



Krajinářská studie obce Vojnice

Krajinářský workshop 2019

Garanti předmětu:	doc. Dr. Ing. Alena Salašová (MENDELU) prof. Dr. Ing. Bořivoj Šarapatka, CSc. (UPOL)
Vedoucí práce:	prof. Dr. Ing. Bořivoj Šarapatka, CSc.
Vypracovali:	Dan Arnošt, Petra Pchálková, Karolína Posová, Ondřej Škarka, Tereza Vařejková, Alice Zachovalová
Spolupracovali:	Ing. Marek Bednář, Ph.D. (UPOL) Ing. Jan Černohorský (UPOL) prof. Ing. Miroslav Dumbrovský, Ph.D. (VUT Brno) Ing. Marián Horváth (UPOL) Ing. Jan Jílek (SPÚ) Mgr. Jindřich Protivánek (OÚ Těšetice)

Obsah

Lokalizace	4
Primární krajinná struktura – charakteristika přírodních podmínek.....	5
Geomorfologie	5
Hypsometrie	5
Geologie	6
Hydrogeologie	7
Pedologie	7
Odtokové poměry	8
Klimatické poměry	9
Biogeografie	10
Potenciální vegetace	10
STG – geobiocenologie.....	11
Sekundární struktura.....	14
Demografie	14
Meliorace.....	14
Vodní a větrná eroze	15
Využití krajiny - Landuse.....	16
Historie	16
Historie sídla.....	16
Historický vývoj krajiny	18
Půdorysný typ sídla.....	19
Terciální struktura	21
Vizuální projev krajiny	21
Památná místa.....	21
Tradice	22

Průzkum veřejného mínění	23
Problémy území.....	24
Návrhová část – prvky v krajině.....	26
Liniová společenstva.....	27
Větrolam.....	27
Průlehy	28
Územní systém ekologické stability	30
Motýlí pás.....	30
Ovocná stromořadí a aleje.....	31
Příklady starých odrůd	32
Revitalizace toku Blata	33
Agroforest	34
Cyklotrasy na hlavní polní cestě – Hanácká alej	35
Agrotechnická opatření.....	37
Les (součást biocenter)	37
Běhalův les	39
Dosadba líp u křížků a Božích muk.....	39
Umístění uměleckých prvků – Chvilka hanácké poezie	40
Návrhová část – prvky v sídle	39
Intravilán	39
Rybník a lokalita Hliníku se skrývkou.....	41
Kvalita dešťové vody	43
Financování.....	45
Financování nákladů pozemkových úprav z Pozemkového fondu ČR	45
Dotace administrované Ministerstvem životního prostředí	45
Dotační tituly národní	45
Dotační tituly evropské unie (do r. 2023)	45

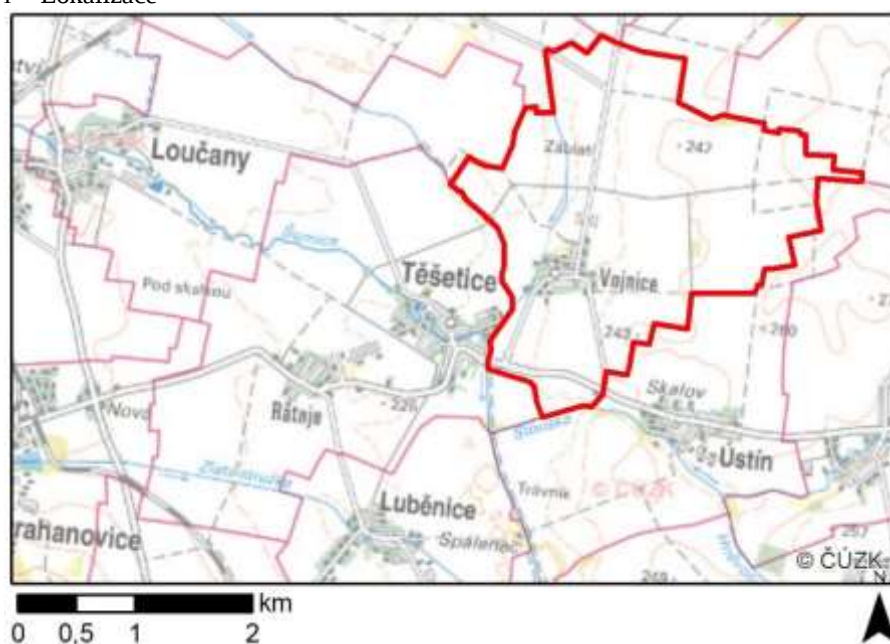
Dotace administrované Ministerstvem zemědělství	45
Další dotační programy	46
Zdroje:	47
Seznam příloh:	48

Lokalizace

Vojnice, Rataje a Těšetice jsou místními částmi obce Těšetice v Olomouckém kraji. Řešenou lokalitou je katastrální území Vojnice u Olomouce, nacházející se ve východní části obce. Od centra statutárního města Olomouc se obec Těšetice nachází asi 10 km západním směrem. Rozloha řešeného katastrálního území je 5,76 km².



Obrázek č. 1 – Lokalizace



Obrázek č. 2 – Katastr obce Těšetice, vyznačeny Vojnice

Primární krajinná struktura – charakteristika přírodních podmínek

Geomorfologie

Dle geomorfologického členění České republiky se Vojnice rozkládají v soustavě Vněkarpatské sníženiny, podsoustavě Západní Vněkarpatské sníženiny, celku Hornomoravského úvalu, podcelku Prostějovské pahorkatiny, okrsku Křelovské pahorkatiny a Blatské nivy. Většina řešeného území je součástí Křelovské pahorkatiny, jihozápadní cíp přiléhající ke katastrálnímu území Těšetice tvoří Blatská niva. Křelovská pahorkatina je nížinná pahorkatina s měkkým georeliéfem převážně na neogenních a kvartérních sedimentech. Ve starém údolí řeky Moravy mezi Litovlí a obcí Těšetice je zaplněna fluvialními štěrky, jejímž nejvyšším bodem je kopec Stráž s výškou 288,5 m n. m. Blatskou nivu představuje rovina podél potoka Blaty o rozloze 31 km². Je tvořena kvartérními sedimenty, spodním stěrkopísčitém souvrstvím a svrchním holocenním souvrstvím písčitých hlín a hlinitých písků (Demek et al. 2006). Ve sledovaném území se setkáme s fluvialními tvary typu říční koryto, či meandr. Na okraji obce se nachází skrývka.

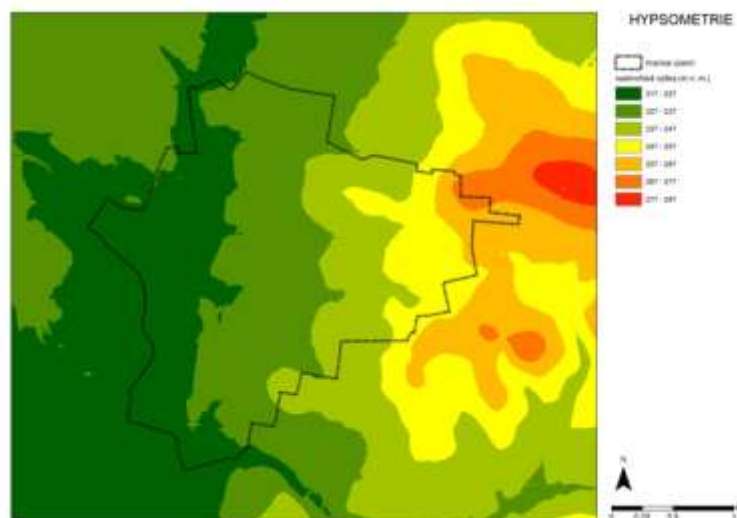


Obrázek č. 3 – Geomorfologické jednotky

Hypsometrie

Na obrázku č. 4 jsou hypsometrii znázorněny výškové stupně zájmového území. Stupně jsou barevně odděleny, každá po deseti výškových metrech. Nejnižší oblast (217

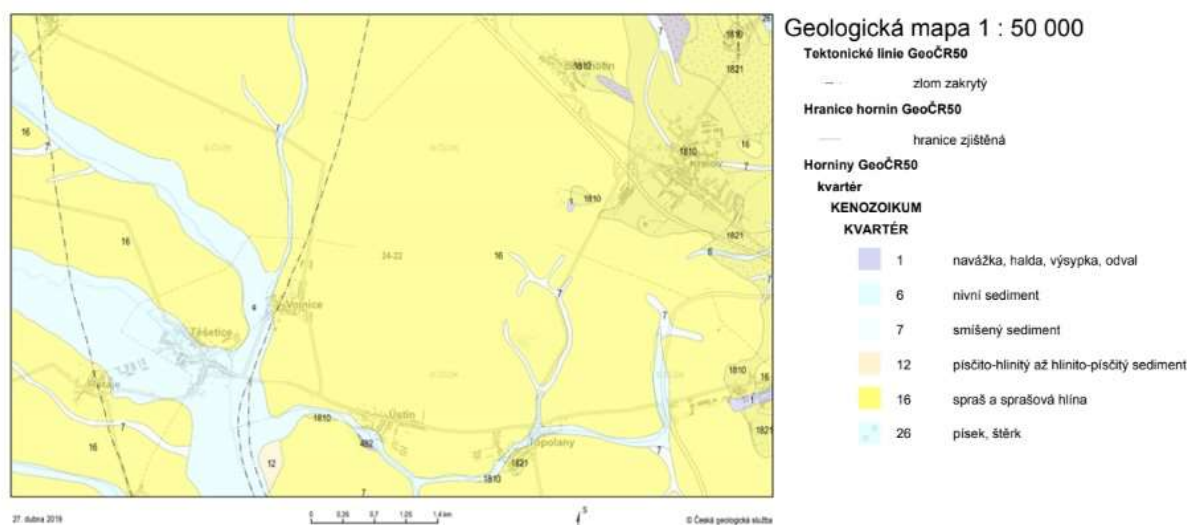
m n. m.) se nachází na západě katastru obce Vojnice, nejvyšší místo (267 m n. m.) je na kopci situovaném na severovýchodě katastru s názvem Ztracené hory. Na celém území se nachází šest výškových stupňů s nejvyšším zastoupením nadmořské výšky od 227 do 237 m n. m.



