výpočet ztráty půdy byl proveden pro každou odtokovou linii zvlášť, do textové části byla vybrána ta odtoková linie u níž byl výpočet ztráty půdy největší.

- Blok 1

Blok leží v nejzápadnější části řešeného území. Severní hranici bloku tvoří břeh kanálu, jižní a východní hranici tvoří asfaltová cesta a západní hranice není v terénu patrna jedná se o katastrální hranici. V současné době je na bloku orná. Pozemek je rovinatý.

Výpočtem průměrné ztráty půdy (podle U.S.L.E) a porovnáním přípustné meze eroze bylo konstatováno, že pozemek je dostatečně protierozně zabezpečen.

- Blok 2

Tento blok leží také v západní části řešeného území. Severní hranici tvoří asfaltová polní cesta, východní hranici státní silnice a jižní a západní hranice není v terénu patrna jedná se o katastrální hranici. V současné době je na bloku orná. Pozemek je rovinatý.

Výpočtem průměrné ztráty půdy (podle U.S.L.E) a porovnáním přípustné meze eroze bylo zjištěno, že pozemek je dostatečně protierozně zabezpečen.

- Blok 3

Jedná se o malý blok v západní části řešeného území. Ze všech stran je ohraničen polními cestami. Na pozemku je v současné době drobná soukromá drážba (sad, vinice, orná). Pozemek není svažité.

Výpočtem průměrné ztráty půdy (podle U.S.L.E) a porovnáním přípustné meze eroze bylo zjištěno, že pozemek je dostatečně protierozně zabezpečen.

- Blok 4

Jedná se o malý blok v západní části řešeného území. Ze všech stran je ohraničen polními cestami. Na pozemku je v současné době drobná soukromá drážba (sad, vinice, orná). Jedná se o mírně sklonitý svah s délkou svahu do 250 m.

Výpočtem průměrné ztráty půdy (podle U.S.L.E) a porovnáním přípustné meze eroze bylo zjištěno, že pozemek je dostatečně protierozně zabezpečen v případě, že zůstane trvalé zatravnění meziřádků vinice.

- Blok 5

Blok leží v jihozápadní části řešeného území. Ze všech stran je ohraničen polními cestami. Blok je v současné době rozdělen plotem na tři části. Na západní části je drobná soukromá drážba, ve střední části je školní hřiště a na východní části je orná. Pozemek je mírně svažité s délkou svahu do 300 m.

Výpočtem průměrné ztráty půdy (podle U.S.L.E) a porovnáním přípustné meze eroze bylo zjištěno, že pozemek není dostatečně protierozně zabezpečen.

- Blok 6

Blok leží v bezprostřední blízkosti středu obce u hřbitova. Hranice bloku jsou tvořeny polními cestami. Na velké části bloku je v současné době vinice se zatravněním meziřádků, malá část nad hřbitovem je orná. Pozemek je mírně svažité s délkou svahu do 300 m.

Výpočtem průměrné ztráty půdy (podle U.S.L.E) a porovnáním přípustné meze eroze bylo zjištěno, že pozemek je dostatečně protierozně zabezpečen v případě, že zůstane trvalé zatravnění meziřádků vinice.

- Blok 7

Blok leží ve střední části řešeného území nad objektem Povodí Moravy. Hranice bloku jsou tvořeny ze všech stran polními cestami. Na bloku je v současné době vinice se zatravněním meziřádků. Blok je mírně sklonitý s délkou svahu do 250 m.

Výpočtem průměrné ztráty půdy (podle U.S.L.E) a porovnáním přípustné meze eroze bylo zjištěno, že pozemek je dostatečně protierozně zabezpečen v případě, že zůstane trvalé zatravnění meziřádků vinice.

- Blok 8

Jedná se o velmi malý blok v západní části řešeného území u zemědělského družstva. Severní hranicí tvoří státní silnice, východní hranici oplocení zemědělského družstva, jižní hranici polní cesta a západní hranice není v terénu patrna jedná se o hranici katastrální. V současné době je na bloku vinice se zatravněním meziřádků.

Výpočtem průměrné ztráty půdy (podle U.S.L.E) a porovnáním přípustné meze eroze bylo zjištěno, že pozemek je dostatečně protierozně zabezpečen v případě, že zůstane trvalé zatravnění meziřádků vinice.

- Blok 9

Tento blok je velmi členitý. Na horní části je vinice a orná a spodní část bloku je terasována a na jednotlivých terasách jsou 3-4 řádky vinic. Severní a jižní hranici tvoří polní cesty, východní a západní hranice jsou tvořeny zčásti polními cestami a z části mezemi. Blok je velmi sklonitý 22%. Meziřádky vinic jsou trvale zatravněny.

Výpočtem průměrné ztráty půdy (podle U.S.L.E) a porovnáním přípustné meze eroze bylo zjištěno, že pozemek je dostatečně protierozně zabezpečen v případě, že zůstane trvalé zatravnění meziřádků vinice.

- Blok 10

Tento malý blok leží v blízkosti státní silnice do Pavlova. Hranice bloku jsou tvořeny polními cestami. V současné době je na bloku vinice se zatravněním meziřádků. Blok je svažité, ale délka svahu je jen 100 m.

Výpočtem průměrné ztráty půdy (podle U.S.L.E) a porovnáním přípustné meze eroze bylo zjištěno, že pozemek je dostatečně protierozně zabezpečen v případě, že zůstane trvalé zatravnění meziřádků vinice.

- Blok 11

Blok leží ve východní části řešeného území. Všechny hranice jsou tvořeny polními cestami. V současné době je na bloku vinice s trvalým zatravněním meziřádků. Tento blok je velmi svažité a délka svahu dosahuje 200 m.

Výpočtem průměrné ztráty půdy (podle U.S.L.E) a porovnáním přípustné meze eroze bylo zjištěno, že pozemek je dostatečně protierozně zabezpečen v případě, že zůstane trvalé zatravnění meziřádků vinice.

- Blok 12

Blok leží v nejvýchodnější části řešeného území u státní silnice do Pavlova. Hranici bloku tvoří ze všech stran polní cesty. V současné době je na bloku vinice s trvalým zatravněním meziřádků. Tento blok je velmi svažité a délka svahu dosahuje 200m.

Výpočtem průměrné ztráty půdy (podle U.S.L.E) a porovnáním přípustné meze eroze bylo zjištěno, že pozemek je dostatečně protierozně zabezpečen v případě, že zůstane trvalé zatravnění meziřádků vinice.

- Blok 13

Tento blok sousedí s katastrem Pavlova. Hranice bloku jsou patrné pouze ve spodní části, kde je vinice se zatravněním meziřádků, která vede až na katastrální hranici. V horní části je orná a hranice bloku není v terénu patrná, neboť se jedná o katastrální hranici. Jedná se o svažité pozemek přerušovaný mezkou.

Výpočtem průměrné ztráty půdy (podle U.S.L.E) a porovnáním přípustné meze eroze bylo zjištěno, že pozemek je dostatečně protierozně zabezpečen v případě, že zůstane trvalé zatravnění meziřádků vinice. Horní část bloku není dostatečně protierozně zabezpečena.

- Blok 14

Tento blok leží v západní části řešeného území. Jedná se o velmi členitý blok jehož hranice jsou v terénu velmi těžce zřetelné. Ze severu je hranice tvořena polní cestou, z východu mezemi a jižní a západní hranice bloku vedou po katastrální hranici, která není v terénu patrná. V horní části je pozemek velmi svažité, ale v současné době je již zatravněn. V blízkosti bloku je zarostlá stráž.

Výpočtem průměrné ztráty půdy (podle U.S.L.E) a porovnáním přípustné meze eroze bylo zjištěno, že pozemek je dostatečně protierozně zabezpečen.

- Blok 15

Blok leží ve střední části řešeného území. Ze severu, západu a jihu je hranice bloku tvořena polními cestami, východní hranici tvoří mez. Na bloku je v současné době orná. Jedná se o velmi sklonitý blok jehož délka svahu přesahuje 450 m.

Výpočtem průměrné ztráty půdy (podle U.S.L.E) a porovnáním přípustné meze eroze bylo zjištěno, že pozemek není dostatečně protierozně zabezpečen.

- Blok 16

Blok leží ve střední části řešeného území. Ze severu, východu a jihu je hranice bloku tvořena polními cestami, západní hranici tvoří mez. V současné době je na bloku orná. Jedná se o velmi sklonitý blok jehož délka svahu dosahuje 350 m.

Výpočtem průměrné ztráty půdy (podle U.S.L.E) a porovnáním přípustné meze eroze bylo zjištěno, že pozemek není dostatečně protierozně zabezpečen.

- Blok 17

Tento blok leží v jihovýchodní části řešeného území. Jedná se o uzavřené údolíčko bývalého sadu a pastviny. Ze západu tvoří hranici bloku polní cesta s mezí, jižní a východní hranici tvoří les a severní hranici meze. Jedná se o velmi sklonitý blok 22%. V současné době je blok trvale zatravněn.

Výpočtem průměrné ztráty půdy (podle U.S.L.E) a porovnáním přípustné meze eroze bylo zjištěno, že pozemek je dostatečně protierozně zabezpečen v případě, že na celém bloku zůstane trvalé zatravnění.

- Blok 18

Blok leží ve východní části řešeného území a je z velké části hospodářsky nevyužíván (ponechán ladem), část je zatravněný sad. Jen malý kousek ve spodní části a ve východní části je využíván jako vinice. Severní, jižní a západní hranici bloku tvoří polní cesty a východní hranice je tvořena mezemi.

Výpočtem průměrné ztráty půdy (podle U.S.L.E) a porovnáním přípustné meze eroze bylo zjištěno, že pozemek je dostatečně protierozně zabezpečen v případě, že zůstane trvalé zatravnění meziřádků vinice a zatravnění sadu.

- Blok 19

Tento blok leží v nejvýchodnější části řešeného území. Severní a jižní hranici tvoří polní cesty a východní a západní hranici meze. V současné době je na bloku vinice s trvalým zatravněním meziřádků. Jedná se o svažité pozemek s velkou délkou svahu dosahující 250 m.

Výpočtem průměrné ztráty půdy (podle U.S.L.E) a porovnáním přípustné meze eroze bylo zjištěno, že pozemek je dostatečně protierozně zabezpečen v případě, že zůstane trvalé zatravnění meziřádků vinice.

- Blok 20

Blok leží v západní části řešeného území. Hranice bloku jsou tvořeny polními cestami. V současné době je na bloku vinice s trvalým zatravněním meziřádků. Blok je svažitý, ale délka svahu je malá.

Výpočtem průměrné ztráty půdy (podle U.S.L.E) a porovnáním přípustné meze eroze bylo zjištěno, že pozemek je dostatečně protierozně zabezpečen v případě, že zůstane trvalé zatravnění meziřádků vinice.

- Blok 21

Tento blok leží v západní části řešeného území a byl v minulosti terasován. Na vzniklých plochách je orná. Meze jsou hustě porostlé. Jedná se o sklonitý pozemek s velkou délkou svahu. Část pozemku u polní cesty není terasově upravena a je zde velký sklon.

Výpočtem průměrné ztráty půdy (podle U.S.L.E) a porovnáním přípustné meze eroze bylo zjištěno, že pozemek není dostatečně protierozně zabezpečen.

- Blok 22

Tento blok leží v jihozápadní části řešeného území. Blok byl v minulosti rozdělen polní úvozovou cestou, která je v současné době hustě zarostlá. Na obou stranách cesty je v současné době orná. Blok je ze tří stran ohraničen lesem a severní hranici tvoří polní cesta. Jedná se o svažité pozemek s délkou svahu 300 m.

Výpočtem průměrné ztráty půdy (podle U.S.L.E) a porovnáním přípustné meze eroze bylo zjištěno, že pozemek není dostatečně protierozně zabezpečen.

A.1.6. Protierozní opatření

Na erozně ohroženém pozemku, tj. takovém, kde vypočtený průměrný smyv půdy je vyšší než přípustný smyv, je nutno realizovat protierozní opatření. Při zpracování návrhu KPMÚ musí být dána přednost PEO před požadavky na nejvhodnější tvar a velikost pozemku z hlediska mechanizace.

Tato opatření, bere-li se v úvahu jejich efekt z dlouhodobého hlediska, nebudou sloužit jen ku prospěchu vodního hospodářství, ale i k prospěchu těch, kdo hospodaří na takto chráněných pozemcích (ochrana přirozené produkční schopnosti půd).

Sklon	stupeň erozní ohroženosti	druh kultury
0 - 5 %	neohrožená půda	okopaniny, řepa, kukuřice + všechny rostliny s vyšším erozním účinkem
5 - 14 %	mírně ohrožená půda	obiloviny + všechny rostliny s vyšším erozním účinkem (šírokořádkové plodiny pouze v případě použití technických protierozních opatření)
14 – 21%	středně až výrazně ohrožená půda	jetel, vojtěška (obiloviny pouze v případě použití protierozních opatření)
21 – 36%	výrazně ohrožená půda	zatravnění (jetel, vojtěška)
nad 36%	katastrofálně ohrožená půda	Zalesnění

• Organizační opatření

Základem organizačních opatření jsou návrhy změn druhů pozemků a protierozní rozmíst'ování plodin.

Podle rozdílného stupně ochrany půdy proti vodní erozi lze rámcově rozdělit některé pěstované plodiny do těchto skupin:

- plodiny s vysokým protierozním účinkem po celou dobu vegetace (travní porosty, jetelotrávy, jeteloviny),
- plodiny s dobrou PEO půdy po větší část vegetačního období (obilniny, meziplodiny, luskoviny),
- plodiny s nedostatečnou PEO půdy po převážnou část vegetačního období (kukuřice, brambory, cukrovka).

Vegetační kryt půdy snižuje erozní činnost na půdě. Největší smyv půdy nastává na půdě bez vegetace. Průměrný protierozní účinek zemědělských porostů se udává přehledně tabulce. Ve srovnání s půdou bez vegetace je v porostech okopanin a kukuřice smyv půdy poloviční, obiloviny snižují smyv na čtvrtinu až desetinu podle doby výsevu a sklizně, jeteloviny na padesátinu a víceleté travní porosty až na dvouseťinu.