Obrázek č. 4 – Hypsometrie

Geologie

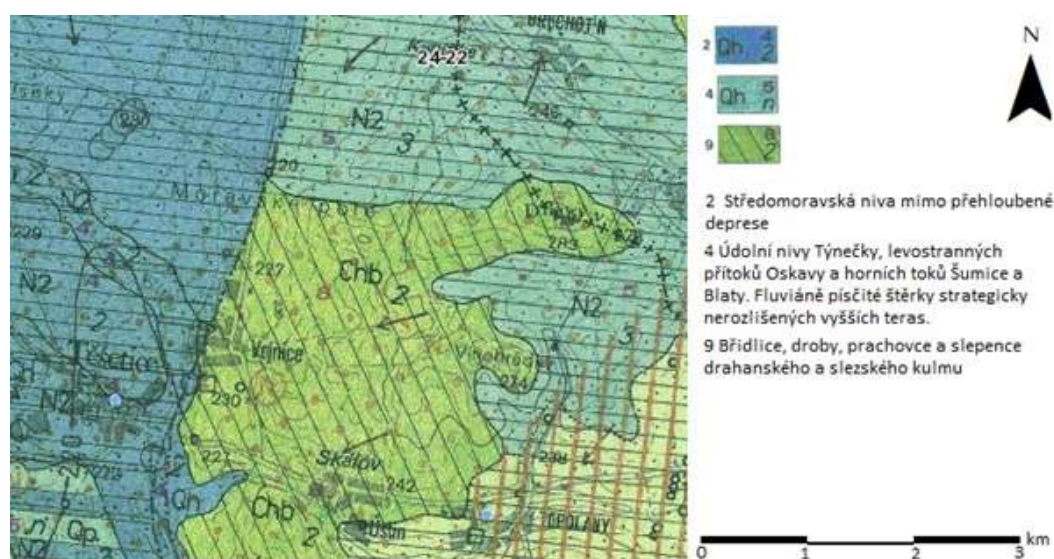
Na obrázku č. 5 se je vyobrazeno území katastru, ve kterém se nachází dva druhy kvartérních sedimentů. Marginální zastoupení má spraš a sprašová hlína, charakteristická pro celý region, dále se zde vyskytují nivní sedimenty pomyslně kopírující stávající i historické vodní toky Šumice, Blata a Dubčanka. Jako podklad posloužila mapa 1 : 50 000 z webové služby (<https://mapy.geology.cz/geocr50/>).



Obrázek č. 5 – Geologie

Hydrogeologie

V centrální části zájmového území se nachází průlinový kolektor hydrogeologického masivu s proměnlivým podílem průlinové porozity v pásmu přípovrchového rozpukání a rozpojení hornin, který se skládá z břidlic, drobů, prachovců a slepenců drahanského kulmu. V obvodových částech se nachází průlinový kolektor, který se skládá ze středomoravské nivy mimo přehloubené deprese a údolní nivy horních toků Šumice a Blaty, spolu s fluvialně písčitémi štěrky strategicky nerozlišených vyšších teras (obrázek č. 6). Podkladová mapa (http://mapy.geology.cz/hydro_rajony/).



Obrázek č. 6 – Hydrogeologie

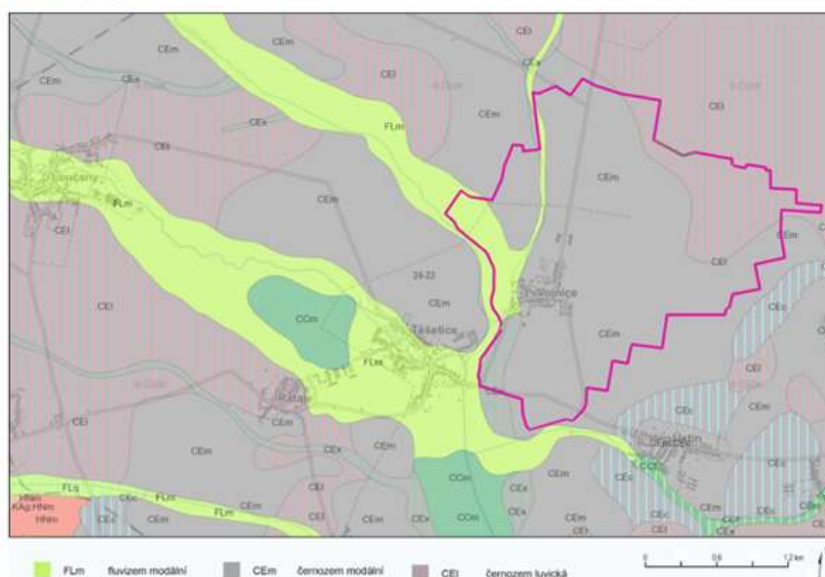
Pedologie

V oblasti obce Vojnice jsou hlubokohumózní půdy (hloubka nad 30 cm) s tmavým černickým horizontem Ac. Tyto půdy se vytvořily ze spraší, písčitých spraší a slínu a to intenzivní akumulací a následnou kondenzací půdní organické hmoty. Procesy probíhaly v podmínkách nepromyvného vodního režimu. Původní vegetací byla step a lesostep.

V centrální části námi sledovaného území převládají modální černozemě, které jsou hlavně ze spraší s kalcickým horizontem. Při východním okraji lokality, v místech historických toků řeky Šumice a Dubčanky, se táhne půda fluvická modální (FLm). FLm

se vyznačuje fluvialními sedimenty a přibývajícími písčými s hloubkou pod orníci. Posledním typem, vyskytující se na severovýchodním okraji, je černozem luvická.

Půdní typy



Obrázek č. 7 – Půdní typy

Odtokové poměry

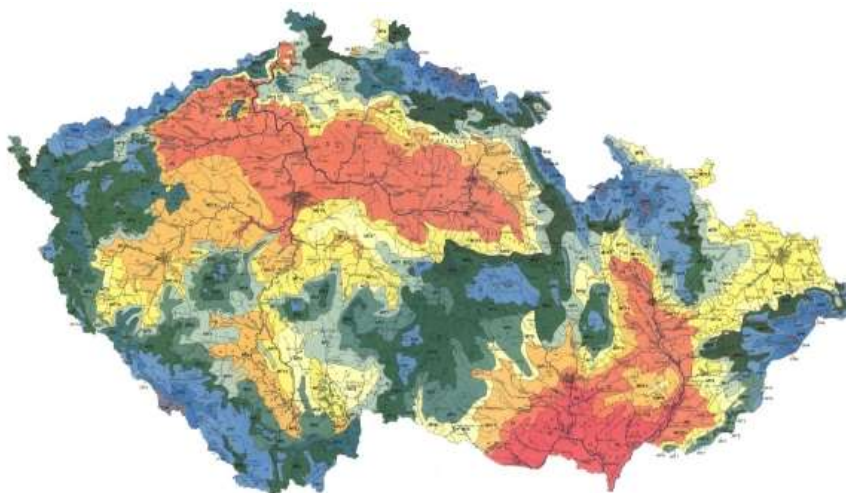
Z charakteru reliéfu vyplývá, že v území se poměrně rovnoměrně distribuuje srážkový odtok a tvoří množství menších odtokových linií, které nevedou k přehlcení vodou v kritických bodech. Díky vhodným pedologickým vlastnostem končí většina odtoků vsakem do půdy. Voda, stékající na plochu sídla, v největší míře odtéká dešťovou kanalizací. Významným retenčním bodem je rybník, ve kterém taktéž končí podstatné procento dopadajících srážek.

Odtokové poměry

Obrázek č. 8 – Odtokové poměry

Klimatické poměry

Katastr Vojnic leží v klimatické oblasti T2 – Teplá (termofytikum), ve které se vyskytuje více jak 50 letních dnů v roce, s maximální průměrnou teplotou vzduchu 25°C a více (Quitt 1971). Pro tuto oblast je charakteristické dlouhé, teplé a suché léto, velmi krátké přechodné období s teplým až mírně teplým jarem i podzimem a krátká, mírně teplá, suchá až velmi suchá zima s velmi krátkým trváním sněhové pokrývky. Nejteplejším měsícem v roce je červenec s průměrnou teplotou 18 až 19°C, naopak nejchladnějším měsícem je leden s průměrnými teplotami –2 až –3°C (Quitt 1971).