Smyv půdy v zemědělských porostech (v relativních číslech)

Porost	Smyv půdy
jetelotráva, louka	1
vojtěška	4
obilniny ozimé	60
obilniny jarní	90
okopaniny	120

Mezi základní organizační opatření patří:

- velikost a tvar pozemku,
- delimitace druhu pozemku,
- ochranné zatravnění,
- ochranné zalesnění,
- protierozní rozmísťování plodin,
- protierozní oseední postupy,
- pěstování meziplodin
- pásové střídání plodin
- biopásy

• Agrotechnická opatření

Protierozní agrotechnika, tj. způsob obdělávání zemědělské půdy, v první řadě směr orby, setí a všechny ostatní kultivační i sklizňové operace by měly být vždy prováděny, pokud to sklon a systém mechanizačních prostředků dovolí, ve směru vrstevnic nebo nejvýše s malým odklonem od tohoto směru.

Zpracování půdy ve směru vrstevnic snižuje smyv půdy na svahu o sklonu 2 - 7 % o 40 %, na svahu 7 - 12 % o 30 %, na svahu 12 až 18 % o 10 %.

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

Mezi základní doporučená agrotechnická opatření patří:

- protierozní agrotechnologie na orné půdě,
- výsev do ochranné plodiny, strniště, mulče či posklizňových zbytků,
- hrázkování a důlkování povrchu půdy,

- protierozní agrotechnologie ve speciálních kulturách,
- zatravnění meziřadí,
- krátkodobé porosty v meziřadí,
- hrázkování a důlkování povrchu půdy v meziřadí.

- **Biotechnická protierozní opatření**

Při řešení PEO v určitém povodí nejsou samostatně použita agrotechnická a organizační opatření schopna ve většině případů podstatně omezit povrchový odtok. Proto je nezbytné rozdělit svažité, plošně značně rozsáhlé pozemky s neúměrnou délkou svahu, protierozními opatřeními (zejména liniového charakteru) a spolu s realizací nových svodných prvků (upravené a zatravněné dráhy soustředěného povrchového odtoku) vytvořit v povodí odpovídající síť nových hydrolinií.

Biotechnické prvky však není možno navrhnout izolovaně, čistě technokraticky dle výpočtu limitní šířky pásu (znemožňovalo by to vůbec zemědělskou činnost v často sklonitém, vertikálně a horizontálně členitém území ČR) a předpokládat, že jen ony vyřeší PEO daného území. Celý systém těchto biotechnických opatření je nutno chápat pouze jako tzv. „kostru protierozních opatření“ v řešeném území, kterou je nutno doplnit systémem organizačních agrotechnických, popřípadě stavebně technických opatření.

Biotechnické liniové prvky PEO je možno chápat jako trvalou překážku napomáhající zejména rozptýlení povrchového odtoku a jsou navrhovány tak, aby svou lokalizací determinovaly způsob hospodaření jakéhokoli zemědělského subjektu. Vedle základní funkce protierozní mají spolu s doprovodnou dřevinnou zelení na nich rostoucí velký význam i z hlediska krajinně estetického a ekologického. Systém liniových protierozních prvků v kombinaci se zelení může fungovat v krajině i jako nezbytná součást lokálních biokoridorů a tvořit tak základ ÚSES krajiny, viz. A.2. Plán ÚSES.

Základní prvky systému biotechnických opatření jsou protierozní meze a zatravněná hydrografická mikrosít', což především vyžaduje identifikaci a asanaci drah soustředěného povrchového odtoku.

Zatravněná hydrografická mikrosít', která má být základním prvkem systému PEO, je nejekonomičtější způsob odvedení odtoků z přívalových srážek ze zemědělsky obdělávaných pozemků.

Při asanaci drah soustředěného povrchového odtoku je však třeba zaměřit pozornost jak na asanaci vlastní dráhy odtoku, tak na její perimetr, tzn. sběrné povodí.

Celková ochrana území musí tedy sledovat tři základní cíle:

- co nejvíce podpořit vsakování vody do půdy,
- omezit možnost, aby se odtok soustřeďoval do stružek, tzn. podpořit jeho rozptylování,
- zpomalovat a neškodně odvádět povrchový odtok tak, aby nenabyl unášecí síly schopné odnášet zeminu a více podpořit jeho vsak.

Mezi základní biotechnická opatření patří:

- systém protierozních mezí,
- zasakovací pásy,
- protierozní průlehy,
- asanace drah soustředěného povrchového odtoku,
- protierozní manipulační pásy,
- protierozní příkopy,
- protierozní nádrže.

A.1.7. Návrh opatření

Návrhy na doplnění protierozních opatření vycházejí z posouzení stávajícího stavu, z výpočtu míry erozního ohrožení a z konfigurace terénu zjištěné při terénním šetření a z požadavků sboru zástupců. Ve studii není brán zřetel na majetkoprávní vztahy k půdě. Návrhy upozorňují na „problematická území“ v řešeném území.

Protierozní opatření je možné upravit dle potřeb zpracovatele KPÚ, ale zpracovatel protierozní ochrany upozorňuje na skutečnost, že změni-li se vzájemná vzdálenost nebo velikost zatravněných pásů změni se i hodnota erozního smyvu.

Na katastrálním území obce Dolní Věstonice byla navržena následující protierozní opatření:

Ochrana proti vodní erozi:

Organizační

- ochranné zatravnění

Půdy, které jsou výrazně ohroženy erozí a které nelze velkovýrobně obhospodařovat ani není účelné je zalesnit, mají být trvale zatravněny. Trvale se zatravnějí i nepravidelné územní útvary v polních tratích ohrožené erozí, pohyblivé písčité půdy, neplodné půdy, průmyslové výsypky a navážky.

- ***protierozní oseední postupy***

Oseední postup znamená rozmístění zemědělských kultur do honů tak, aby se pravidelně za určitý počet let vystřídaly. Při správném použití jsou oseední postupy významným prostředkem k ochraně půdy před erozí. Skladba oseedních postupů se však musí volit tak, aby se v rotaci vyskytovalo co nejvíce plodin s ochranným účinkem, jímž se vyznačují pícniny, zejména vojtěška a trávy, také ozimé obiloviny. Ochranný účinek oseedních postupů je přímo úměrný podílu, který v nich zaujímají erozně odolné plodiny. Ohrožení orné půdy erozí zvyšují širokořádkové plodiny s nedostatečným ochranným účinkem.

- ***biopásky (podrobnosti viz. Nařízení vlády 242/2004 Sb.)***

Biopásky jsou pásy orné půdy oseté vybranými plodinami za účelem zvýšení potravní nabídky ptačích společenstev a živočišných druhů vázaných na polní stanoviště. Biopásky je možné umístit při okrajích bloků nebo uvnitř půdních bloků ve směru orby, vzdálenost mezi jednotlivými biopásky musí být nejméně 50 metrů

Směs osiv pro výsev biopásky na 1 ha se skládá z nejméně 24 kg pohanky, nejméně 6 kg prosa, nejméně 0,4 kg kapusty a nejméně 30 kg jiné plodiny, jako je například obilnina nebo lupina bílá.

- ***pěstování meziplodin (podrobnosti viz. Nařízení vlády 242/2004 Sb)***

Pěstování meziplodin znamená vysetí meziplodiny (seznam viz. níže) v období od 20. června do 10. října v obvyklém výsevu na hektar, po 15. únoru zapravení porostu meziplodiny do půdy a následný výsev hlavní plodiny. Meziplodinu je také možné ponechat a použít bezorebné setí.

Seznam meziplodin - srha laločnatá, kostřava červená, žito trstnaté, jilek mnohokvětý, jilek jednoletý, jilek vytrvalý, hořčice bílá, svazenka vratičolistá, pohanka obecná, slunečnice roční, ředkev olejnatá, řepka jarní, světlice barvířská, sléz krmný a lesknice kanárská

Agrotechnické

- ***zatravnění meziřadí***

Jedná se o trvalé travní porosty vyseté mezi řádky vinic.

- ***výsev do ochranné plodiny***

Bezorebné setí obilovin, zvláště na mělkých půdách na sklonech nad 15 % snižuje smyv půdy na třetinu až desetinu a přitom spotřeba energie na bezorebné setí je poloviční.

Na jednotlivých blocích byla navržena následující opatření:

- Blok 1

Bez opatření.

- Blok 2

Bez opatření.

- Blok 3

Bez opatření.

- Blok 4

Na bloku nejsou navrhována žádná nová protierozní opatření, jen zpracovatel protierozních opatření upozorňuje na důležitost trvalého zatravnění meziřádků vinic, které je v současné době již provedeno.

- Blok 5

Na bloku 5a je navrženo pěstování mezipločin, na bloku 5b nejsou navrhována žádná nová protierozní opatření, jen zpracovatel protierozních opatření upozorňuje na důležitost trvalého zatravnění meziřádků vinic, které je v současné době již provedeno.

- Blok 6

Na bloku nejsou navrhována žádná nová protierozní opatření, jen zpracovatel protierozních opatření upozorňuje na důležitost trvalého zatravnění meziřádků vinic, které je v současné době již provedeno.

- Blok 7

Na bloku nejsou navrhována žádná nová protierozní opatření, jen zpracovatel protierozních opatření upozorňuje na důležitost trvalého zatravnění meziřádků vinic, které je v současné době již provedeno.

- Blok 8

Na bloku nejsou navrhována žádná nová protierozní opatření, jen zpracovatel protierozních opatření upozorňuje na důležitost trvalého zatravnění meziřádků vinic, které je v současné době již provedeno.

- Blok 9

Na bloku nejsou navrhována žádná nová protierozní opatření, jen zpracovatel protierozních opatření upozorňuje na důležitost trvalého zatravnění meziřádků vinic, které je v současné době již provedeno.

- Blok 10

Na bloku nejsou navrhována žádná nová protierozní opatření, jen zpracovatel protierozních opatření upozorňuje na důležitost trvalého zatravnění meziřádků vinic, které je v současné době již provedeno.

- Blok 11

Na bloku nejsou navrhována žádná nová protierozní opatření, jen zpracovatel protierozních opatření upozorňuje na důležitost trvalého zatravnění meziřádků vinic, které je v současné době již provedeno.

- Blok 12

Na bloku nejsou navrhována žádná nová protierozní opatření, jen zpracovatel protierozních opatření upozorňuje na důležitost trvalého zatravnění meziřádků vinic, které je v současné době již provedeno.

- Blok 13

Na bloku 13a nejsou navrhována žádná nová protierozní opatření, jen zpracovatel protierozních opatření upozorňuje na důležitost trvalého zatravnění meziřádků vinic, které je v současné době již provedeno.

Na bloku 13b je navrženo pěstování mezipločin.

- Blok 14

Bez opatření v případě, že horní svažité část bloku zůstane trvale zatravněna.

- Blok 15

Na bloku je navrženo pěstování meziplodin. Blok je dále rozdělen na dvě části biopásem šířky 20m.

- Blok 16

Na bloku je navrženo pěstování meziplodin. Blok je dále rozdělen na dvě části biopásem šířky 20m.

- Blok 17

Na bloku nejsou navrhována žádná nová protierozní opatření, jen zpracovatel protierozních opatření upozorňuje na důležitost trvalého zatravnění, které je v současné době již provedeno.

- Blok 18

Na bloku nejsou navrhována žádná nová protierozní opatření, jen zpracovatel protierozních opatření upozorňuje na důležitost trvalého zatravnění meziřádků vinic a sadu, které je v současné době již provedeno.

- Blok 19

Na bloku nejsou navrhována žádná nová protierozní opatření, jen zpracovatel protierozních opatření upozorňuje na důležitost trvalého zatravnění meziřádků vinic, které je v současné době již provedeno.

- Blok 20

Na bloku nejsou navrhována žádná nová protierozní opatření, jen zpracovatel protierozních opatření upozorňuje na důležitost trvalého zatravnění meziřádků vinic, které je v současné době již provedeno.

- Blok 21

Tento blok je v současné době terasován. Meze jsou hustě porostlé bylinnými společenstvy a doplněny keři. Na jednotlivých terasách není doporučeno pěstovat okopaniny.

- Blok 22

Na bloku je navrženo pěstování meziplodin.

Nově navrhované polní cesty viz. A.4. Studie cestní sítě budou doplněny o cestní příkopy a doprovodnou liniovou výsadbu vhodných dřevin viz. interakční prvky v části A.2. Plán ÚSES. Cestní příkopy a výsadba dřevin doplní navrhovaná protierozní opatření.

A.1.8. Výpočet

Pro posouzení stávajícího stavu a pro návrhy dalších protierozních opatření byla použita tzv. univerzální rovnice ztráty půdy U.S.L.E podle Wischmeiera, W.H. - Smithe, D.D. (1978). Touto nejznámější empirickou metodou se vyjadřuje hodnota eroze, resp. ztráty půdy v hmotnostních jednotkách na jednotku plochy za rok.

$$G = R \cdot K \cdot L \cdot S \cdot C \cdot P$$

R – 25 – faktor dešťové erozivity je pro celé řešené území stejný

C – 0,005 – faktor hospodaření pro trvalé travní porosty

C – 0,015 – faktor hospodaření pro jeteloviny

C – 0,02 – faktor hospodaření pro zatravněné meziřadí vinic

C – 0,07 – faktor hospodaření pro 90% zatravnění a 10% orná

C – 0,12 – faktor hospodaření (50% obilniny, 50% pícniny)

C – 0,32 – faktor hospodaření pro obilniny

C – 0,40 – faktor hospodaření (50% okopaniny, 50% obilniny)

C – 0,48 – faktor hospodaření pro brambory

P – 1 – faktor ochranných protierozních opatření – bez protierozních opatření

P – 0,4 – faktor ochranných protierozních opatření – pěstování meziplodin

P – 0,5 – faktor ochranných protierozních opatření – biopásy

Výpočet je proveden pro každý blok zvlášť a to pro stav před a po provedení protierozních opatření. Výpočet byl proveden pro tři druhy plodin, pro brambory, obilniny a zatravněné meziřádky vinic, viz. následující výpočty. Výpočet byl proveden pro několik odtokových linií na jednom bloku, proto jsou některé odtokové linie rozděleny na odtokovou linii a a odtokovou linii b.

Legenda k výpočtům:

- l - dílčí délka odtokové linie
- h - dílčí převýšení odtokové linie
- s - dílčí sklon odtokové linie
- R - faktor erozní účinnosti přívalového deště
- K - faktor erodovatelnosti půdy
- L - faktor délky svahu
- S - faktor sklonu svahu
- C - faktor ochranného vlivu vegetace
- P - faktor účinnosti protierozních opatření
- li - délka linie
- hi - převýšení linie
- si - sklon linie

Písmena za číslem odtokové linie:

- b - brambory
- o - obiloviny
- z - zatravněné meziřádky vinic, zatravněné sady
- j - jetelovin

Po provedení protierozních opatření:

Výpočet byl proveden pouze na pozemcích na nichž je navrhováno protierozní opatření, na ostatních pozemcích zůstávají hodnoty smyvu stejné. Na všech vinicích v řešeném území je již provedeno ochranné zatravnění meziřádků, toto opatření je dostatečné, a proto nebylo nutné navrhovat další opatření. Hodnoty smyvu jsou při trvalém zatravnění meziřádků velmi nízké.

Odtoková linie č.: 5ap

Celkový erozní smyv $G = 6,31 \text{ t/ha/rok}$.

Přípustný smyv 10 t/ha/rok nebyl překročen.

$l \text{ [m]} \quad h \text{ [m]} \quad K \text{ [-]} \quad s \text{ [%]}$

93 18 0,34 19,35

37 4 0,34 10,81

37 6 0,34 16,22

52 6 0,34 11,54

37 2 0,34 5,41

$li \text{ [m]} \quad hi \text{ [m]} \quad s \text{ [%]} \quad K \text{ [-]} \quad L \text{ [-]} \quad S \text{ [-]} \quad C \text{ [-]} \quad P \text{ [-]} \quad R \text{ [MJ/ha.cm/h]}$

256 36 14,06 0,34 3,40 1,82 0,12 1 25

Odtoková linie č.: 13bp

Celkový erozní smyv $G = 4,40 \text{ t/ha/rok}$.

Přípustný smyv 10 t/ha/rok nebyl překročen.

$l \text{ [m]} \quad h \text{ [m]} \quad K \text{ [-]} \quad s \text{ [%]}$

18 3 0,65 16,85

11 2 0,65 17,68

73 10 0,65 13,76

7 2 0,65 28,57

12 2 0,65 16,37

13 1 0,65 7,62

33 4 0,65 11,95

$li \text{ [m]} \quad hi \text{ [m]} \quad s \text{ [%]} \quad K \text{ [-]} \quad L \text{ [-]} \quad S \text{ [-]} \quad C \text{ [-]} \quad P \text{ [-]} \quad R \text{ [MJ/ha.cm/h]}$

167 24 14,32 0,65 2,75 2,05 0,12 0,4 25

Odtoková linie č.: 15p

Celkový erozní smyv $G = 9,82 \text{ t/ha/rok}$.

Přípustný smyv 10 t/ha/rok nebyl překročen.

$l \text{ [m]} \quad h \text{ [m]} \quad K \text{ [-]} \quad s \text{ [%]}$

62 12 0,65 19,35

30 4 0,65 13,33

27 6 0,65 22,22

120 20 0,65 16,67

30 4 0,65 13,33

19 4 0,65 21,05

176 22 0,65 12,50

$li \text{ [m]} \quad hi \text{ [m]} \quad s \text{ [%]} \quad K \text{ [-]} \quad L \text{ [-]} \quad S \text{ [-]} \quad C \text{ [-]} \quad P \text{ [-]} \quad R \text{ [MJ/ha.cm/h]}$

464 72 15,52 0,65 4,58 2,20 0,12 0,5 25

Odtoková linie č.: 16p

Celkový erozní smyv $G = 7,32 \text{ t/ha/rok}$.

Přípustný smyv 10 t/ha/rok nebyl překročen.

$l \text{ [m]} \quad h \text{ [m]} \quad K \text{ [-]} \quad s \text{ [%]}$

48 6 0,65 12,50

131 20 0,65 15,27

23 2 0,65 8,70

65 12 0,65 18,46

72 6 0,65 8,33

$li \text{ [m]} \quad hi \text{ [m]} \quad s \text{ [%]} \quad K \text{ [-]} \quad L \text{ [-]} \quad S \text{ [-]} \quad C \text{ [-]} \quad P \text{ [-]} \quad R \text{ [MJ/ha.cm/h]}$

339 46 13,57 0,65 3,91 1,92 0,12 0,5 25

Odtoková linie č.: 21ap

Celkový erozní smyv $G = 7,25 \text{ t/ha/rok}$.

Přípustný smyv 10 t/ha/rok nebyl překročen .

l [m]	h [m]	K [-]	s [%]
-------	-------	-------	-------

81	12	0,34	14,81
----	----	------	-------

25	2	0,34	8,00
----	---	------	------

68	12	0,34	17,65
----	----	------	-------

8	2	0,34	25,00
---	---	------	-------

67	8	0,34	11,94
----	---	------	-------

39	8	0,34	20,51
----	---	------	-------

li [m]	hi [m]	s [%]	K [-]	L [-]	S [-]	C [-]	P [-]	R [MJ/ha.cm/h]
--------	--------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	----------------

288	44	15,28	0,34	3,61	2,46	0,480	0,2	25
-----	----	-------	------	------	------	-------	-----	----

Odtoková linie č.: 22ap

Celkový erozní smyv $G = 7,11 \text{ t/ha/rok}$.

Přípustný smyv 10 t/ha/rok nebyl překročen .

l [m]	h [m]	K [-]	s [%]
-------	-------	-------	-------

32	4	0,34	12,50
----	---	------	-------

28	4	0,34	14,29
----	---	------	-------

25	2	0,34	8,00
----	---	------	------

92	12	0,34	13,04
----	----	------	-------

27	2	0,34	7,41
----	---	------	------

31	4	0,34	12,90
----	---	------	-------

37	4	0,34	10,81
----	---	------	-------

li [m]	hi [m]	s [%]	K [-]	L [-]	S [-]	C [-]	P [-]	R [MJ/ha.cm/h]
--------	--------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	----------------

272	32	11,76	0,34	3,51	1,49	0,400	0,40	25
-----	----	-------	------	------	------	-------	------	----

Odtoková linie č.: 22bp

Celkový erozní smyv $G = 3,74 \text{ t/ha/rok}$.

Připustný smyv 10 t/ha/rok nebyl překročen .

$l \text{ [m]} \quad h \text{ [m]} \quad K \text{ [-]} \quad s \text{ [%]}$

118 20 0,34 16,95

86 14 0,34 16,28

50 8 0,34 16,00

54 8 0,34 14,81

$li \text{ [m]} \quad hi \text{ [m]} \quad s \text{ [%]} \quad K \text{ [-]} \quad L \text{ [-]} \quad S \text{ [-]} \quad C \text{ [-]} \quad P \text{ [-]} \quad R \text{ [MJ/ha.cm/h]}$

308 50 16,23 0,34 3,73 2,46 0,12 0,4 25

Blok	G _{okopaniny} (t/ha/rok)	G _{obilniny} (t/ha/rok)	G _{zatravnění} (t/ha/rok)	Návrh protierozního opatření	G _{s opatřením} (t/ha/rok)
1	0,83	0,55	0,03	Bez opatření	0,83
2	3,48	2,32	0,11	Bez opatření	3,48
3	7,54	5,03	0,24	Bez opatření	0,24
4	10,22	6,81	0,32	Bez opatření	0,32
5a	25,25	16,83	0,79	Pěstování meziplodin	6,31
5b	19,29	12,86	0,80	Bez opatření	0,80
6	23,58	15,72	0,98	Bez opatření	0,98
7	23,57	15,71	0,98	Bez opatření	0,98
8	2,89	1,93	0,09	Bez opatření	0,09
9a	43,63	29,08	1,82	Bez opatření	1,82
9b	118,90	79,27	4,95	Bez opatření	4,95
10	61,84	41,23	2,58	Bez opatření	2,58
11	61,81	41,21	2,58	Bez opatření	2,58
12a	57,95	38,63	2,41	Bez opatření	2,41
12b	75,90	50,60	3,16	Bez opatření	3,16
13a	94,37	62,91	3,93	Bez opatření	3,93
13b	43,97	29,31	1,37	Pěstování meziplodin	4,40
14	23,31	15,54	3,40	Bez opatření	3,40
15	78,59	52,40	2,46	Pěstování meziplodin	9,82
16	58,56	39,04	1,83	Pěstování meziplodin	7,32
17	138,28	92,18	1,44	Bez opatření	1,44
18	94,49	63,00	3,94	Bez opatření	3,94
19	53,81	35,87	1,68	Bez opatření	1,68
20	33,69	22,46	1,40	Bez opatření	1,40
21a	36,23	24,16	1,13	Terasy, nepěstovat okopaniny	7,25
21b	26,63	17,75	0,83	Pěstovat jen pícniny	0,83
22a	21,34	14,23	0,67	Pěstování meziplodin	7,11
22b	37,44	24,96	1,17	Pěstování meziplodin	3,74

Na blocích byl proveden výpočet pro pěstování okopanin, obilnin a jetelovin. Na blocích s vinicemi byl výpočet proveden pro zatravnění meziřádků, ale i pro případ zrušení vinice a pěstování okopanin a obilnin. Z výpočtu je jasné patrné, že bloky na nichž jsou vinice nejsou vhodné pro žádný jiný druh hospodaření, ve výpočtech vychází extrémní hodnoty smyvu pro okopaniny i obilniny.

A.1.9. Zábor ploch pro protierozní opatření

Zábor ploch byl určen pro jednotlivé bloky po provedení protierozních opatření. Na blocích jejichž číslo není uvedeno v tabulce nejsou navržena žádná protierozní opatření, nebo je na těchto blocích navrženo pásové střídání plodin, nebo zatravnění meziřádků vinic

Blok č.	(Biopás)
15	5870 m ²
16	5275 m ²
Celkem	11 145 m²

V případě pásového střídání plodin (protierozní osevní postup) nejde o faktický zábor orné půdy, dochází zde pouze ke střídání méně či více erozně ohrožených plodin (obilniny – pícniny). V případě zatravnění meziřádků se jedná pouze o ochranu pozemku před vodní erozí, ale vinice jsou dále využívány v plném rozsahu. Zábor půdy vzniklý na základě faktu, že blok, nebo jeho část je součástí ÚSESu bude zábor uveden v části A.2. Plán ÚSES (biocentrum, biokoridor, interakční prvek), aby nedošlo ke zdvojení údajů.

A.1.10. Závěr

Při zpracování návrhu KPÚ musí být dána přednost PEO před požadavky na nejvhodnější tvar a velikost pozemku z hlediska mechanizace.

Rozdíl mezi smyvem na pozemcích bez protierozního opatření a na pozemcích po provedení protierozních opatření je obrovský.

Tato opatření, bere-li se v úvahu jejich efekt z dlouhodobého hlediska, nebudou sloužit jen ku prospěchu vodního hospodářství, ale i k prospěchu těch, kdo hospodáří na takto chráněných pozemcích (ochrana přirozené produkční schopnosti půd).

V Brně, duben 2005

Ing. Magdalena Sladkovská

VH-atelier, spol. s r.o.

PROJEKTOVÁ A INŽENÝRSKÁ ČINNOST

NÁVRH SPOLEČNÝCH ZAŘÍZENÍ KPÚ
k.ú. DOLNÍ VĚSTONICE

A.2. PLÁN ÚZEMNÍHO SYSTÉMU EKOLOGICKÉ STABILITY

Brno, 04/2005

Obsah:

A.2.1. Úvod

A.2.2. Zájmové území

A.2.2.1 Popis zájmového území

A.2.2.2 Popis aktuálního stavu krajiny

Historický vývoj a současný stav krajiny

Příčiny narušení ekologické rovnováhy

Důsledky porušení ekologické rovnováhy

Ochrana přírody a krajiny

A.2.3. Koncepce návrhu územního systému ekologické stability

A.2.3.1 Kostra ekologické stability

A.2.3.2 Nadregionální a regionální systém ekologické stability

A.2.3.3 Lokální systém ekologické stability

A.2.3.4 Interakční prvky

A.2.4. Zábor ploch ÚSES

A.2.5. Tabulková část

A.2.6. Závěr

A.2.1. ÚVOD

Plán vznikl na základě zadání firmy AGEO, s.r.o., Brno v souvislosti se zpracováním projektu komplexních pozemkových úprav v katastru obce Dolní Věstonice. Plán má sloužit jako objektivní podklad pro projektanta pozemkových úprav k navržení tvaru a velikosti parcel a jako podklad pro případné zpracování prováděcího projektu protierozních opatření v povodí.

Plán lokálního územního systému ekologické stability vychází z již dříve vypracovaných projektů:

- Generel regionálního územního systému ekologické stability Jihomoravské oblasti (Agroprojekt, 1991)
- Generel územního systému ekologické stability k.ú. Dolní Věstonice (Zeměpisné sdružení, Brno 1995)
- Koncept územního plánu VUC Pálava (Löw a spol. s r.o., Brno 1995)
- Územní plán obce Dolní Věstonice (AR projekt s.r.o., Brno 1999)

A.2.2. ZÁJMOVÉ ÚZEMÍ

A.2.2.1. Popis zájmového území

Řešené území k. ú. Dolní Věstonice se nachází v západní části okresu Břeclav. Dolní Věstonice leží severním směrem od Mikulova (podle dřívějšího dělení – sídlo obvodního významu) a severozápadním směrem od okresního města Břeclavi (dříve jádro Městského regionu). Katastr sousedí s k. ú. Horní Věstonice, Pavlov, Mušov, Pouzdrany, Strachotín. Jeho celková rozloha činí 876 ha.