Obrázek č. 9 - Klimatické oblasti podle Quitta

Biogeografie

Sledované katastrální území se nachází v prostějovském bioregionu ve střední části střední Moravy, detailněji v Hornomoravském úvalu. Region je charakterizovaný přechodným vlivem mezi hercynskou, panonskou a karpatskou podprovincií. Na rázu krajiny se podepsalo dlouhodobé odlesnění, které vedlo k ochuzení biodiverzity a absenci výraznějších diferenciálních prvků. V současnosti dominuje orná půda, místy jsou zachovány fragmenty vlhkých luk a travnatých lad.

Lokalita leží na rozsáhlých, často mírně ukloněných plošinách krytých sprašemi. Reliéf je tvořen sprašovou pahorkatinou, ve třech místech přerušenu širokými nivy toků, stékajícími z Dražanské vrchoviny. Nadmořská výška se na zásadní ploše pohybuje v rozmezí od 220 do 280 m. n. m.

Oblast leží v teplé oblasti T2, kde dominují černozemě na spraších. Bioregion leží v termofytiku a zabírá západní část podokresu 21a. Potenciální vegetaci bioregionu zabírají dubohabřiny svazu Carpinion. V nivách kolem vodních toků lze předpokládat Pruno-Fraxinetum, ojediněle na místech s usazeninami humolitů pak bažinné olšiny (*Carici elongatae-Alnetum*)

Lesy se v regionu vyskytují jen ve fragmentech a vesměs jsou tvořeny druhotnou skladbou (borové a smrkové kultury, akátiny). Naprostá většina bezlesí je obsazena agrikulturami. Přirozená společenstva jsou zde velmi vzácná, proto bylo v minulosti vyhlášeno několik zvláště chráněných oblastí, jako např. NPP Růžičkův lom, nebo NPP Hrdibořické rybníky.

Biochory jsou v zájmovém území zastoupeny dvěma typy a to 2Nh – Užší hlinité nivy a 2RE – Plošiny na spraších.

Potenciální vegetace

V oblasti se vyskytují dva druhy potenciální přirozené vegetace podle Neuhausové. Více jak 95% pokrývá černýšová dubohabřina (*Melanpyro nemorosi-Carpinetum*), Carpinion a zbylou jižní část území pokrývá střemchová jasanina (*Pruno-Fraxinetum*), místy v komplexu s mokřadními olšinami (*Alnion glutinosae*).

Střemchovou jasaninu tvoří třípatrové až čtyřpatrové, druhově bohaté fytocenózy s dominantním jasanem (*Fraxinus excelsior*), řídčeji s převažující olší (*Alnus glutinosa*,

ve vlhčích typech) nebo lípou srdčitou (*Tilia cordata*, v sušších typech) a častou příměsí střemchy (*Padus avium*) nebo dubu letního (*Quercus robur*). Také keřové patro je pestré a místy velmi husté. Nejhojněji se v něm vyskytuje *Euonymus europaea*, *Fraxinus excelsior* a *Padus avium*. Dobře zapojené je též bylinné patro s převahou hygrofyt a mezohygrofyt (*Aegopodium podagraria*, *Cirsium oleraceum*, *Crepis paludosa*, *Deschmipsia despitosa*, *Glechoma hederacea*, *Impatiens noli-tangere*, *Lysimachia vulgaris*, *Stachys sylvatica*). Časté jsou též mezofyty (*Brachypodium sylvaticum*, *Melica nutans*, *Poa nemoralis*, *Viola riviniana* aj.) Nejčastějším druhem mechového patra je *Plagiomnium undulatum*.

Charakteristiku černýšové dubohabřiny tvoří stinné dubohabřiny s dominantním dubem zimním (*Quercus petraea*) a habrem (*Carpinus betulus*), s častou příměsí lípy (*Tilia cordata* na vlhčích stanovištích *T. platyphyllos*), dubu letního (*Quercus robur*) a stanovištně náročnějších listnáčů (jasan – *Fraxinus excelsior*, klen - *Acer pseudoplatanus*, mlč – *Acer platanoides*, třešeň – *Cerasus avium*). Ve vyšších nebo inverzních polohách se též objevuje buk (*Fagus sylvatica*) a jedle (*Abies alba*). Dobře vyvinuté keřové patro tvořené mezofilními druhy opadavých listnatých lesů nalezneme pouze v prosvětlených prostorech. Charakter bylinného patra určují mezofilní druhy, především byliny (*Hepatica nobilis*, *Galium sylvaticum*, *Campanula persicifolia*, *Lathyrus vernus*, *L. niger*, *Lamium galeobdolon* agg., *Melampyrum nemorosum*, *Mercurialis perennis*, *Asarum europaeum*, *Pyrethrum corymbosum*, *Viola reichenbachiana* aj.), méně často trávy (*Festuca heterophylla*, *Poa nemoralis*).

STG – geobiocenologie

Pokud bychom krajinu nechali přirozeným procesům vedoucím k přirozené sukcesi, vyvstaly by nám v území tři hlavní geobiocenologické typy.

1) 2 BD3: *Fagi-querceta tiliae* (lipové bukové doubravy) typ geobiocénu: *Carex montana* – *Mellittis mellisophyllum* – *Cypripedium calceolus*

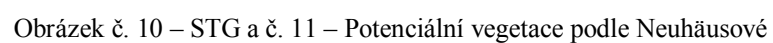
- Sprašový překryv a mělce zahloubené strže, půdy jsou hluboké a minerálně velmi dobře zásobené s vysokým obsahem vápníku v celém profilu

2) *Fagi-querceta typica* (typické bukové doubravy) FQt 2B3

- Svahy různé sklonitosti a plošiny v pahorkatinách a nižších rovinách, rozšíření v teplé klimatické oblasti T2
- Geologické podloží tvoří horniny nejrozumnějšího původu, půdy jsou středně zásobené, písčitohlinité, mírně až středně skeletovité, v letním období vysychavé
- Hlavní dřevinou skladbu tvoří dub zimní (*Quercus petraea agg.*), habr (*Carpinus betulus*) a buk (*Fagus sylvatica*), který zde roste na hranici své ekologické niky
- Buk ustoupil díky dlouhodobému výmladkovému hospodaření a dlouhodobé pastvě dobytka v minulosti, původní listnáče byly často nahrazovány nepůvodními borovicemi, či dokonce smrky

3) *Ulmi-fraxineta carpini superiora* (habrojilmové jasaniny vyššího stupně) UFrc sup 2BC-C (3)4

- Relativně nejsušší části širokých říčních niv v teplé oblasti T2
- Půdní typy jsou pestré fluvizemě (od jílovitých po písčité), vzniklé naplavením na podložních štěrkopiscích. Půdy jsou minerálně dobře zásobené, s mírně kyselou až neutrální a příznivou humifikací.
- Habrojilmové jasaniny jsou druhově bohatým společenstvem charakteru lužního lesa, chybí zde jasan úzkolistý a naopak charakteristický je javor klen (*Acer pseudoplatanus*)
- Lužní lesy i nivní louky jsou nadprůměrně produktivní a velmi důležité při povodních díky vysoké retenční schopnosti. Díky vysoké druhové biodiverzitě mají výrazný vliv v ochraně genofundu. Ohrožením je masivní šíření expanzivních neofytů, obzvláště křídlatky (*Reynoutria sp.*)



Sekundární struktura

Demografie

Vojnice jsou část obce Těšetice. V roce 2001 zde trvale žilo 398 obyvatel. Mezi lety 1971 a 1976 byl počet obyvatel mírně vyšší, konkrétně se pohyboval od 459 do 484 obyvatel. Dlouhodobý přirozený přírůstek je kladný, avšak díky bilanci přistěhovalých a vystěhovalých počet obyvatel mírně klesá. Důvodem bude blízkost města Olomouc, které je atraktivní pro svoji vyšší nabídku práce a dostupnost služeb.

Meliorace

Po celé šířce katastrálního území, od severozápadního cípu po cíp jihozápadní, byly provedeny meliorace vedoucí k odvodnění zemědělsky využívaných ploch. Historicky se v lokalitě vyskytovali i lužní lesy a proto tyto opatření vedly k efektivnějšímu využívání půdy. Bohužel, do dnešních dnů se nedochovaly přesné záznamy vedení meliorací a proto by bylo technicky náročné meliorace odstraňovat. V přiložené mapě (obr. č. 12) můžeme vidět přibližné rozmístění podle zemědělské vodohospodářské.