Obec Dolní Věstonice se nachází na severním úpatí Pavlovských vrchů s nejvyšší kótou Děvín – 550 m n. m. Ze severní strany obtéká obec slepé dřívější rameno řeky Dyje, za ním se rozkládají údolní nádrže Nové mlýny II. a III.

Středem obce prochází silnice II. třídy č. 420 ve směru Mikulov - Dolní Věstonice - Hustopeče a silnice III. třídy č. 42 117 Dolní Věstonice - Milovice. Za vyšším občanským vybavením a pracovními příležitostmi se orientuje obyvatelstvo na obec Dolní Dunajovice (středisko osídlení místního významu) a města Mikulov (9 km) a Břeclav (17 km). Dopravní spojení je zajišťováno autobusy. Rozšířena je individuální doprava. Na druhé straně obec poskytuje vybavení (škola a zdravotnictví) okolním obcím Strachotín, Horní Věstonice, Milovice a Pavlov.

Tab.: Funkční využití ploch v katastru Dolních Věstonic v roce 1994

Druh využití	%
Orná půda	12,90
Les	1,08
Vinice	8,79
Louky a pastviny	2,33
Ostatní plochy	7,97
Sady	1,37
Zástavba	1,14
Zahrady	1,35
Ostatní vody	63,07
Celkem	100,00

A.2.2.2. Popis aktuálního stavu krajiny

▪ Historický vývoj a současný stav krajiny

Katastrální území je velmi intenzivně přeměněno a využíváno člověkem. Stabilizační lesní a luční porosty tvoří velmi malou část místní krajiny. Většinou drobné lesní celky jsou v území rozmístěny poměrně koncentrovaně a v podstatě se omezují jen na doprovod řeky Dyje dnes zaplavené vodami střední a dolní novomlýnské nádrže. Větší lesní celek jen okrajově sestupuje ze severního svahu Pavlovských vrchů JV od obce z katastru Pavlova.

Stálé vodní toky, vyjma „staré“ Dyje, se v území nevyskytují. Téměř dvě třetiny katastru zaujímají vodní plochy střední a dolní zdrže Novomlýnských nádrží.

Plochy části svahů Pavlovských vrchů orientovaných k jihozápadu vysoko nad obcí byly kdysi intenzivně využívány. V současnosti jsou opuštěny a ponechány samovolnému vývoji, směřujícímu k formaci lesa. K ekologické stabilitě krajiny přispívají drobná stepní lada.

V zájmovém území se kromě lesních celků vyskytují i výrazná stromová a keřová lineární společenstva lemující rýhy po spádnících a většinou horizontální terénní stupně teras.

Nepříznivě působí rozsáhlé monofunkční bloky orné půdy, případně vinogradů, náchylných k půdní erozi a sesouvání po celém katastru.

Četné jsou v území také otevřené odkryvy a překryvy vzniklé zejména v souvislosti s těžební a stavební činností, s velmi proměnlivým stupněm ekologické stability.

Zájmové území prošlo v průběhu let výraznými změnami. Především drobná parcelace pozemků byla nahrazena velkoplošným hospodařením. Radikálně ubylo trvalých zemědělských kultur v otevřené krajině. V posledních letech byla drobná parcelace částečně obnovena, avšak bez přírůstku rozptýlené zeleně. Nadále pokračuje likvidace liniové zeleně, často nešetrným způsobem.

▪ Příčiny narušení ekologické rovnováhy

Primární příčinou narušení ekologické rovnováhy je přeměna původních lesů na zemědělskou půdu, která nastala v době historicky velmi vzdálené. Mezitím se vytvořila určitá míra labilní ekologické stability, která byla porušena v posledním období (druhá polovina dvacátého století).

Příčinami narušení ekologické stability v posledním období jsou:

- velkovýrobní technologie obdělávání půdy, která iniciovala vznik velkých výrobních celků a velkých honů,
- chemizace zemědělské výroby, zejména chemická ochrana rostlin a její letecká aplikace,
- úprava vodního režimu půdy regulací vodních toků a odvodněním půdy

▪ Důsledkem narušení ekologické rovnováhy jsou:

- zvýšená míra větrné a vodní eroze
- snížení druhové diverzity

▪ Ochrana přírody a krajiny

1. Zvláště chráněná území

Významným přírodním, ekologickým a turistickým prvkem je **Chráněná krajinná oblast Pálava**, jejíž hranice jde po silnici II. třídy Horní Věstonice – Dolní Věstonice – Pavlov – Milovice a do CHKO tedy zasahuje zhruba polovina současně zastavěného území obce Dolní Věstonice.

Do katastrálního území Dolní Věstonice (parcela č. 1929) zasahuje rovněž **Přírodní rezervace Věstonická nádrž**. Jejím posláním je zajištění ochrany významného vodního a mokřadního ekosystému s funkcí ochrany zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů.

trvalé vegetace v krajině. Mají zásadní význam pro ÚSES, neboť vytvářejí základní stavební kameny jeho tvorby.

Ekologicky významné segmenty krajiny se dělí na prvky (s rozlohou zhruba do 10 ha), celky (s rozlohou 10-100ha) a liniová společenstva (úzké a dlouhé struktury, většinou umělé nebo polopřirozené).

Návrh vychází ze zjištění současného stavu krajiny, určení ekologické stability jednotlivých pozemků a ze zjištění jednotlivých skupin typů geobiocenů viz. výše jmenovaný generel ÚSES. Z tohoto současného stavu byly vytipovány plochy, které v současné době mohou plnit funkci kostry ekologické stability. Tyto stávající prvky lineární – biokoridory - podél meandrujících vodních toků v lesních patriích a plošné – biocentra – vodní nádrže a kvalitní lesní společenstva byly doplněny prvky nově navrženými tak, aby byla zajištěna

1. jejich funkčnost
2. jejich vzájemné propojení.

Hodnocení ekologické stability:

Pro posouzení míry ekologické stability řešeného území je stanoven koeficient ekologické stability (KES).

$$KES = \frac{S}{L}$$

S = lesní p. + vodní p. + TTP
L = orná p. + zastavěná p.

$$KES = \frac{63 + 1 + 2}{13 + 1} = 4,7$$

KES do 0,3 – narušená přírodní struktura

0,4 – 0,8 – oslabení autoregulačních mechanismů, ekologická labilita

0,9 - 2,9 - vyvážená kulturní krajina

nad 2,9 – území s převahou přírodních prvků, využití autoregulačních mechanismů

Kostru ekologické stability zájmového území obce Dolní Věstonice tvoří relativně nejstabilnější plochy rozličného charakteru. Dominantní postavení mezi nimi zaujímají přírodě blízké lesní porosty v národní přírodní rezervaci Děvín, které se blíží svými vlastnostmi přirozenému stavu. Tato rezervace však zasahuje do zájmového území jen okrajově. Ostatní lesní společenstva jsou představována listnatými porosty v říčním aluviu a nad jeho okrajem.

Zajímavá jsou severní úpatí Pavlovských vrchů s dávno opuštěnými trvalými zemědělskými kulturami (dnes většinou již jen louky) a s poměrně pestrá biotou s mnoha vzácnými, přirozenými a také synantropními druhy areálů stepních lad.

Ostatní rozptýlená zeleň s bylinnými, keřovými a stromovými společenstvy je zejména vázána na lineární objekty v krajině (meze, cesty, hrany svahů, úvozy).

Severní okraj řešeného území tvoří vodní plochy střední a dolní nádrže VD Nové Mlýny, které jsou nepropustnou bariérou pro velkou část živých organismů kromě vodních živočichů a létajících živočichů (ptactva, létající hmyz, netopýři).

Katastrálním územím obce prochází biokoridor nadregionálního významu, který sleduje břeh obou nádrží. V jižní části území se nachází Chráněná krajinná oblast Pálava.

A.2.3.2 Nadregionální a regionální systém ekologické stability

Základním vstupním podkladem je Nadregionální a regionální územní systém ekologické stability (Společnost pro životní prostředí, s.r.o., Brno, 1996). Tento územně technický podklad (ÚTP) Ministerstva pro místní rozvoj ČR poskytuje přehled o základní lokalizaci biocenter nadregionálního a regionálního významu a směrech jejich propojení biokoridory nadregionálního a regionálního významu, reprezentujícími známé či pravděpodobné hlavní migrační trasy.

Nadregionální a regionální ÚSES je dle zmíněného ÚTP v území zastoupený jednou větví nadregionálního biokoridoru (NRBK 161), do jižní části katastru zasahuje nadregionální biocentrum Děvín (NRBC 2013) a do severozápadní části katastru zasahuje regionální biocentrum Písky.

V grafické příloze lokálního ÚSES je podoba nadregionálního biocentra (NRBC 2013) přesně vymezena, s ohledem na jednání sboru zástupců došlo k upřesnění hranice nadregionálního biocentra. Změna hranice byla konzultována se správcem CHKO Pálava. Trasa nadregionálního biokoridoru (NRBK 161) a plocha regionálního biocentra Písky je v situaci zakreslena pouze orientačně. Nadregionální biokoridor i regionální biocentrum sice leží na ploše katastrálního území Dolní Věstonice, ale neleží na ploše řešené komplexními pozemkovými úpravami. Z digitální mapy je možné zjistit přesnou hranici, trasu i plochu nadregionálního biocentra.

BC sušších řad:

NRBC Děvín – lesní, lesostepní a stepní, reprezentuje typické geosystémy pro katastr Dolních Věstonic s nízkou, průměrnou a vysokou úrovní ekologické stability. Toto území patří mezi národní přírodní rezervace.

RBC Písky – lesní, mokřadní a vodní, reprezentující po rekultivaci pískovny typické geosystémy pro katastr Dolní Věstonice. Biocentrum je uvnitř vyhlášené PR Mušov.

Údolní biokoridory:

NRBK 161 – stabilizuje hlavní krajinnou hranici – rozhraní niv a ostatního území (tj. v současné době i rozhraní umělé vodní plochy a okolního nezaplaveného území). Údolní biokoridor je vyhledáván tak, aby ním mohly migrovat druhy vázané jak na vlhká, tak i na ostatní stanoviště. Proto probíhá spíše na okrajích niv a vlhkých údolních den. V zájmovém území jde o NRBK probíhající po jižním okraji Novomlýnských nádrží přibližně po okraji přirozené nivy.

A.2.3.3 Lokální územní systém ekologické stability

Návrh ÚSES ve věstonickém katastru uvažuje s jediným lokálním biocentrem Vysoká zahrada na trase nadreginálního biokoridoru (NRBK 161). Toto biocentrum leží mimo území řešené komplexními pozemkovými úpravami.

BC vlhčích řad:

LBC Vysoká zahrada – les, luční, mokřadní a vodní společenstva, reprezentuje typický geosystém pro katastr Dolních Věstonic. BC může plynule přecházet do biokoridorů. Je navrženo na VKP.

V digitální mapě je lokální biocentrum zakresleno jen schématicky pro ucelenou představu o návaznosti ÚSES.

A.2.3.3.4 Interakční prvky

Metodickými podklady pro tvorbu ÚSES nejsou stanoveny žádné konkrétní požadavky, které by výrazněji omezovaly výslednou podobu interakčních prvků. Interakční prvky mohou mít tudíž velice rozmanitý charakter (např. náletových porostů dřevin, ovocných a okrasných alejí, polokulturních a ladních bylinných porostů apod.). a často plní v krajině vedle funkcí ekologických i jiné významné funkce (např. půdoochrannou, vodohospodářskou, estetickou).

Existující interakční prvky jsou představovány porosty mezi a jiných terénních stupňů.

Chybějící interakční prvky je nutno doplnit přednostně tam, kde budou zajišťovat např. protierozní ochranu horních hran příkrých svahů, oddělení velkých zemědělských ploch často s odlišnou formou využití, estetický účinek.

Interakční prvky zprostředkovávají příznivé působení biocenter a biokoridorů na okolní méně stabilní až nestabilní krajinu. Vytvářejí existenční podmínky rostlinám a živočichům, kteří mohou působit stabilizačně v kulturní krajině. V interakčních prvcích nacházejí prostředí pro život opylovači kulturních rostlin a predátoři omezující hustotu populací škůdců. Interakčními prvky jsou například ekotonová společenstva lesních okrajů, remízy, skupiny i solitery stromů. Jako velmi pozitivně působící plošný interakční prvek jsou travinobylinná společenstva, která ve formě lučních porostů by měla být uplatňována zejména v údolních nivách potoků a řek.

Interakční prvky jsou navrhovány jako:

- a) liniové – zejména jako doprovodná společenstva stávajících komunikací, vodní toky s doprovodnými společenstvy a společenstva na mezích a kamenicích,
- b) plošné – především vodní nádrže s doprovodnými společenstvy, menší izolované porosty dřevin a ladní společenstva bylin s dřevinami na bývalých pastvinách.

Doporučená druhová skladba pro nově zakládané interakční prvky podél cestní sítě:

Dub (*Quercus robur*, *Q. petraea*), lípu (*Tilia cordata*, *T. platyphyllos*), javor (*Acer pseudoplatanus*, *A. platanoides*, *A. campestre*), jasan (*Fraxinus excelsior*). Možná je i výsadba ovocných a okrasných dřevin: jabloň (*Malus silvestris*), hrušeň (*Pyrus pyraeaster*), třešeň (*Prunus avium*), višeň (*Prunus cerasus*).

V zájmovém území jsou navrženy interakční prvky liniové podél nově navrhovaných polních cest na stávajících mezích, z velké části jsou tyto interakční prvky v současné době již funkční. Viz. Digitální mapa řešeného území.

A.2.4. ZÁBOR PLOCH ÚSES V K.Ú. DOLNÍ VĚSTONICE

OZNAČENÍ	CELKEM	TTP+ LES + OSTATNÍ	ORNÁ
NRBC	403 019	120 931	282 088
INTERKČNÍ PRVKY	46 344	0	46 344
CELKEM	449 363	120 931	328 432

Vysvětlivky k tabulce

Údaje v tabulce jsou uváděny v m².

TTP – trvalé travní porosty a les jsou uváděny ve společné kolonce z ohledem na fakt, že pro vybudování biocenter a biokoridorů je možné využít i louky. Nejedná se zde o faktický zábor jen je zde omezen způsob hospodaření.

Bilanční údaje slouží pouze k vytvoření orientační představy o plošných nárocích ÚSES. Pro tyto účely jsou údaje uváděné v tabulkové části i přes zmíněné nepřesnosti dostatečné. Vyplývá z nich, že plošné nároky ÚSES v katastru Dolní Věstonice jsou celkově poměrně velké, zároveň však také, že oproti celkovým nárokům je dotčení zemědělské půdy malé. Skutečné dotčení zemědělské půdy se oproti vypočteným hodnotám navíc ještě podstatně sníží o ty plochy zahrnuté do ÚSES, které jsou sice evidovány jako zemědělská půda, ale ve skutečnosti leží dlouhodobě ladem (většina interakčních prvků – hustě zarostlé meze), takže jejich současný charakter odpovídá spíše ostatním plochám.

A.2.5. TABULKOVÁ ČÁST

Lokální biocentra:

1. Pořadové číslo:
2. Název: LBC Vysoká zahrada
3. Katastrální území: Dolní Věstonice
4. Mapový list:
5. Geobiocenologická typizace: 1 BC 4
6. Stupeň ekologické stability: 5
7. Rozloha: 11 ha
8. Současný stav společenstev: Trosky staroslovanského hradiska v mírně zvlněné nivě se zachovalými úseky opevňovacího valu s výškou cca 4 m. Val je po celé délce zpevněn impozantními exempláři dubů letních, na kterých hojně cizopasí ochmet. Uvnitř valu jednotlivé stromy a travobylinný porost se skupinami keřů.
9. Využívání: přímé využití žádné, významná historicko-kulturní lokalita
10. Významné druhy rostlin: dub letní, jasan ztepilý, javor jasanolistý, bez černý, hloh, jilm, aj.
11. Významné druhy živočichů: moudivláček lužní, babka lužní, cvrčilka říční
12. Znehodnocení: ruderalizace při okrajích, hojně odpadky
13. Způsob vymezení: ohrázování na SZ a SV, rameno staré Dyje na J
14. Cílová skladba: jilmový luh: dub, jilm, jasan, habr, vtroušeně lípa, javor, jasan úzkolistý
15. Kategorie ochrany: VKP

Regionální biocentra:

1. Pořadové číslo:
2. Název: RBC Písky
3. Katastrální území: Dolní Věstonice
4. Mapový list:
5. Geobiocenologická typizace: 1 BC 4
6. Stupeň ekologické stability: 5
7. Rozloha: 40 ha
8. Současný stav společenstev: Nově vysazené stromové porosty v průběhu výstavby nádrže. V podloží zbytky elevace vátých písků uvnitř říční nivy Dyje. Terén značně pozměněn těžbou v minulosti i během výstavby. Soustava ostrůvků je proměnlivá počtem i rozlohou podle výšky vodní hladiny ve střední nádrži. Díky izolované poloze se porosty přizpůsobují prostředí samovolně.
9. Využívání: významná ornitologická lokalita, součást přírodní rezervace Mušov
10. Významné druhy rostlin: dub letní, lopol černý, javor jasanolistý, bez černý, hloh, jilm, aj.
11. Významné druhy živočichů: zástupci vrubozobých, potápkovitých, brodivých, kormoránovitých, krátkokřídлых
12. Znehodnocení: abraze břehů
13. Způsob vymezení: abrazní stupeň ohraničující plochu trvale nad hladinou vody ve střední zdrži
14. Cílová skladba: : měkké porosty listnáčů doplnit cennými druhy listnáčů (dub, jasan, jilm)
15. Kategorie ochrany: VKP

Nadregionální biocentra:

1. Pořadové číslo:
2. Název: NRBC D1 Děvín-Úpad
3. Katastrální území: Dolní Věstonice
4. Mapový list:
5. Geobiocenologická typizace: 1D1, 2B3, 2BC3, 2BD3
6. Stupeň ekologické stability: 4
7. Rozloha: 5 ha
8. Současný stav společenstev: Část rozsáhlého úpadu s amfiteátrovitým uzávěrem, který se nahoře rozvětňuje do mělkých údolíček. Svahy jsou místy rozrušeny sesuvy, částečně aktivními. Výchozy flyšových hornin a kamenitých zemin. Na povrchu sporadicky úlomky vápence. Místy nory zvěře. Botanicky, geologicky a geomorfologicky zajímavá lokalita. Příkré svahy a dno zarůstá keři a místy i stromy. Na zbytku stepní lada.
9. Využívání: v současnosti žádné
10. Významné druhy rostlin: v keřové části: trnka, ořešák, růže šípková, bylinný podrost většinou chybí Ve stepní ladě: hloh, jasan ztepilý, svída krvavá, růže šípková, plamének, janovec metlatý, třezalka tečkovaná aj.
11. Významné druhy živočichů: skřivan polní, strnad obecný, tuhýk obecný, pěnice hnědokřídlá, drozd zpěvný
12. Znehodnocení: mechanické poškození sesuvy a pohybem zvěře
13. Způsob vymezení: okraj nevyužívané plochy
14. Cílová skladba: ponechat přirozenému vývoji
15. Kategorie ochrany: VKP

1. Pořadové číslo:
2. Název: NRBC D2 Děvín-Lesní Cíp
3. Katastrální území: Dolní Věstonice
4. Mapový list:
5. Geobiocenologická typizace: 2BD3
6. Stupeň ekologické stability: 5
7. Rozloha: 0,25 ha z katastru
8. Současný stav společenstev: Cíp velkého lesního celku NRBC Děvín zasahující do k.ú. Dolní Věstonice. K rozšíření lesa došlo pravděpodobně přirozeně ve vzdálenější minulosti náletem dřevin na přilehlé pozemky v k.ú. D.Věstonice přes hranici katastru. Převažuje různověký, druhově pestrý listnatý les. Pás stromů pokrývá i sklonitější násep makadamové cesty.
9. Využívání: hospodářský les, po okraji probíhá značená turistická stezka na hrad Děvičky
10. Významné druhy rostlin: převažuje dub letní a habr obecný, dále se vyskytuje jasan ztepilý, trnovník akát, javor babyka, bez černý, brslen bradavičnatý, brslen evropský, na dubech cizopasí ochmet, bylinné patro chudé
11. Významné druhy živočichů: brhlík lesní, sýkora koňadra, modřinka, pěnkava obecná, budníček lesní, pěnice černohlavá
12. Znehodnocení: mechanické poškození při okraji cesty
13. Způsob vymezení: okraj stromového porostu
14. Cílová skladba: buková doubrava, zastoupení dřevin: dub, buk, lípa, javor, habr, jilm
15. Kategorie ochrany: VKP

1. Pořadové číslo:
2. Název: NRBC D3 Stará cesta
3. Katastrální území: Dolní Věstonice
4. Mapový list:
5. Geobiocenologická typizace: 2B3
6. Stupeň ekologické stability: 4
7. Rozloha: 250 m
8. Současný stav společenstev: Opuštěná cesta doprovázená mezí v polích. Mez nad cestou vysoká cca 2-3 m, zarůstá keři. Mez pod cestou je do 0,5 m vysoká, s travinno-bylinnou vegetací a sporadickými keři při šířce cca 1 m. Zarůstající cesta široká kolem 3 m. V porostech dominují keře s izolovanými stromy a s ruderalizovaným bylinným podrostem.
9. Využívání: v současné době žádné
10. Významné druhy rostlin: trnka, plané švestky, jasan ztepilý, růže šípková, brslen evropský, pýr plazivý, lipnice roční
11. Významné druhy živočichů: tukýk obecný, pěnice hnědokřídla, kos černý
12. Znehodnocení: ruderalizace od okrajů splachy z polí
13. Způsob vymezení: okraj nevyužívané plochy
14. Cílová skladba: pro zachování biodiverzity v liniových a maloplošných společenstvech v zemědělské krajině je nutné zajistit, aby zde v průběhu jara a léta postupně rozkvétaly jednotlivé druhy keřů, např. dřín, mandloň nízká, trnka, dříšťál, hloh, bez černý apod. Tyto dřeviny jsou základnou pro existenci bohatého spektra hmyzích druhů, které se zapojují v rámci potravních řetězců do biologické ochrany zemědělské krajiny.
15. Kategorie ochrany: VKP

1. Pořadové číslo:
2. Název: NRBC D4 Děvín- Kar
3. Katastrální území: Dolní Věstonice
4. Mapový list:
5. Geobiocenologická typizace: 1D1, 1BC3, 2B3, 2BC3-4
6. Stupeň ekologické stability: 4
7. Rozloha: 8 ha
8. Současný stav společenstev: Periglaciální kar o průměru cca 300 m a hloubce cca 50-70 m založený ve flyšových souvrstvích severního svahu Pavlovských vrchů. Úlomky vápence nenalezeny. Povrch pokrývá různověký lesní porost na příkrém sev. svahu, kde bylinný podrost často chybí. Ostatní svahy karu jsou kryty stepní ladou s roztroušenými stromy a keři, místy zbytky starých sadů.
9. Využívání: současné využívání sporadické, chov včel na dně karu
10. Významné druhy rostlin: les: převažuje jasan ztepilý, habr obecný, růže šípková, svída krvavá, jilm, plamének, v podrostu: srha říznačka, violka vonná, kuklík městský, stepní lada: jasan ztepilý, hloh, růže, svída krvavá, pupava obecná, chrpa čekánek aj., v bývalém sadu třešně, švestka, postup akátu, místy jasan ztepilý, jmelí bílé, dobromysl obecná, pupava obecná, kozinec sladký, chrpa čekánek aj.
11. Významné druhy živočichů: střízlík obecný, červenka obecná
12. Znehodnocení: výsadba borovice, ruderalizace na dně karu, splachy z polí
13. Způsob vymezení: okraj nevyužívané plochy
14. Cílová skladba: habrová doubrava - dub, lípa, habr, javor, jasan buková doubrava – dub, buk, lípa, javor, habr
15. Kategorie ochrany: VKP

1. Pořadové číslo:
2. Název: NRBC D5 Jižní Břeh
3. Katastrální území: Dolní Věstonice
4. Mapový list:
5. Geobiocenologická typizace: 2B3, 2BC3, 2BD3, 2BC3-4, 1BC5
6. Stupeň ekologické stability: 3 (40%), 4 (30%), 5 (30 %)
7. Rozloha: 1600 m
8. Současný stav společenstev: Abrazní úpatí Pavlovských vrchů nad původní nivou řeky Dyje. Efekt vysokého svahu místy zvýšen silničním násypem. Celková výška až 20 m nad hladinou současné Dolní zdrže Novomlýnských nádrží. Na kontaktu s nivou nesouvislé porosty chrastice rákosovité, sotřice, případně hrubě písčité pláže a betonové terasování. Ostrůvkovitě zarůstání keří.
9. Využívání: využívání pro neřízenou rekreaci a rybolov
10. Významné druhy rostlin: vrba bílá, chrastice rákosovitá, ostřice, lipnice roční, šťovík
11. Významné druhy živočichů: zpěvné ptactvo, drobní hlodavci, hmyz, měkkýši, ryby
12. Znehodnocení: ekologicky nevhodnou stabilizací břehů betonovými teráskami bez záhozu, sešlapem, vypalováním, rozjížděním automobily, odpadky, ruderalizací shora od silnice
13. Způsob vymezení: dole břeh nádrže, nahoře silnice
14. Cílová skladba: ponechat přirozenému vývoji
15. Kategorie ochrany: VKP

1. Pořadové číslo:
2. Název: NRBC D6 Malé Údolí
3. Katastrální území: Dolní Věstonice
4. Mapový list:
5. Geobiocenologická typizace: 2B3, 2BC3-4, 2BD3
6. Stupeň ekologické stability: 3 (40%), 4 (60%)
7. Rozloha: 3 ha
8. Současný stav společenstev: Amfiteátrovitě rozšíření malého svahového údolí s dnem upraveným pro stavební komunikaci. Materiál zčásti odtěžen a údolí prohloubeno. Nedaleko cesty zpevněné koryto pro odvádění občasných vod. Ve východním svahu pseudojeskyně vznikající vypadáváním, vyhrabáváním a vyplavováním terasových písků pod překryvem z promísených spraší a hlinitého a kamenitého koluvia. U východní hrany skládka dřevitého odpadu z vinohradu. Po okrajích údolí keřové porosty a stromové lemy, uvnitř travobylinný pokryv s rozptýlenými keři.
9. Využívání: v současné době žádné
10. Významné druhy rostlin: topol černý, trnka růže, ořešák, jilm, na otevřeném prostranství běžné ruderalní druhy, v jilmovém lesíku při záp. Okraji bylinný podrost většinou chybí.
11. Významné druhy živočichů: budníček menší, červenka obecná
12. Znehodnocení: neudržovanou silnicí, skládkováním, terénními úpravami, erozí
13. Způsob vymezení: po stranách terénní hrany, dole silnice
14. Cílová skladba: ponechat přirozenému vývoji
15. Kategorie ochrany: VKP

NRBC D7 Střelnice

1. Pořadové číslo:
2. Název: NRBC D7 Střelnice
3. Katastrální území: Dolní Věstonice
4. Mapový list:
5. Geobiocenologická typizace: 2BD3
6. Stupeň ekologické stability: 3 (15%), 4 (85%)
7. Rozloha: 3 ha
8. Současný stav společenstev: Opuštěný hliník přeměněný na nevyužívanou střelnici. Zadní stěna hliníku je ve spraších s řadou pleistocenních půdních komplexů. Výška stěny cca max. 20 m. Kvarterní profil evropského významu. Na ploché zatravněné dno hliníku navazuje západním směrem jilmový lesík s keřovým lemem a omezeným podrostem. Nad stěnou provedena skrývka černozemní půdy. Dnes zarostlé běžnými ruderalními druhy bylin akeřů.
9. Využívání: střelnice, občasná rekreace, voliéra
10. Významné druhy rostlin: jilm, růže šípková, hloh, kopřiva dvoudomá. Ostřice, lipnice roční, šťovík
11. Významné druhy živočichů: budníček menší, červenka obecná
12. Znehodnocení: umístěním střelníční budovy, sešlapem
13. Způsob vymezení: dole silnice, nahoře okraj nevyužívané plochy, na Z okraj jilmového lesíka nad pozemky drobné držby
14. Cílová skladba: ponechat přirozenému vývoji
15. Kategorie ochrany: VKP

Podrobnější informace viz. výše jmenovaný Generel ÚSES.