Na území se nevyskytují – POLDRY, PLOŠNÉ ani LINIOVÉ PROTIEROZNÍ OPATŘENÍ + žádné ZÁVLAHY, HL ZÁVLAHOVÉ ZAŘÍZENÍ ani ČERPACÍ STANICE (<https://meliorace.vimop.cz/?core=app>)

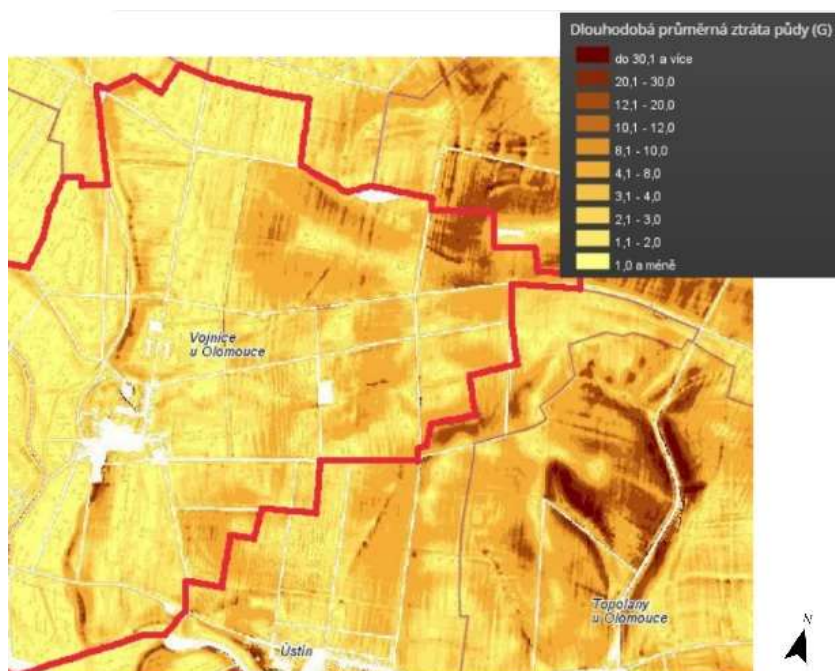
Obrázek č. 12 - Meliorace

Vodní a větrná eroze

Půda v zájmovém území spadá do kategorie půd náchylných pro větrnou erozi. Z metodiky (Podhrázská 2008) vyplývá potřeba poloprodouvavého větrolamu na každém úseku 850 m dlouhém.

Vodní eroze s odnosem vyšším než 4 t/ha/rok se projevuje v nejvyšších partiích území, na severovýchodně situovaném svahu kde eroze přesahuje hodnotu 10 t/ha/rok. Další části území jsou různou mírou eroze ohroženy, jak ukazuje obrázek č. . Jako protierozní opatření zde slouží přerušení délky svahu akumulací průlehy. Na 28 % území se pěstuje kukuřice, která zde není ve svažitéjších místech vhodná a řepka olejka se pěstuje na 26 % území. Na zbylém území se pěstuje z 56 % pšenice a ve zbytku ostatní plodiny.

Na většině území se vyskytují bonitně nejcenější půdy, a místně se vyskytují nadprůměrně produkční půdy. Půdní typy zastoupené v území jsou černozemě, černice a ve východní části fluvizemě.



Obrázek č. 13 - Vodní eroze

Využití krajiny - Landuse

Obrázek č. 14 popisuje využití krajiny zájmového území, pro jehož podklad posloužila WMS mapová služba Ortofoto (<http://geoportal.cuzk.cz/>). Na 88 % rozlohy se rozprostírá orná půda, z toho na ní se pěstuje: 56 % pšenice setá, 28 % řepka olejka, 10 % kukuřice setá, 6 % vojtěška a 2 % ostatní plodiny. Dále v jednotkách procent jsou zde zastoupeny liniová společenstva – kulturní aleje a větrolamy, liniová společenstva s dřevinami přírodě blízkými, zahrady maloplošné, zatravněné a silnice II. a III. třídy. Pod jedno procento rozlohy spadají všechny ostatní kategorie, jako například solitery, zpevněné cesty nebo zeleň sídel.

Způsob využití	Rozloha (ha)	Zastoupení (%)
Jednotlivá osídlení a intravilán	3,13	0,54
Zemědělská střediska a jiná účelová zařízení	0,63	0,11
Zahrady maloplošné, zatravněné	16,6	2,88
Zeleň sídel	3,1	0,54
Vodní toky_ upravené, mírně narušená společenstva	0,38	0,07
Vodní toky umělé	0,03	0,01
Vodní toky zahlobené	0,06	0,01
Vodní nádrž	0,23	0,04
Zpevněné cesty	1,04	0,18
Účelové cesty	1,58	0,28
Silnice II. a III. třídy	7,07	1,23
Liniová společenstva_kulturní aleje a větrolamy	15,13	2,63
Liniová společenstva_s dřevinami přírodě blízká	14,24	2,47
Solitery	0,46	0,08
Lesy_polokulturní s nevývinutým společenstvem a smíšené porosty	2,68	0,46
Orná půda_základní	539,33	88,6
Orná půda_drobná polička	0,42	0,07
Celkem	576,23	

Obrázek č. 14 - Landuse

Historie**Historie sídla**

V průběhu 20. století bylo ve Vojnicích a blízkém okolí objeveno několik pozůstatků dávného osídlení. Nejstarším nálezem byla sekera datovaná do let 5700 až 4900 př. n. l., dále kultury lužických popelnicových polí z let 1200 až 750 př. n. l. a nejnovějším archeologickým nálezem se staly mezi roky 1994 a 1995 jámy z pozdní doby římské (250 – 375 n. l.)

První zmínka o Vojnicích je z roku 1275. Během 14. století se začaly Vojnice dělit na tři části. Jedna část se postupně začlenila do olomoucké kapituly a druhá do kláštera Hradiska. Pouze malá část zůstala světská. Rozděleny na tři části zůstaly Vojnice až do roku 1848. Od roku 1550 jsou Vojnice součástí soudního okresu Olomouc a od roku 1868 politického okresu Olomouc-venkov (Papajík 2003). Během 30. leté války byly dvě třetiny Hradištní části Vojnic podle lánové vizitace zničeny, zbylé dvě části zůstaly nezměněny a světská část Vojnic byla zkonfiskována Ferdinandem II. a následně předána roku 1640 Janu Waderbornovi z Dundy. V roce 1740 poprvé vyhořela celá vesnice Vojnice, neporušena zůstala jen jedna chalupa a jedna stodola. Část obce Vojnice směrem na Ústín vyhořela také v roce 1811 úderem blesku. Požár ve Vojnicích vypukl i v letech 1828 a 1858, kdy lehla popelem celá vesnice kromě čísla 1 a několika stodol. Mezi lety 1848–1850 byly Vojnice rozděleny a spadali hned do tří panství. Jedna část Vojnic patřila do Kapituly olomoucké, jedna do panství Čech a jedna do panství Hradisko. Poté až do roku 1960 patřily Vojnice do správy Olomouce (Dohnalová, 1996). Roku 1881–1882 byla vybudována přípojka na okresní silnici Olomouc – Konice. Kolem silnice bylo vysazeno košíkářské proutí a ovocné stromy (švestky). Obyvatelé Vojnic se pokoušely také o výstavbu školy, ale ta byla z důvodu blízkosti školy v Těšeticích zamítnuta, tak zbudovaly alespoň kapli větších rozměrů na návsi. V roce 1889 byla z důvodu stavby kaple stržena stará zvonice a nahrazena prozatímní dřevěnou. Samotná kaple zasvěcená sv. Cyrilu a Metoději se začala stavět roku 1890 podle návrhu K. Starého z Olomouce a stavitelem se stal Kunčar z Litovle.

Ve Vojnicích vznikl roku 1891 také Rybářský spolek, který využíval rybník pro chov kaprů (Papajík 2003). V roce 1895 zasáhla Vojnice vichřice a krupobití a zničilo několik střech, pomníků a křížů a vyvrátilo mnoho stromů (Opustil, řezníček, 1935 in Papajík, 2003). Roku 1899 bylo ve Vojnicích založeno mlékařské družstvo. Dobrovolný Hasičský sbor Vojnic byl založen v roce 1905. Ve stejném roce proběhlo také scelení místních pozemků. Silnice mezi Vojnicemi a Příkazy vznikla v roce 1908. Vojnice byly v té době známy pro své kolové hony. (Papajík 2003). Roku 1918 bylo uděleno čestné občanství Vojnic Aloisu Jiráskovi a říšskému poslanci František Staněk (SOkA, fond Archiv Vojnice in Papajík, 2003). Mezi lety 1918–1919 byla ve Vojnicích provedena elektrifikace a roku 1920 byla ve Vojnicích zřízena obecní knihovna. V minulosti byly Vojnice významné i chovem dobytka. Chovaly se zde převážně koně a skot. Regulace horního toku říčky Blaty proběhla v roce 1930. Bylo tak učiněno, jelikož řeka

způsobovala v oblasti Trávníky velké škody. Nádrž na vodu poblíž hasičské zbrojnice byla zřízena v roce 1927. V roce 1932 byla vystavena silnice k památnému stromu Vazu u Ústína k hlavní silnici z Olomouce – Konice a byla provedena výsadba ovocných stromů po obci, podél potoka i silnice. V roce 1945 bylo založeno v obci družstvo na pěstování zeleninových a květinových semen a léčivých rostlin. Dne 20. března 1947, z důvodu tání velkého množství napadaného sněhu, zachvátily Vojnice povodně. V roce 1952 zde vzniklo Jednotné zemědělské družstvo (JZD) a v roce 1954 bylo k němu připojeno semenářské a šlechtické družstvo Vesna. V roce 1954 JZD zahrnovalo 69 členů a 288 hektarů orné půdy. Bylo zařazeno do řepářské semenářské oblasti a pěstovalo se zde kromě toho velké množství zeleniny. V roce 1962 bylo JZD ve Vojnicích slouženo s JZD v Těšeticích (Papajík, 2003) Od roku 1976 jsou Vojnice městskou částí Těšetic (Dohnalová 1996).