A.2.6. ZÁVĚR

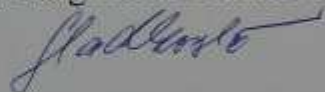
Návrh lokálního systému ekologické stability krajiny pro katastr Dolní Věstonice je nezbytným předpokladem pro uchování a obnovu příznivého životního prostředí v daném území a ochranu krajiny pro příští generace. Z tohoto hlediska lze návrhy obsažené v tomto materiálu zakomponovat do plánovací dokumentace komplexních pozemkových úprav.

Výchovné zásahy v biocentrech, biokoridorech a interakčních prvcích by v optimálním případě měly sledovat cíl dosažení druhové skladby podobné odpovídajícímu STG. V dané fázi je především zapotřebí zabránit neuváženému zhoršení stavu. K aktivnímu zlepšování stavu lze přikročit podle materiálových a technických možností obce, s preferencí realizace polyfunkčních prvků.

Část prvků systému ekologické stability, které obsahuje plán ÚSES tohoto území je funkční buď zcela nebo z větší části. Proto je hlavním cílem realizace systému zejména péče o existující kvalitní biotopy a realizace nově navržených interakčních prvků (liniové zeleně).

V Brně, duben 2005

Ing. Magdalena Sladkovská



VH-atelier, spol. s r.o.

PROJEKTOVÁ A INŽENÝRSKÁ ČINNOST

NÁVRH SPOLEČNÝCH ZAŘÍZENÍ KPÚ k.ú. DOLNÍ VĚSTONICE

A.3. STUDIE VODNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ

Brno, 04/2005

Obsah:

A.3.1. Úvod

A.3.2. Zájmové území

A.3.2.1 Popis zájmového území

A.3.2.2 Geologické a pedologické poměry

A.3.2.3 Hydrologické a hydrogeologické poměry

A.3.2.4. Zásobování obce vodou

A.3.2.5. Čištění odpadních vod

A.3.2.6. Ochranná pásma a pásma hygienické ochrany

A.3.3. Navrhovaná opatření

A.3.1. ÚVOD

Studie vznikla na základě zadání firmy AGEO, s.r.o, Brno v souvislosti se zpracováním projektu komplexních pozemkových úprav v katastru obce Dolní Věstonice. Studie má sloužit jako objektivní podklad pro projektanta pozemkových úprav k návržení tvaru a velikosti parcel a jako podklad pro případné zpracování prováděcího projektu protierozních opatření v povodí.

A.3.2. ZÁJMOVÉ ÚZEMÍ

A.3.2.1. Popis zájmového území

Řešené území k. ú. Dolní Věstonice se nachází v západní části okresu Břeclav. Dolní Věstonice leží severním směrem od Mikulova (podle dřívějšího dělení – sídlo obvodního významu) a severozápadním směrem od okresního města Břeclavi (dříve jádro Městského regionu). Katastr sousedí s k. ú. Horní Věstonice, Pavlov, Mušov, Pouzdřany, Strachotín. Jeho celková rozloha činí 876 ha.

Obec Dolní Věstonice se nachází na severním úpatí Pavlovských vrchů s nejvyšší kótou Děvín – 550 m n. m. Ze severní strany obtéká obec slepé dřívější rameno řeky Dyje, za ním se rozkládají údolní nádrže Nové mlýny II. a III.

A.3.2.2. Geologické a pedologické poměry

- Geologické poměry

Zájmové území je součástí karpatské soustavy, která je zde zastoupená západním úsekem flyšového pásma Vnějších Západních Karpat a karpatskými neogenními pánvemi. Z geologického hlediska je flyšové pásmo v daném území zastoupeno ždánickou jednotkou.

Z hlediska geomorfologického zařazení je zájmové území součástí Alpsko-himalájského systému, reprezentovaného provinciemi Karpaty a Panonská pánev. Karpaty sem zasahují svou podprovincií Západní Karpaty, resp. soustavou Vněkarpatských sníženin a Vnějších Západních Karpat. Panonská provincie je zastoupena podprovincií Západopanonská pánev, resp. soustavou Vnitrokarpatkých sníženin. Reliéf území tvoří geomorfologický celek Mikulovské vrchoviny představovaný geomorfologickým podcelkem Pavlovské vrchy.

Panonské sníženiny jsou představovány v daném území podsoustavou Vídeňské pánve, jejím geomorfologickým celkem Dolnomoravským úvalem a jeho geomorfologickým podcelkem Dyjsko-moravskou nivou.

Vněkarpatské sníženiny zde představuje podsoustava Západních Vněkarpatských sníženin svým podcelkem Dyjsko-svrateckou nivou.

Pavlovské vrchy jsou členitou vrchovinou na tektonicky porušených flyšových strukturách Západních Karpat s intenzivními tangenciálními pohyby a morfologicky výraznými bradly.

Nejvyšší bod v území se nachází pod úpatím vápencových bradel Pavlovských vrchů ve výšce 315 m n.m.. Nejnižším bodem zájmového území je hladina Dolní zdrže Novomlýnských nádrží s průměrnou kótou ve 169,5 m n.m., resp. hladina „staré“ Dyje (slepého ramena mimo ohrázkovaný prostor) ve 167 m n.m.

Po dokončení systému Novomlýnských nádrží zůstaly jen nepatrné části Dyjsko-svratecké a Dyjsko-moravské nivy mimo trvalou záplavu. Jde zejména o severní část obce Dolní Věstonice a tzv. hrůdy vátých písků z převátých nízkých teras v dnešní Střední zdrži.

▪ Pedologické poměry

Kontrastní geologická stavba a s ní spojené terénní, vláhové a bioklimatické poměry mají rozhodující účinek na vznik dvou odlišných půdních podoblastí na území katastru. Úpatí vápencových bradel je pokryto typickými rendzinami na zvětralinách a svahovinách vápenců, vesměs hlinito-kamenitých. Na úpatních haldách s promíseným materiálem (zvětraliny vápenců, flyšových hornin, spraší apod.), zejména na vlhčích severních úpatích bradel, dochází ke hnědnutí půd a vzniku typických pararendzin.

Půdní pokryv nivy Dyje prodělal v nedávném období radikální změny v souvislosti s výstavbou Novomlýnských nádrží. Většina glejů a semiglejů v nižších vlhčích částech nivy je v současnosti pod vodou. Pouze bezprostřední okolí „staré“ Dyje na kontaktu s intravilánem obce pokrývají modální a karbonátové fluvisoly. Na hrázích a na zpevněných úsecích pobřeží se vyvíjejí rozmanité antropogenní půdy.

Půdní pokryv je i jinde silně modifikován člověkem, ať už přímo či nepřímo. Půdy jsou postiženy intenzivní plošnou erozí, zejména na velkých parcelách jižně od obce.

Podrobnější informace viz. A.1. Studie protierozní ochrany.

A.3.2.3. Hydrologické poměry a odvodnění

▪ Hydrologické poměry

▪ Podzemní vody

Pro ždánickou jednotku je charakteristické střídání propustných drcených pískovců a slepenců s nepropustnými nebo málo propustnými pelity (slinovci, jílovci).

Vzniku významnějších zásob podzemní vody brání malá rozloha propustných vrstev jak ve vertikálním, tak horizontálním směru a oblast paleogenu je na vodu rovněž chudá. Vápence bradel jsou jen zčásti zkrasovatělé a vzhledem k jejich malé rozloze, vyvýšené poloze a celkovému tvaru horninových čoček se v nich nevytvářejí významné zásoby vod. V celkovém měřítku lze konstatovat, že průměrné hodnoty specifického odtoku podzemních vod jsou velmi nízké a činí méně než $0,3 \text{ l} \cdot \text{s} \cdot \text{km}^2$, zásoby podzemních vod jsou doplňovány pouze sezónně a prameny dosahují maximální vydatnosti v březnu až dubnu, minima v září až listopadu (Kříž 1971).

- **Povrchové vody**

Řešené území je odvodňováno do Dyje a je součástí povodí Dunaje. Severní okraj Dolních Věstonic byl před zřízením Nových Mlýnů II. a III. silně podmáčeným územím. Vždy při vyšší hladině vody v řece Dyji se značně zvyšovala hladina spodní vody. Vodní nádrže stabilizovaly spodní vodu. Voda prosakující v podloží II. nádrže je jímána ve slepém ramenu Dyje a čerpací stanicí přečerpávána do nádrže číslo III.

Vybudováním vodohospodářských úprav na jižní Moravě se zabránilo každoročním záplavám a povodňovým škodám na dolní Moravě a Dyji. V současné době není vyhlášeno žádné zátopové území v k.ú. Dolní Věstonice.

A.3.2.3. Zásobování obce vodou

- **Pitná voda:**

Obec Dolní Věstonice se nachází v severní části okresu Břeclav, nedaleko vodního díla Nové Mlýny. V obci je vybudován veřejný vodovod. Zdrojem vody je jímací území Brod nad Dyjí.

Voda je z jímacího území čerpána do vodojemu $2 \times 250 \text{ m}^3$ Dolní Dunajovice. Odsud je voda čerpána pomocí další čerpací stanice do VDJ Horní Věstonice o objemu 100 m^3 . Zásobování obce Dolní Věstonice je provedeno přívodním řadem PVC 90/3,5 do VDJ Dolní Věstonice $2 \times 50 \text{ m}^3$ (224,65/222,50 m.n.m.). Tlakové poměry v obci jsou v současné době vyhovující, stávající zástavba je situována v rozmezí 168-185 m.n.m.).

- **Požární voda:**

Navržený vodovodní systém musí vyhovovat ČSN 73 0873 „Zásobování požární vodou“. Uvedená norma udává m.j. nejmenší dimenze potrubí, vzdálenosti hydrantů a stanovuje hodnoty odběru vody a obsahu požární nádrže. Zdroj vody musí trvale zabezpečit vodu v předepsaném množství po dobu alespoň 30 minut.

V obci by měly být zdroje požární vody dimenzovány na položku 2 tabulky č. 2 výše uvedené ČSN, tj. na nevýrobní objekty o ploše 120-1500 m², výrobní objekty a sklady o ploše do 500 m². Odběr pro $v=0,8$ m/s činí $Q=6$ l/s, pro $v=1,5$ m/s (s požárním čerpadlem) je $Q=12$ l/s, obsah nádrže požární vody min. 22 m³.

Zdrojem požární vody budou hydranty umístěné na veřejném vodovodu ve vzdálenosti nepřesahující 120 m a vodní nádrž Nové Mlýny.

A.3.2.5. Čištění odpadních vod

- Stoková síť:

V obci je vybudováno pouze několik krátkých dešťových kanalizačních stok v místních komunikacích. Podle informací poskytnutých starostou obce jsou tyto kanalizace vesměs nefunkční. Obec nemá vybudovanu čistírnu odpadních vod. Odpadní vody jsou akumulovány v bezodtokových jímkách a následně vyváženy na zemědělské pozemky.

Správní objekt Povodí Moravy a.s. je odkanalizován jednotnou kanalizací na vlastní čistírnu odpadních vod, na kterou jsou svedeny také odpadní vody z několika rodinných domů v okolí. Vlastní čistírnu odpadních vod má vybudovanu rovněž vinárna Langer. Předpokládáme, že po vybudování obecní kanalizace a čistírny odpadních vod a dožití výše uvedených ČOV bude jak objekt Povodí Moravy, tak vinárna Langer odkanalizována na obecní čistírnu.

Dešťové vody jsou v převážné míře odváděny povrchově. Krátké úseky dešťové kanalizace již vesměs dožívají.

- Čistírna odpadních vod:

A.3.2.6. Ochranná pásma a pásma hygienické ochrany

A) Ochranná pásma vodárenských zdrojů:

Hlavní zdroj vody, využívaný pro Dolní Věstonice, se nachází mimo k. ú. Dolní Věstonice. Pásmo hygienické ochrany hlavního vodního zdroje nezasahuje do řešeného území.

Na západním okraji obce je umístěna studna farmy ZD Pálava Pavlov. PHO I.stupně vnitřní je zatravněno a oploceno, ostatní pásma nejsou vyhlášena.

B) PHO čistíren odpadních vod:

- Stávající ČOV správní budovy Povodí Moravy a.s.: jedná se o čistírnu bez kalového hospodářství se zcela zakrytým objektem, poloměr PHO činí 25 m

- Čistírna vinárny Langer: jedná se o čistírnu bez kalového hospodářství, poloměr PHO činí 25 m
- Navrhovaná obecní čistírna má poloměr PHO 50 metrů.

Tato PHO se nedotýkají stávající ani navrhované obytné zástavby.

C) PHO objektů živočišné výroby:

- stávající PHO farmy ZD Pálava Pavlov, farma Dolní Věstonice:

výpočet je proveden podle Metodického návodu pro posuzování chovů zvířat z hlediska péče o vytváření a ochranu zdravých životních podmínek, vydaného v roce 1992 Hlavním hygienikem ČR. Výpočet zohledňuje aktuální stav dobytka udaný v lednu 1999, a to:

- jalovárna 150 ks
- prasnice se selaty 24 ks
- prasnice se selaty 27 ks
- odchov selat do 35 kg hmotnosti, 500 ks
- odchov prasniček do 120 kg, 300 ks

Pásmo hygienické ochrany zasahuje při současném stavu chovu obytné objekty na okraji obce. V územním plánu, ve výkresové části, je stanoveno maximální PHO. Doporučujeme řešit snížení PHO buď snížením počtu chovaného dobytka ve stájích položených nejbližší k obci, nebo pomocí technických opatření (odvětrání nad střechu apod.) a provést nový výpočet PHO.

D) PHO hřbitova navrhujeme 30 m od hřbitovní zdi. V uvedeném PHO by neměla být povolena výstavba obytných objektů a občanské vybavenosti.

E) Sondy Podzemního zásobníku plynu mají vyhlášeno ochranné pásmo 150 m

VH-atelier, spol. s r.o.
PROJEKTOVÁ A INŽENÝRSKÁ ČINNOST

NÁVRH SPOLEČNÝCH ZAŘÍZENÍ KPÚ k.ú. DOLNÍ VĚSTONICE

A.4. STUDIE CESTNÍ SÍTĚ

Brno, 04/2005

OBSAH:

A.4.1. ÚVOD

A.4.2. PÁTEŘNÍ KOMUNIKACE – HLAVNÍ POLNÍ CESTY

A.4.3. VEDLEJŠÍ KOMUNIKACE – VEDLEJŠÍ POLNÍ CESTY

A.4.4. PRVKY TRAS POLNÍCH CEST V PŘÍČNÉM ŘEZU

A.4.5. ZPEVNĚNÉ SJEZDY ZE STÁTNÍCH SILNIC

A.4.6. CESTNÍ PŘÍKOPY

A.4.7. PROPUSTKY

A.4.8. CESTNÍ SÍŤ – TABULKA DÉLEK A ZÁBOR PLOCH

A.4.1. ÚVOD

Cestní síť na katastrálním území Dolní Věstonice si klade za cíl umožnit přístupnost zemědělsky využívaných pozemků na daném území, pojezdy mechanismů pro obhospodařování těchto pozemků.

Navržené polní cesty tvoří kostru cestní sítě, kterou doplňují samostatné nájezdy na pozemky a v dalším zpracování komplexních pozemkových úprav navržené pruhy pro mechanizaci na jednotlivých pozemcích (břemena).

Kostra cestní sítě je zpracována jako studie, její podoba nemusí být konečná - v závislosti na potřebách projektanta komplexní pozemkové úpravy v dalším stadiu jejího zpracování.

Navrhovaná cestní síť na katastrálním území Dolní Věstonice vychází z již stávající cestní sítě, dále na ni navazuje a doplňuje ji.

Cestní síť tvoří

- **polní cesty hlavní (páteřní komunikace),**
- **polní cesty vedlejší** – se zpevněným povrchem (zaštěrkování),
i zatravněné

Cestní síť doplní stávající **zpevněné sjezdy** z místních komunikací a státních silnic. Pod zpevněnými sjezdy jsou navrženy, pro umožnění odtoku povrchových vod silničními příkopy, trubní propustky. Sjezdy budou zpevněny v délce min. 20m od okraje vozovky státní silnice.

V místech křížení polních cest budou osazeny **trubní propustky** pro umožnění odtoku povrchových vod **cestními příkopy**.

Charakteristika dopravního systému

Stávající cestní síť se sbíhá k trasám státních silnic II. třídy č. 420 Nikolčice-Hustopeče-Perná a III. třídy č. 42117 Lednice-Milovice-Dolní Věstonice a intravilánu obce. Na uvedené státní silnice se napojují navržené hlavní polní cesty, výjimečně vedlejší polní cesty, vždy však se zpevněným nájezdem.

U využitých stávajících sjezdů z krajských a státních silnic byly ověřeny rozhledové poměry pro výjezd vozidel z účelové komunikace na státní silnici dle ČSN 73 61 01, ČSN 73 61 02. Pro určení rozhledu jsou uvažovány nájezdy na státní silnici s povinným zastavením. Pro umožnění současného výjezdu a sjezdu soupravy zemědělské techniky na, resp. ze státní silnice, je navrženo rozšíření vozovky polní cesty na 2 jízdní pruhy v úseku od hrany silnice v délce 20m. Napojení na státní silnici bude provedeno směrovými nájezdovými oblouky s poloměrem v okraji zpevněné plochy $R=10m$.

Cestní síť je na tomto katastrálním území tvořena hlavními polními cestami HC01 – HC03 a na ně navazujícími vedlejšími polními cestami VC01 – VC32.

A.4.2. HLAVNÍ POLNÍ CESTY - PÁTEŘNÍ KOMUNIKACE

Polní cesty hlavní soustřeďují dopravu z polních cest vedlejších a na ně. Jsou napojeny na místní komunikace nebo silnice, nebo přivádějí dopravu z přilehlých zemědělských pozemků přímo k zemědělské usedlosti.

Cesty jsou navrženy na celoroční provozuschopnost.

Návrhová rychlost je 30 km/h, v obloucích s poloměrem menším než 20m je návrhová rychlost snížena až na 20 km/h.

Jedná se o jednopruhovú vozovky se zpevněnými krajnicemi.

Pro odvodnění tělesa cesty a dle konfigurace terénu také k zachycení a odvedení povrchových vod z povodí nad profilem cesty jsou navrženy cestní příkopy. Tyto jsou navrženy s napojením na již stávající cestní příkopy, příkopy podél státní silnice, vodoteče, nebo jsou navrženy jako zasakovací. Příčný profil cestních příkopů je navržen trojúhelníkový s hloubkou min. 500mm. Vnitřní svah příkopu je navržen ve sklonu 1:2, vnější pak 1:1.

V návrhu je uvažován příkop zemní s osetím svahů i dna. Ve sklonech nad 5% je doporučeno zhotoviteli projektu polní cesty v další fázi zpracování zpevnění dna příkopu šterkovým pohozením, popř. betonovými tvárnici. Pokud není možno povrchové odvedení vody, jsou navrženy pod cestou trativody.

K převádění cest přes silniční a cestní příkopy a dále ke zpřístupnění pozemků vjezdem z komunikace budou jednotlivě sloužit hospodářské přejezdy s trubními propustky.

Pro umožnění obousměrného provozu na navržených jednopruhovcích cestách jsou do návrhu hlavních polních cest zahrnuty výhybny. Tyto jsou umístěny dle konfigurace terénu a trasy polní cesty na dohlednou vzdálenost. Výhybnou se zřídí úsek vozovky o šířce dvoupruhové polní cesty na celkovou délku 20m. Přejechod z normální šířky se provede náběhy pod úhlem 30°. Pro vyhýbání proti jedoucím vozidel a mechanismů budou kromě výhyben sloužit také nájezdové úseky cest od napojujících se polních cest vedlejších.

Pro návrh konstrukce tělesa hlavních polních cest je uvažováno s kategorií dopravního zatížení F a návrhovou úrovní porušení vozovky D3.

Nájezdy hlavních polních cest na místní silniční síť a státní silnice jsou vedeny v oblouku hran zpevněné plochy $R=6m$. Na místní komunikace a trasy státních silnic se navrhované polní cesty napojují v místech stávajících sjezdů z těchto komunikací.

Napojení vedlejších cest na hlavní je navrženo v obloucích s poloměrem hrany $R=6m$.

Trasy hlavních cest jsou vedeny povětšinou po parcelách polních cest stávajících. Poloměry směrových oblouků jsou navrženy $R_{min} = 30m$ (v odůvodněných případech i menší, z ohledem na stávající trasu cesty).

Skladba komunikace:

- asfaltový beton	AB III	40 mm
- penetrační makadam	PHA	90 mm
- podklad ze šterkodrti	ŠD	180 mm
- proliti asfaltem 7 kg/m ²			
- podklad ze šterkopísku	ŠP	<u>200mm</u>

Celková mocnost tělesa komunikace 510mm

(Skladba komunikace neplatí pro HC-01.)

Popis jednotlivých hlavních polních cest:

1. Hlavní polní cesta HC - 01

Hlavní polní cesta se napojuje na státní silnici II. třídy č. 420 Nikolčice-Hustopeče-Perná v místě stávajícího sjezdu v západní části intravilánu obce u objektu zemědělského družstva. Trasa je vedena po stávající nezpevněné polní cestě. Oproti stávající bude pruh polní cesty rozšířen. Na jihovýchodě katastru cesta navazuje na hlavní polní cestu v katastru Pavlov. V této části hlavní cesty, mezi napojením vedlejších cest VC-19 a VC-31 je provedena výhybna. Podél cesty na jižní straně je navržen cestní příkop, který dále vede po východní straně VC – 04, podchází propustkem pod VC – 19, přechází v příkop široký 3m a dále je zaústěn propustkem pod VC-08 do stávající strže. Ve střední části cesty není možné povrchové odvedení vody a proto je cesta opatřena trativody. V západní části je cesta opatřena cestním příkopem, který propustkem přechází pod VC-04 a dále vede podél východní strany cesty VC-01 a je zaústěn propustkem pod VC-03 do stávající šachty. Od cesty VC-04 až po napojení na silnici II. třídy č. 420 je hlavní polní cesta opatřena trativody. Zpevnění hlavní polní cesty HC – 01, bude z důsledku přítomnosti nadregionálního biocentra provedeno kolejovou úpravou na žádost Správy chráněné krajinné oblasti Pálava. Zhruba pod polovinou trasy hlavní polní cesty je veden plynovod VTL Dolní Dunajovice – Dolní Věstonice DN 150/100. Dále je cesta křížena radioreléovou trasou a vzdušným elektrickým vedením VN č. 873. Na hlavní polní cestu navazuje VC-32, VC-19, VC-26, VC-04, VC-14, VC-13, VC-31, VC-11, VC-10, VC-04, VC-01 a VC-02.

Délka: 2610 m

Šířka: 4,0 m

Odvodnění: cestní příkop a trativod

2. Hlavní polní cesta HC – 02

Cesta navazuje na státní silnici II. třídy č. 420 Nikolčice-Hustopeče-Perná v místě stávajícího sjezdu v západní části intravilánu obce u objektu zemědělského družstva. Cesta je cca 160m od napojení na státní silnici opatřena výhybnou. Trasa je vedena po stávající asfaltové komunikaci. Oproti které bude pruh hlavní polní cesty rozšířen a opatřen po celé

délce jižní strany cestním příkopem, zaústěným do stávajícího silničního příkopu. Cesta je ukončena u zásobárny plynu. Na hlavní polní cestu navazuje VC-29 a VC-30.

Délka:	1087 m
Šířka:	4,0 m
Odvodnění:	cestní příkop

3. Hlavní polní cesta HC – 03

Je vedena podél silnice III. třídy č. 42117 Lednice-Milovice-Dolní Věstonice na kterou se napojuje dvěma zpevněnými sjezdy. Hlavní polní cesta je vedena mezi viničními sloupky a strání vedoucí k silnici III. třídy. Ve východní části se na ni napojuje VC-28 a v západní části vedlejší polní cesta VC-18. Po celé délce hlavní polní cesty jsou kvůli nedostatku místa na odvodňovací cestní příkop navrženy trativody. Na hlavní polní cestu navazuje VC-28, VC-24, VC-23, VC-21, VC-20 a VC-18.

Délka:	1465 m
Šířka:	4,0 m
Odvodnění:	trativod

A.4.3. VEDLEJŠÍ POLNÍ CESTY

1. Polní cesta vedlejší VC-01

Polní cesta se odpojuje od HC – 01 a u intravilánu obce končí v místě, kde se k ní připojují cesty VC – 02 a VC - 03. Navržená cesta je vedena mezi vinicemi. Po její pravé, západní straně, je veden cestní příkop, který odvádí povrchové vody z cestního příkopu vedeného podél cesty HC-01 do propustku s napojením do stávající šachty umístěné v jižní části intravilánu obce.

Délka:	263 m
Šířka:	4,0 m
Povrch:	kolejová úprava

2. Polní cesta vedlejší VC-02

Trasa cesty se odpojuje z HC – 01 a vede mezi intravilánem obce na severní straně cesty a vinicemi a alejí na jižní straně cesty. Cesta je ukončena napojením na křižovatku s VC-03 a VC-01.

Délka:	245 m
Šířka:	4,0 m
Povrch:	kolejová úprava

3. Polní cesta vedlejší VC-03

Trasa cesty vychází z křižovatky s cestami VC-01 a VC-02. Dále pokračuje mezi vinicemi na jižní straně a mezi intravilánem obce na severní straně cesty. Zatáčí se podél vinic a je ukončena obratištěm před hranicí jednoduché pozemkové úpravy. Pod cestou je veden propustek sloužící k odtoku povrchové vody z cestního příkopu s napojením do stávající šachty. Cesta je ukončena obratištěm.

Délka:	164 m
Šířka:	4,0 m
Povrch:	zatravněná pláň

4. Polní cesta vedlejší VC-04

Trasa cesty vychází z místa napojení VC-01 na HC-01. Dále pokračuje po stráni vedoucí mezi vinohradem a pozemky řešenými jednoduchou pozemkovou úpravou. Zhruba ve své polovině, v místech napojení VC-19 se stáčí směrem na jih a podél její levé strany je veden cestní příkop, odvádějící povrchové vody z příkopu vedoucího podél HC-01 a ústícího do stávající strže. Na VC-04 jsou napojeny cesty VC-07, VC-31 a VC-05.

Délka:	1098 m
Šířka:	4,0 m
Povrch:	kolejová úprava

5. Polní cesta vedlejší VC-05

Je vedena z intravilánu obce, kde se odpojuje z místní komunikace zpevněné asfaltem v prostoru u hřbitova. Pokračuje směrem na jih v trase bývalé úvozové cesty a pak se stáčí směrem na východ, kde pokračuje podél vinice a napojuje se na cestu VC-04. Pak se stáčí na sever a podél vinice se připojuje na místní zpevněnou panelovou komunikaci v intravilánu obce. Mezi cestou VC-04 a VC-05 bude upraven a dosypán stávající svah. Na vedlejší cestu VC-05 se dále napojují VC-08 a VC-09.