Historický vývoj krajiny

Krajina v okolí Vojnic byla v období I. vojenského mapování, tedy mezi lety 1764 a 1784, značně heterogenější, než je tomu dnes. Na východ od Vojnic se již extenzivně hospodařilo, avšak v okolí toku Blata, na soutoku s Šumicí a v širokém pruhu dále na jih se rozkládal lužní les. Jihovýchodně od Vojnic navazoval lužní les na soustavu rybníků. Dále na východ bychom mohli přes plošky, které mohly být vlhkými loukami, travnatými ladami či fragmenty lužního lesa doputovat až pod Olomouc do široké nivy řeky Moravy. Cesta z Vojnic na sever, do Příkazů, byla lemována alejí. Méně významné polní cesty byly jen zřídka označeny samotným stromem či skupinou stromů na významném místě. Často šlo o rozcestí, či místa s duchovní hodnotou. Během 1. vojenského mapování se rybník ještě nacházel na samém okraji obce.

O takřka 50 let později, při druhém vojenském mapování, se lužní les již přeměnil na louky, či pastviny. Stromy už v nivách zůstali pouze ve skupinkách, nebo jednotlivě. Intenzivněji se však tyto podmáčené oblasti nevyužívaly. Z aleje vedoucí na sever zbyla jen již část nejbližší k obci. Alej zůstala podél toku Blata a Šumice jakožto poslední důkaz přítomnosti lužního lesa. Území bylo protkáno velkým množstvím polních cest. Stojí za zmínku, že mezi I. a II. vojenským mapováním byl vytvořen Stablní katastr. Na něm jde vidět tehdejší pozemkové uspořádání. Oproti dnešnímu stavu byly parcely mnohem menší, často protáhlého úzkého tvaru, uzpůsobeného na tehdejší způsob hospodaření.

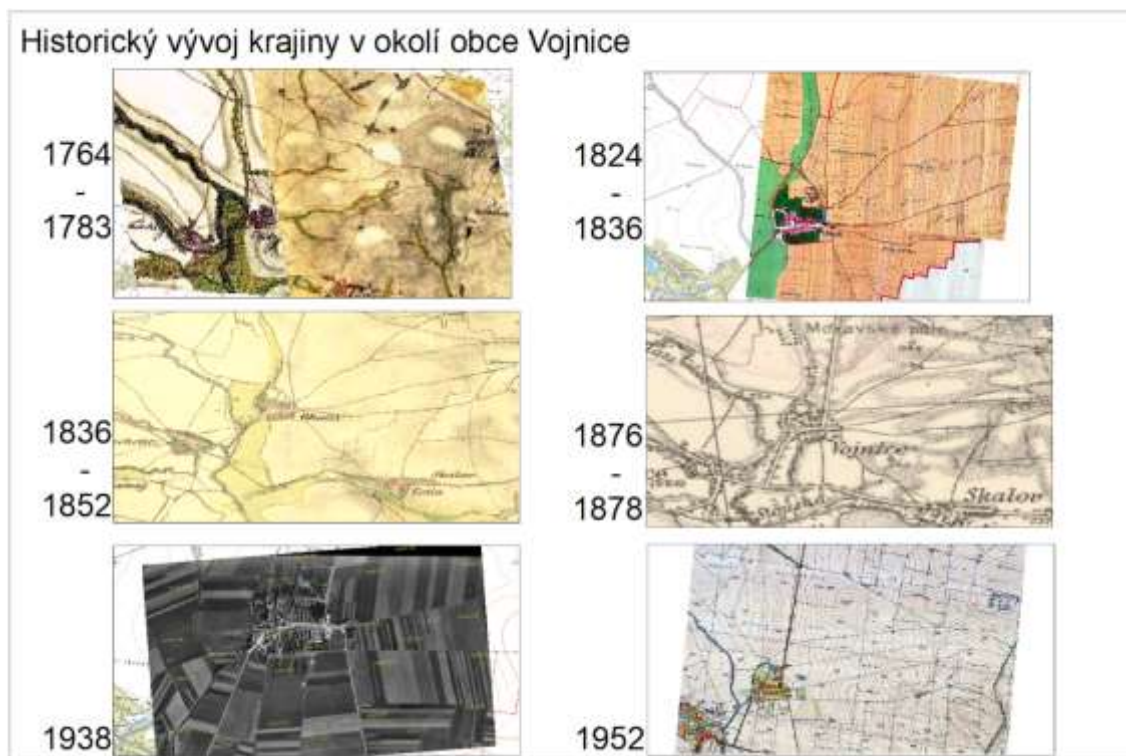
Vojnický rybník byl tehdy zaznačen jako „Lehm Gruben“, tedy jíloviště. Touto dobou tedy nejspíše sloužil pro těžbu vepřovice.

Do III. vojenského mapování (1876 – 1878) došlo především k rozvoji cestní sítě. Hlavní cesty do obce byly rozšířeny a zpevněny. Tyto hlavní cesty byly obklopeny alejemi. Stav rybníku nelze pro charakteristiku tohoto mapování určit. Z historického ortofota roku z roku 1938 můžeme vidět, že rybník již odpovídá dnešnímu stavu, co se tvaru a umístění týče.

První záznamy po kolektivizaci vidíme na mapách z roku 1952. Cesty jsou geometricky napřimené podél nově vytvořených scelených pozemků. V intravilánu obce je relativně mnoho zeleně. Z historických záznamů i současného stavu se můžeme domnívat, že jde o výsadbu hrušní. Taktéž v extravilánu, na jihu území, se objevilo asi deset menších ovocných sadů. Do dnešních dní se nezachoval ani jeden.

Půdorysný typ sídla

Jedná se o neortogonální návesní lokace vsi vrcholně středověkého až pozdně středověkého založení s návší vidlicovitého tvaru. Zachovali historický stavební fond s menším úbytkem. Novodobá zástavba (individuální obytná) nevstoupila rušivě do historických struktur, rozvíjela se v menší míře a odděleně od jádrové části. Urbanistická hodnota vysoká 1B.



Obrázek č. 15 – Historické mapy

Terciální struktura

Vizuální projev krajiny

Vojnice leží v údolí řeky Blaty. Výhled z této osady je kvůli malé morfologii území a nízkému počtu stromů do širokého okolí a hlavní pohledové horizonty jsou proto od obce poměrně vzdálené. Tvoří je vrcholy Zábřežské vrchoviny (Bořík 340 m n.m., Rmíz 368 m n.m., Křemela 406 m n. m., Na kříbech 444 m n. m. a Plošiny 523 m n. m.) a Velkého Kosíře (422 m n. m.). Důležitým pohledovým horizontem přímo v katastrálním území je vrchol Špitálky (273 m n. m.). Kromě těchto pohledových horizontů jsou zde vidět také okolní obce Luběnice na jihozápadní straně, Ústín na jihovýchodní straně, Příkazy na severní straně a Těšetice na západní straně od Vojnic.

Pozitivní dominanty území tvoří kaple sv. Cyrila a Metoděje přímo v obci Vojnice, kostel sv. Petra a Pavla v Těšeticích, biokoridor v severovýchodní části vybraného území a Běhalův les. Jako negativní dominanty působí budovy bývalého JZD na severní straně obce a zemědělský sklad na straně jižní. Charakter intravilánu většinově tvoří historická zástavba, narušují ho pouze velké zemědělské sklady na kraji sídla.

Vstupní brány do Vojnic se nacházejí na zpevněných komunikacích spojující Olomouc a Konice, Vojnice a Příkazy a cyklotrase vedoucí z Vojnic k Lipkám.

Památná místa

Kaple sv. Cyrila a Metoděje byla zbudována v roce 1890 podle návrhu K. Starého z Olomouce a stavitelem se stal Kunčar z Litovele. Vnitřek kaple byl v roce 1891 upraven – byl přidán oltář, sochy a obrazy a umístěny dva zvony, jeden nový a druhý z bývalé zvonice. Do jejích stěn byl zazděn smírčí kříž z rozcestí tržové a ústínské cesty a socha Jana Nepomuckého z roku 1733, která byla původně umístěna podél neoficiální cesty do Řepčína. V roce 1926 došlo k opravě kaple a do kaple bylo zavedeno elektrické osvětlení (Papajík 2003). Celkově se na vybraném území nachází 8 sakrálních staveb z toho 7 křížků a 1 Boží muka. Tři z toho se nacházejí přímo v obci. Před samotnou kaplí se nachází socha Nejsvětější Trojice zbudovaná v roce 1890 manželi Přichystalovými. Manželé Vitáskovi nechali postavit kříž u krátké lávky ve Vojnicích na chodníku k Těšeticím Vistáskovi roku 1871, v roce 1932 byl tento kříž opraven. Kříž na začátku vesnice nechala zbudovat vdova Střídova v roce 1871. Kříž v oblasti U lipek byl vystaven

v roce 1822 a socha Panny Marie Cellenské u okresní silnice do Olomouce zřídili manželé Vitáskovi v roce 1879 (obnovena 1931). Z historických pramenů víme, že v oblasti na Trávnících stál kříž ze dřeva, bohužel byl pro špatný stav v roce 1903 zrušen. Došlo také ke zničení dvojích Božích muk. Obě byla zděná s obrázkem sv. Anny a nacházela se v oblastech nazývaných na moravském poli a Trávnících. Pískovcový pomník Vojnickým padlým u kaple s vyobrazením lva lámající okovy nad křížem byl vystaven v roce 1920. Lípa svobody nacházející se u kaple byla vysazena v roce 1919 Janem Kopeckým, Josefem Přibílem a Karlem Hřivnou (Papajík 2003).