Délka: 720 m

Šířka: 4,0 m

Povrch: kolejová úprava

6. Polní cesta vedlejší VC-06

Je vedena z intravilánu obce a vede podél zahrad a hranice jednoduché pozemkové úpravy. Vede v místě stávající nezpevněné polní cesty a je ukončena obratištěm. Kříží se se stávající radioreléovou trasou a napojuje se na VC-05.

Délka: 211 m

Šířka: 4,0 m

Povrch: zatravněná pláň

7. Polní cesta vedlejší VC-07

Odpojuje se od vedlejší cesty VC-04, vede podél paty svahu a slouží ke zpřístupnění pozemků pod svahem. Je ukončena obratištěm.

Délka: 146 m

Šířka: 4,0 m

Povrch: zatravněná pláň

8. Polní cesta vedlejší VC-08

Napojuje se na navrženou VC-05 a vede po okraji jednoduché pozemkové úpravy až k pozemku 674/2, kde je umístěno obratiště. V oblouku cesty je umístěn propustek sloužící k odvedení povrchové vody z cestního příkopu vedoucího podél HC-01 a VC-04 do stávající strže u místní cihelny.

Délka:	243 m
Šířka:	4,0 m
Povrch:	kolejová úprava

9. Polní cesta vedlejší VC-09

Napojuje se na zpevněnou cestu v intravilánu obce a na VC-05. Vede zčásti ve svahu, pak mezi vinicí a intravilánem obce. Kříží se se vzdušným elektrickým vedením VN v místě napojení na VC-05.

Délka:	200 m
Šířka:	4,0 m
Povrch:	zatravněná pláň

10. Polní cesta vedlejší VC-10

Napojuje se na hlavní polní cestu HC-01 společně s VC-11. Je vedena v místě stávající vedlejší nezpevněné polní cesty mezi alejí a svahem. Na konci cesty je umístěno obratiště. Pod trasou cesty je veden plynovod VTL Dolní Dunajovice – Dolní Věstonice DN 150/100.

Délka:	125 m
Šířka:	4,0 m
Povrch:	zatravněná pláň

11. Polní cesta vedlejší VC-11

Napojuje se na hlavní polní cestu HC-01 ve stejném místě jako VC-10. Vede jižním směrem od obce Dolní Věstonice, pak se stáčí kolem vinice, vede zpět směrem k obci podél paty svahu a na jejím konci je umístěno obratiště.

Délka:	309 m
Šířka:	4,0 m
Povrch:	kolejová úprava

12. Polní cesta vedlejší VC-12

Trasa je vedena od napojení na VC-11 nad stávající mezí. Stáčí se na jihovýchod a je ukončena obratištěm.

Délka:	67 m
Šířka:	4,0 m
Povrch:	zatravněná pláň

13. Polní cesta vedlejší VC-13

Trasa cesty se odpojuje z HC-01. Je vedena mezi vinicí a svahem, pod terasami kolem jejich severní části a u paty svahu je VC-13 zpět napojena na trasu HC-01. VC-13 se kříží s radioreléovou trasou a je pod ní umístěn propustek sloužící k odvedení povrchové vody z cestního příkopu vedoucího podél HC-01.

Délka:	397 m
Šířka:	4,0 m
Povrch:	kolejová úprava

14. Polní cesta vedlejší VC-14

Cesta je napojena na HC-01 v těsné blízkosti napojení cesty VC-13 na HC-01. Cesta vede po pravé straně bývalé úvozové cesty a je ukončena napojením na VC-17. Dále se na ni napojuje cesta VC-16.

Délka:	573 m
Šířka:	4,0 m
Povrch:	kolejová úprava

15. Polní cesta vedlejší VC-15

Propojuje navrženou VC-13 a VC-16. Cesta je vedena jižním směrem mezi stávajícími terasami a svahem.

Délka:	293 m
Šířka:	4,0 m
Povrch:	kolejová úprava

16. Polní cesta vedlejší VC-16

Propojuje navrženou cestu VC-14 a VC-15. Je vedena západním směrem a ukončena obratištěm. Slouží ke zpřístupnění pozemků nad terasami.

Délka:	131 m
Šířka:	4,0 m
Povrch:	zatravněná pláň

17. Polní cesta vedlejší VC-17

Ukončuje navrženou VC-14 od které vede jak západním, tak východním směrem. Vede podél lesa a napojuje se na lesní cesty na každé straně.

Délka:	345 m
Šířka:	4,0 m
Povrch:	zatravněná pláň

18. Polní cesta vedlejší VC-18

Je napojena na hlavní polní cestu VC-03 a stáčí se podél teras s vinicemi. Polovina cesty je vedena mezi terasami a cihelnou jižním směrem a druhá polovina cesty je vedena mezi terasami a vinicí jihovýchodním směrem.

Délka:	363 m
Šířka:	4,0 m
Povrch:	kolejová úprava

19. Polní cesta vedlejší VC-19

Propojuje navrženou VC-04 s HC-01. Vede východním směrem nad cihelnou a nad vinicemi po pravé straně svahu, poté se stáčí na jih a vede po levé straně svahu. V místě napojení na VC-04 je opatřena propustkem sloužícím k odvedení povrchové vody z cestního příkopu vedoucího podél VC-04. Cesta se kříží se vzdušným elektrickým vedením.

Délka:	951 m
Šířka:	4,0 m
Povrch:	kolejová úprava

20. Polní cesta vedlejší VC-20

Je vedena od napojení na HC-03 jihozápadním směrem mezi vinicemi a terasami. Pak se stáčí na jihovýchod a prochází pod spodní částí teras, nad vinicemi a napojuje se na VC-21. Cesta se kříží se vzdušným elektrickým vedením.

Délka:	257 m
Šířka:	4,0 m
Povrch:	kolejová úprava

21. Polní cesta vedlejší VC-21

Je vedena od napojení na HC-03 naproti výjezdu na silnici III. třídy č. 42117 Lednice-Milovice-Dolní Věstonice a vede jihozápadním směrem k lesu, kde je ukončena obratištěm. Ve spodní části prochází mezi vinicemi a bývalou úvozovou cestou a v horní části mezi úvozovou cestou a terasami. Napojují se na ni cesty VC-22 a VC-20.

Délka:	402 m
Šířka:	4,0 m
Povrch:	kolejová úprava

22. Polní cesta vedlejší VC-22

Je vedena od napojení na VC-21 a vede jihozápadně směrem k lesu, kde je ukončena obratištěm.

Délka:	157 m
Šířka:	4,0 m
Povrch:	zatravněná pláň

23. Polní cesta vedlejší VC-23

Je vedena od napojení na HC-03, naproti výjezdu na silnici III. třídy č. 42117 Lednice-Milovice-Dolní Věstonice, jihozápadním směrem mezi úvozovou cestou a vinicí, poté se stáčí jihovýchodním směrem, je vedena mezi patou svahu a vinicí a napojuje se na VC-24. Na cestě je umístěna jedna výhybna cca. 250m od napojení na HC-03. Cesta se kříží se vzdušným elektrickým vedením.

Délka:	527 m
Šířka:	4,0 m
Povrch:	kolejová úprava

24. Polní cesta vedlejší VC-24

Je vedena od napojení na HC-03, vede mezi vinicemi jihozápadním směrem, kde se stáčí jihovýchodně mezi vinice na levé straně a patu svahu na pravé straně. Dále se stáčí na severozápad a napojuje se zpět na HC-03. Na cestě je umístěna jedna výhybna cca. 300m od napojení na HC-03. Napojuje se na ni cesta VC-23. Cesta VC-24 se kříží se vzdušným elektrickým vedením.

Délka:	1002 m
Šířka:	4,0 m
Povrch:	kolejová úprava

25. Polní cesta vedlejší VC-25

Je vedena mezi vinicí a mezi jihovýchodním směrem. V místě napojení VC-27 se cesta stáčí směrem na jihozápad a probíhá pod mezí.

Délka:	653 m
Šířka:	4,0 m
Povrch:	kolejová úprava

26. Polní cesta vedlejší VC-26

Vede na západ od stávající úvozové cesty mezi dvěma pozemky s ornou půdou. Tvoří spojnici mezi cestami VC-19 a HC-01.

Délka:	321 m
Šířka:	4,0 m
Povrch:	kolejová úprava

27. Polní cesta vedlejší VC-27

Cesta se napojuje z jihovýchodní strany na cestu VC-25 a na konci je opatřena obratištěm. Je vedena nad svahem mezi dvěma pozemky s ornou půdou.

Délka:	128 m
Šířka:	4,0 m
Povrch:	zatravněná pláň

28. Polní cesta vedlejší VC-28

Je vedena nad svahem podél silnice III. třídy č. 42117 Lednice-Milovice-Dolní Věstonice. Nad cestou se nachází zatravněný vinohrad. Cesta je ukončena na jihovýchodě obratištěm a na severozápadě se napojuje na HC-03.

Délka:	95 m
Šířka:	4,0 m
Povrch:	zatravněná pláň

29. Polní cesta vedlejší VC-29

Na jižním konci se napojuje na HC-02 a na severním zpřístupňuje ČOV. U ČOV se kříží s přivaděčem na ČOV.

Délka:	123 m
Šířka:	4,0 m
Povrch:	kolejová úprava

30. Polní cesta vedlejší VC-30

Se napojuje na státní silnici II. třídy č. 420 Nikolčice-Hustopeče-Perná, kde je opatřena propustkem, dále vede podél státní silnice jihozápadním směrem. Kříží se s vedením sdělovacích kabelů, plynovodem VTL a přivaděčem na ČOV. V místě napojení HC-02 se objektu zásobárny plynu, kde je opatřena dalším propustkem. Cesta je ukončena obratištěm.

Délka:	1671 m
Šířka:	4,0 m
Povrch:	kolejová úprava

31. Polní cesta vedlejší VC-31

Tvoří spojnici mezi cestami VC-04 a HC-01 a prochází přes území, kde již byla provedena jednoduchá pozemková úprava.

Délka:	270 m
Šířka:	4,0 m
Povrch:	kolejová úprava

32. Polní cesta vedlejší VC-32

Je vedena mezi hranicí katastru Pavlov a vinicí a pozemkem s ornou půdou v katastru Dolní Věstonice. Napojuje se na cestu HC-01 a připojuje se k ní VC-25.

Délka:	314 m
Šířka:	4,0 m
Povrch:	kolejová úprava

A.4.4. PRVKY TRAS POLNÍCH CEST V PŘÍČNÉM ŘEZU

Navržené polní cesty jsou vedeny v šířce vozovky 3,0m se zpevněnými krajnicemi š. 0,5m - hlavní polní cesty a šířky pruhu 4,0m vedlejší polní cesty.

Ve směrových obloucích trasy komunikace u hlavních polních cest je navrženo rozšíření jízdního pásu na vnitřní straně oblouku až do hodnoty + 1,0m šířky v závislosti na poloměru směrového oblouku.

Pro umožnění dopravy na jednopruhovcích hlavních cestách jsou navrženy výhybny v dohledných vzdálenostech. Jedná se o rozšíření vozovky na dvoupruhovou o celkové šířce 5,0m.

A.4.5. ZPEVNĚNÉ SJEZDY ZE STÁTNÍCH SILNIC

Na krajskou a státní silnici III. tř. a I. tř. se polní cesty napojují zpevněnými sjezdy navrženými v místech již stávajících odbočení z vozovky silnice.

U navržených sjezdů byly ověřeny rozhledové poměry pro výjezd vozidel z účelové komunikace na státní silnici dle ČSN 73 61 01, ČSN 73 61 02. Pro určení rozhledu jsou uvažovány nájezdy na státní silnici s povinným zastavením.

Pro umožnění současného výjezdu a sjezdu soupravy zemědělské techniky na, resp. ze státní silnice, je navrženo rozšíření vozovky polní cesty na 2 jízdní pruhy v úseku od hrany silnice v délce 20m. Napojení na státní silnici je provedeno směrovými nájezdovými oblouky s poloměrem v okraji zpevněné plochy $R=10m$.

A.4.6. CESTNÍ PŘÍKOPY

Slouží k podélnému odvodnění polních cest. Zároveň jsou navrženy z důvodu zachycení a odvedení povrchových vod odtékajících z dílčích povodí nad trasou cesty. Příkopy jsou navrženy trojúhelníkového tvaru. Jejich hloubka bude 0,5m. Sklon vnitřního svahu je navržen 1:1,5, vnějšího pak 1:1. V úsecích vedených v podélném sklonu strmějším jak 5% je doporučeno osazení betonových žlabovek do dna příkopu. Příkop bude navržen k ohumusování a osetí travním semenem.

Cestní příkopy navazují na stávající koryta příkopů a vodotečí a povrchový odtok je tak v maximální možné míře odkloněn od intravilánu obce.

V místech kde není možné nebo vhodné (najíždění technikou mezi jednotlivé řádky vinic) vést podél polní cesty cestní příkop je navržena podélná drenáž. Tato drenáž je navržena tak, aby při její případné opravě nebylo nutné zasahovat do konstrukce vozovky.

A.4.7. PROPUSTKY

Na křížení tras navržených polních cest s cestními příkopy jsou umístěny **trubní propustky**. Objekty propustků se skládají z částí -

- vlastní potrubí propustku
- čela propustku
- zpevnění příkopu cesty na vtoku a výtoku z propustku.

Vlastní potrubí propustků je navrženo z betonových či železobetonových trub DN400 – 600. V odůvodněných případech (kapacita) až DN800. Potrubí je obvykle uloženo do betonového lože. Při minimálním krytí trub se provede jejich obetonování.

Čela propustku se navrhuji betonová nebo z kamenného zdiva. Vždy by měla být opatřena parapetem – deska ze železobetonu, která přesahuje líc zdiva čela.

Pro převedení povrchové vody v trasách příkopů v křížení s navrhovanými polními cestami mohou sloužit také **otevřené betonové žlaby**. Jedná se o monolitickou konstrukci z vodostavebního betonu provedenou napříč trasou cesty. Žlab dnem navazuje na úroveň dna příkopů. V úrovni vozovky navrhované cesty bude žlab překryt pojezdným roštěm z ocelových profilů uloženým do ocelového rámu zapuštěného do betonové konstrukce žlabu.