Tradice

Od roku 1733 se dříve konala každoroční slavná procesí z těšetického kostela k soše Jana Nepomuckého do Vojnic. Do dnes byla zachována pouze tradice z července roku 1945. Jde o slavné samostatné hody na svátek sv. Cyrila a Metoděje pod patronátem místních hasičů. Ráno hrají hudebníci u každého domu, a poté se buďto účastní mše nebo hrají po mši před kaplí (Papajík 2003). Na rozdíl od Těšetic zde hody trvají 5 dní. Ve Vojnicích byli historicky kravaři, v Těšeticích kozaři, jak pravil pan Běhal (2019).

Průzkum veřejného mínění

V rámci terénního šetření byl proveden průzkum mezi obyvateli místní části Vojnice a mezi dětmi v základní škole.

Při průzkumu veřejného mínění bylo využito systému dotazníkového šetření. Celkem odpovědělo 23 respondentů ve věku 35 - 80 let, z toho 57% mužů a 43 % žen. Předmětem dotazování bylo zjistit, jestli lidé v okolní krajině Vojnic tráví svůj volný čas, popřípadě jakým způsobem a zda se zdejších obyvatel dotýká zvyšující se sucho. Vybrané otázky a odpovědi jsou znázorněny v následujících grafech, celé znění dotazníku i s odpověďmi je uvedeno v příloze této dokumentace. Výsledkem dotazování bylo zjištění, že většině obyvatel se líbí okolní krajina a tráví v ní čas. Velké části obyvatel se taktéž výrazně dotýká zvyšující se sucho (výsledky dotazníku v příloze č. V).



Graf č. 1 – Vybrané otázky z dotazníku

V další fázi probíhal průzkum mezi žáky základní školy v místní části Těšetice. Průzkum byl zaměřen na lokalitu vojnického rybníka a jeho okolí zvanou Hliník. Do participace byly zapojeny děti z první, sedmé a osmé třídy. V první třídě se děti nejdříve zapojily do interaktivní hry o životním prostředí a následně pak malovaly svoji ideální představu vojnického rybníka. V sedmé a osmé třídě byly s žáky vytvořeny myšlenkové mapy, které znázorňují taktéž jejich ideální představu o lokalitě Hliník. Při práci žáci negativně hodnotili především nedostatek vody v rybníku, také málo stromů. U rybníku žáci často kreslili faunu a flóru vázanou na vodní prostředí. Často děti kreslily také aktivity spojené s vodou jako plavání, rybaření či jízdu na loďkách (vybrané obrázky v příloze č. VI).

Problémy území

Během terénního cvičení v katastrálním území Vojnic jsme narazili na nemálo větších, či menších problémů, které by se měli do budoucna řešit. Stěžejním bodem našeho průzkumu se stal rybník na okraji obce. Na základě minulých let zformovali zadavatelé požadavek na opětovné přivedení vody do částečně vyschlé nádrže. Terénní šetření prokázalo, že rybník má přítok pouze díky srážkám a proto hladina je závislá na výšce hladiny podzemní vody. Rozbor vody prokázal zvýšenou hodnotu dusičnanů, fosforečnanů a amoniakálního dusíku. Na tomto znečištění se v největší míře podílí splach dešťovou vodou ze sídelních ploch. Kromě těchto zvýšených hodnot jsme nepozorovali žádné známky zvýšené eutrofizace, stejně tak se voda neprojevovala nežádoucím pachem, či zákalem. V rámci sídla je negativně hodnocen především stav místních komunikací, ve špatném stavu je i značná část chodníků. Veřejná zeleň je čteně zastoupena jehličnatými dřevinami nehodící se do prostředí oblasti Hané, jedná se především o smrky, zeravy a borovice (rody *Picea*, *Thuja*, *Pinus*).

Naopak pozitivně je hodnocena přítomnost hrušní a lip na návsi stejně tak krátké lipové stromořadí při odbočce na Příkazy. Obecně lze konstatovat nedostatečnou údržbu veřejné zeleně v prostředí sídla. Taktéž je při návsi rozlehlý brownfield v soukromém vlastnictví. Pozemek v minulosti sloužil jako selský grunt. Dodnes se zachovala pouze čelní zeď, která jako jediná brání přímému pohledu na sutiny v místech bývalého stavení a dvora. Další pohled, který narušuje krajinu, je na nedaleký areál bývalého JZD. Areál je převážně opuštěný a nevyužité plochy postupně zarůstají náletové dřeviny. Při přechodu do Těšetic musíme překonat úsek asi půl kilometru dlouhé cyklostezky. Do šířky je cyklostezka poddimenzována a omezuje volný pohyb jak pěších, tak cyklistů. Cyklostezka je v první části lemována suchým korytem potoka Dubčanky a asi v půlce se střetává se zpevněným korytem říčky Blaty.

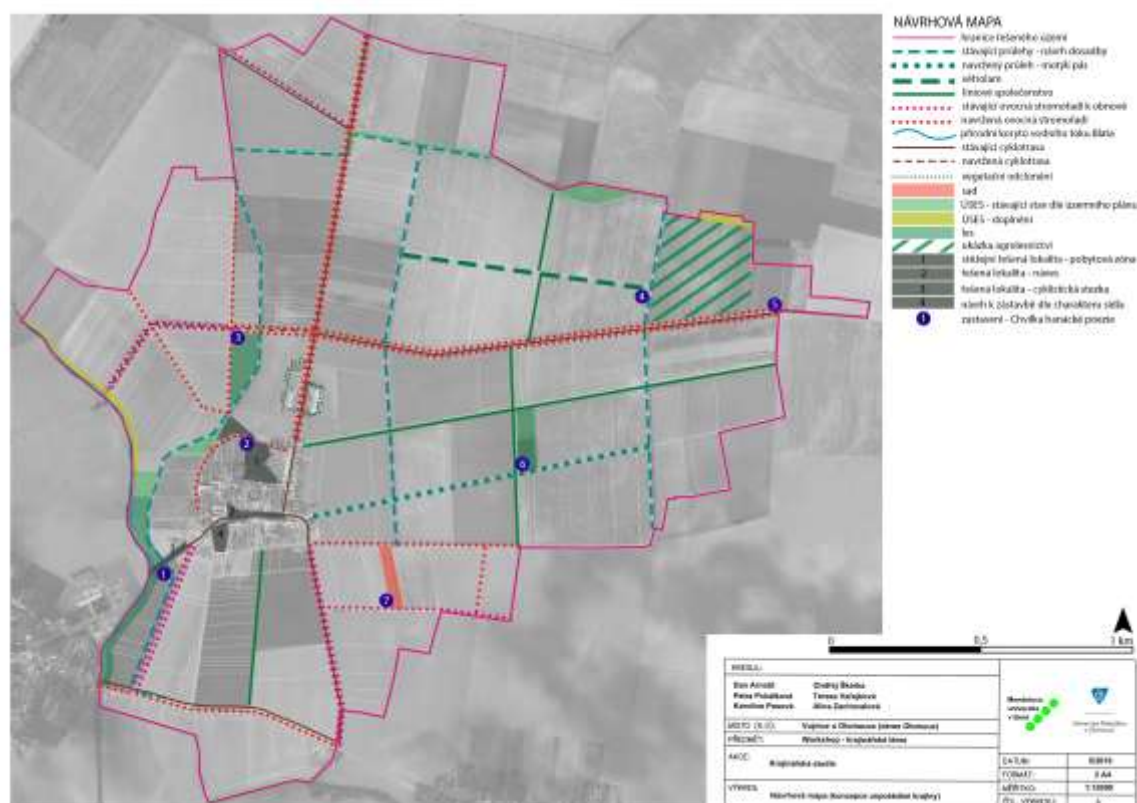
V roce 2002 byly v lokalitě dokončeny komplexní pozemkové úpravy. Výstupem z nich, mimo jiné, byly průlehy chránící sídlo před případnou povodňovou vlnou. V průběhu terénního šetření jsme zjistili, že průlehy jsou dlouhodobě neudržované. Původní osazovací model je na mnoha místech přerušen. Na některých místech jsou skupiny stromů natolik hustě nasázené, že si navzájem konkurují a v konečném důsledku nedosahuje ideálního stavu ani jeden z nich. Běžným úkazem jsou zapomenuté chráničky okolo kmene, které jsou nezřídka kdy do kmene vrostlé. Ve východní části území chybí

[illegible]

Obrázek č. 16 – Problémová mapa

Návrhová část – prvky v krajině

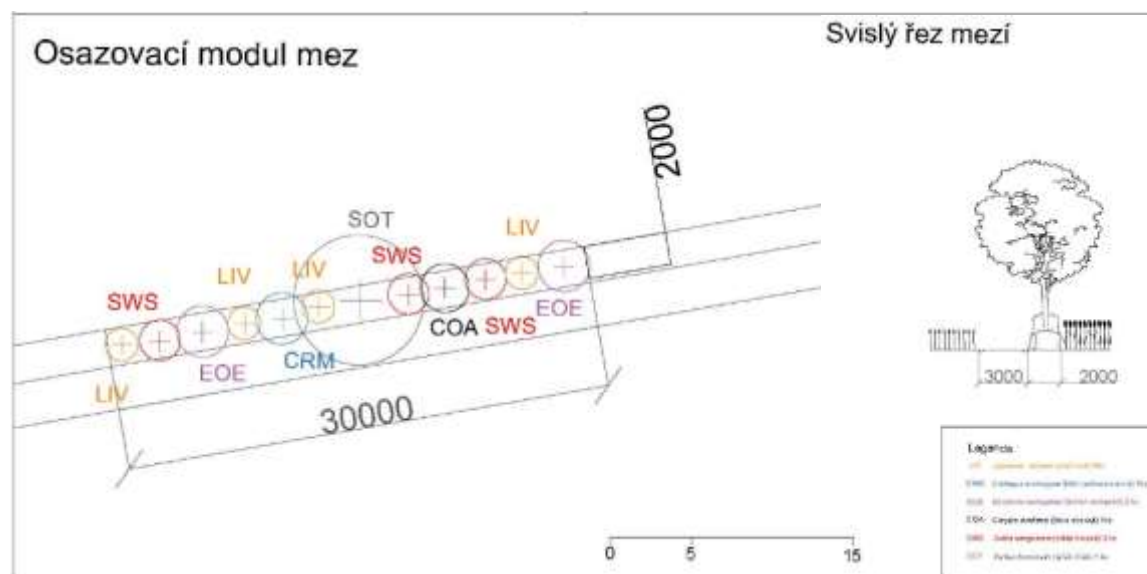
Navrhované opatření v extravilánu Vojnic se zaměřuje na zvýšení biodiverzity krajiny, omezení vodní a větrné eroze a také na zvýšení poměru stromové vegetace k plochám lánů polí. Řešení zahrnuje rozdělení půdních bloků mezemi, větrolamem, průlehy a alejemi podél cest. Problémy eroze jsou řešeny rozdílným osevním postupem, než který je uplatňován dnes, doplněním průlehu, zavedením agrolesnictvím na nejproblematictější svahu a větrná eroze je řešena větrolamem, navrženým na vyvýšeném horizontu v severní části katastru. Značná pozornost je věnována lesu, jak již existujícímu Běhalovu lesíku, tak navrhovanému lesu novému, který je částečně lokalizován v budoucím biocentru navrženém v územním plánu. Velkou část návrhu také tvoří dosadba alejí podél polních cest, cyklostezek a cyklotras, a to primárně s využitím místních tradičních odrůd ovocných stromů. Problematika zahloubeného nepřirodního toku Blaty je řešena zpřírodněním bez nutnosti velkých zásahů a prvky ÚSES jdou doplněny o funkční části. Většina opatření se nachází na obecním pozemku, jsou zde však navrhované prvky situované i přes soukromý pozemek.



Obrázek č. 18 – Návrh

Liniová společenstva

Návrh liniových společenstev (v obrázku č. 18 zelenou plnou čarou) počítá se zapojeným keřovým patrem a roztroušenou stromovou vegetací s občasnými průjezdy pro zemědělskou techniku. Šířka mezí je 2 m. Osazovací modul pro keřové patro je složen z: ptačí zob (*Ligustrum vulgare*), brslen evropský (*Eonymus europaeus*), hloh jednosemenný (*Crategus monogyna*), liska obecná (*Corylus avellana*), růže šípková (*Rosa canina*) a stromové z: jeřáb břek (*Sorbus torminalis*). Zvolené druhy jsou vybrány podle potenciální vegetace.



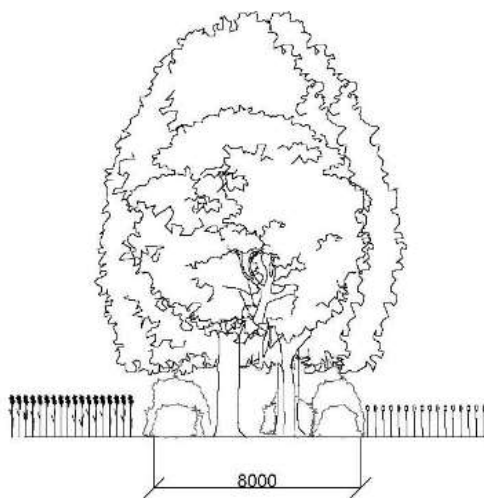
Obrázek č. 19 – Osazovací modul mezí a svislý řez liniovým společenstvem

Větrolam

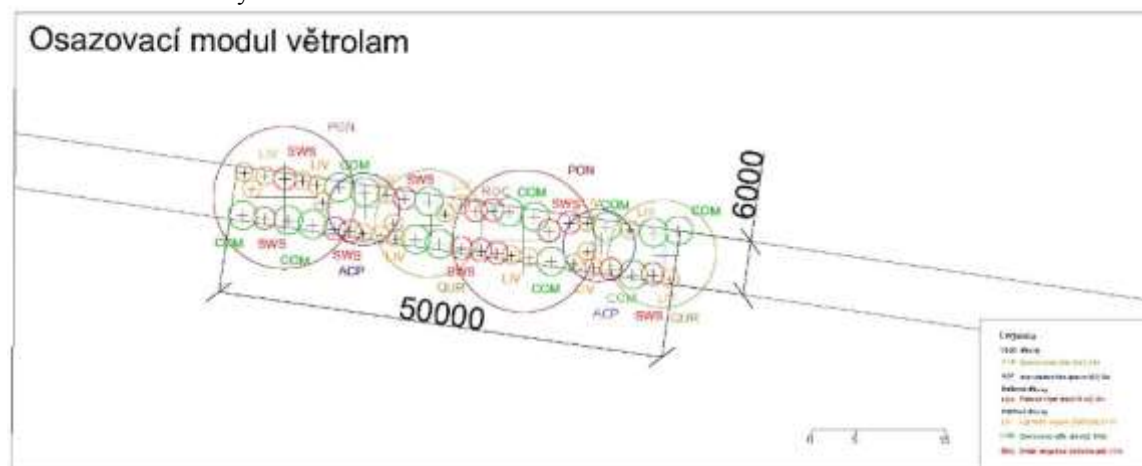
Navrhovaný větrolam o délce 1050 m a šířce 6 m je situován v západo-východním směru, v severní části katastru a prochází kótou 250,2. Charakterem se jedná o poloprodouvavý větrolam, nejefektivnější typ. Větrolam je umístěn do obecní parcely 140/26 o výměře 3179 m² a šířce 3 m a je zde nutná směna pozemku za obecní parcelu č. 240. Výsadba je následující. Vůdčí dřeviny: (dočasný) topol černý (*Populus nigra*), javor mlč (*Acer platanoides*), dub letní (*Quercus robur*); plášťové dřeviny (keře): dřín obecný (*Cornus mas*), ptačí zob (*Ligustrum vulgare*), svída krvavá (*Swida sanguinea*); podrostové dřeviny (keře): ptačí zob (*Ligustrum vulgare*). Dřeviny budou rozloženy do čtyř řad. Topol, jakožto dočasná dřevina, bude po vzrůstu vůdčích dřevin vybrán a nahrazen dubem letním (*Quercus robur*). Je doporučeno alternativní hospodaření

s minimem užití pesticidů, pro prosperitu včelstev. Prostorové rozložení je znázorněno na obrázku č. 18.

Svislý řez větrolam



Obrázek č. 20 – Svislý řez větrolamem



Obrázek č. 21 – Osazovací modul větrolamu

Průlehy

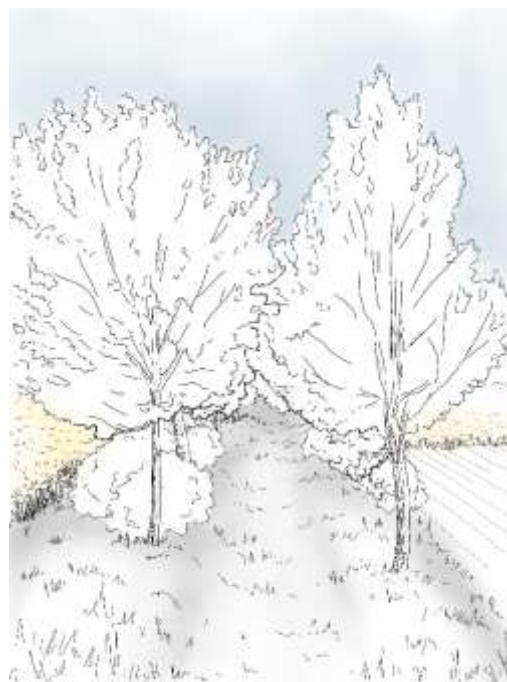
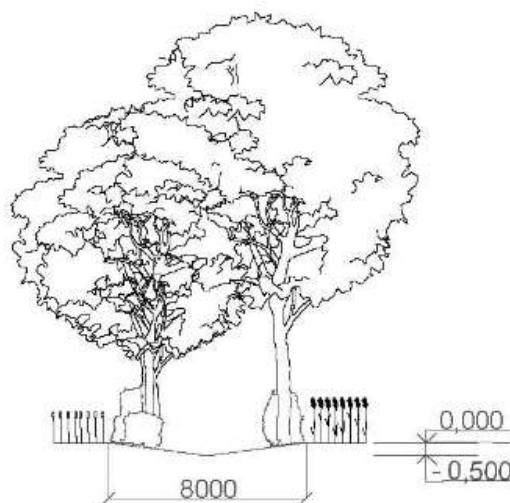
Pro obnovení průlehu musíme dodržovat určitý postup, abychom dosáhli žádaného stavu. V první fázi je potřeba odstranit chráničky kolem kmenů, které byly v lokalitách zapomenuty a které už u vzrostlých stromů postrádají význam. Dále je potřeba provést probírku a to s důrazem na skupiny stromů, které si vzájemně konkurují. Osamostatněné stromy budou disponovat lepším fitness.

Další fází bude dosadba. Původní vegetace bude zachována a průleh bude pouze doplněn dle osazovacího modulu. Ve stromovém patře navrhuje *Prunus avium* (třešeň ptačí), *Quercus robur* (dub letní), *Tilia cordata* (lípa srdčitá), *Carpinus betulus* (habr

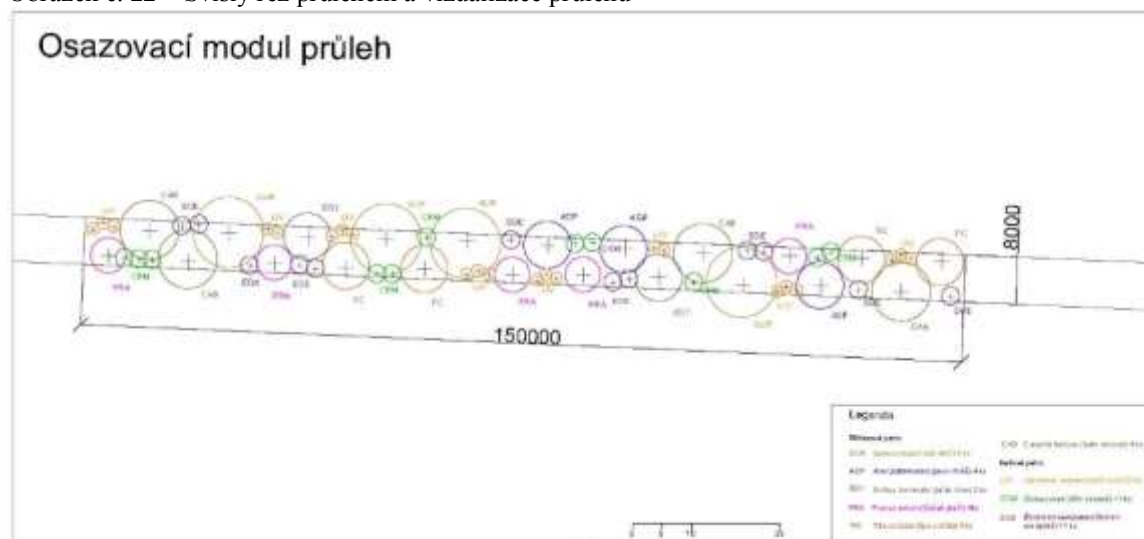
obecný), *Sorbus torminalis* (jeřáb břek) a *Acer platanoides* (javor mlč). Do keřového patra obsadíme *Ligustrum Vulgare* (ptačí zob), *Eonymus europaeus* (brslen evropský) a *Cornus mas* (dřín obecný).

Pro efektivní fungování průlehu je potřeba zajistit pravidelný management, a to především ochranu před okusem zvěří v prvních třech letech, výchovný řez a seč trávy jednou ročně.

Svislý řez průlehem



Obrázek č. 22 – Svislý řez průlehem a vizualizace průlehu



Obrázek č. 23 – Osazovací modul průlehu

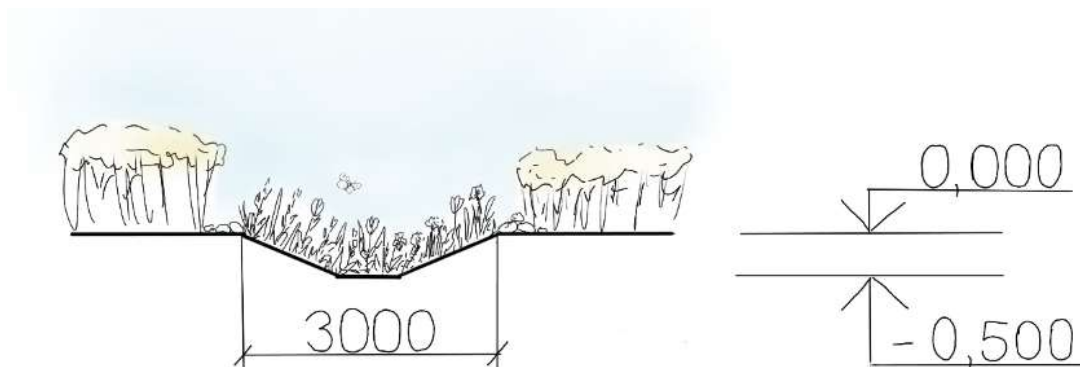
Územní systém ekologické stability

Na severním okraji sledovaného území se nachází plocha protáhlého tvaru, sloužící jako biocentrum. V územním plánu obce je biocentrum větší, což jsme v našem plánu zohlednili a dále ho propojili s lesíkem těsně u severovýchodních hranic katastru, čímž docílíme větší konektivity i prostupnosti krajiny. Ze zmíněného biocentra povede biokoridor směrem na západ a bude navazovat na ovocné aleje na severozápadě katastru. Další dvě biocentra se nachází v těsné blízkosti obce, avšak ty se stanou součástí navrhovaného lesa.

Motýlí pás

Chybějící svodný průleh o šířce 3 m a hloubce 50 cm je navržen také jako motýlí pás. Je to jediný navržený liniový prvek bez dřevinné vegetace, pouze vysetý travinnou směsí potůček (fa *Agrostis*) o druhovém složení: trávy 90%: psineček obecný (*Agrostis capillaris*) 3%, psineček veliký (*Agrostis gigantea*) 5%, psárka luční (*Alopecurus pratensis*) 7%, pohánka hřebenitá (*Cynosurus cristatus*) 4%, metlice trsnatá (*Deschampsia caespitosa*) 1%, kostřava luční (*Festuca pratensis*) 8%, kostřava červená trsnatá (*Festuca rubra commutata*) 12%, kostřava červená pravá (*Festuca rubra rubra*) 18%, kostřava krátce výběžkatá (*Festuca rubra trichophylla*) 10%, medyněk vlnatý (*Holcus lanatus*) 2%, jílek vytrvalý (*Lolium perenne*) 2%, bojínek luční (*Phleum pratense*) 3%, lipnice hajní (*Poa nemoralis*) 5%, lipnice bahenní (*Poa palustris*) 7%, lipnice luční (*Poa pratensis*) 3%. Byliny 7,3%: bukvice lékařská (*Betonica officinalis*) 0,3%, kmín kořený (*Carum carvi*) 1%, chrpa luční (*Centaurea jacea*) 0,5%, škarda dvouletá (*Crepis biennis*) 0,4%, mrkev obecná (*Daucus carota*) 0,2%, tužebník jilmový (*Filipendula ulmaria*) 0,2%, svízel bílý (*Galium album*) 0,6%, kuklík městský (*Geum urbanum*) 0,3%, chrastvec rolní (*Knautia arvensis*) 0,7%, kopretina bílá (*Leucanthemum vulgare*) 0,8%, kohoutek luční (*Lychnis flos-cuculi*) 0,7%, kyprej vrbice (*Lythrum salicaria*) 0,4%, máta dlouholistá (*Mentha longifolia*) 0,2%, jitrocel kopinatý (*Plantago lanceolata*) 0,2%, černohlávek obecný (*Prunella vulgaris*) 0,3%, pryskyřník prudký (*Ranunculus acris*) 0,3%, krvavec toten (*Sanguisorba officinalis*) 0,2%. Jeteloviny 2,7%: hrachor černý (*Lathyrus pratensis*) 0,5%, štirovník růžkatý (*Lotus corniculatus*) 1,8%, jetel ladní (*Trifolium campestre*) 0,3%, jetel luční (*Trifolium pratense*) 0,4%. Tento svodný průleh odvádí povodňové srážky z horního sběrného průlehu, který nemá v tomto

místě odtok, a vede vodu do intravilánu, kde je napojen na dešťovou kanalizaci. V místech Běhalova lesíku je průleh rozvodněn směrem do lesa, kde se může akumulovat přebytečná voda. Průleh je situován do obecní parcely č. 240.



Obrázek č. 24 – Motýlí pás

Ovocná stromořadí a aleje

Při terénním průzkumu jsme zaznamenali troje ovocné stromořadí ve špatném stavu, které doplníme jedinci stávajících odrůd. Konkrétně jde o alej slivoní podél cesty mezi Vojnicemi a Ústínem. Kolmo k této aleji, východním směrem, doplníme třešňovou alej a poslední dosadba proběhne na krátkém úseku na severu území podél silnice směrem na Senice na Hané.

Pro zajištění větší heterogenity území jsme navrhli rozdělit zemědělské plochy na menší úseky podél cest. V našem návrhu figuruje jediná nová alej kolem silnice vedoucí do Senice na Hané a to od obce Vojnice po hranici katastrálního území. Tato alej bude napodobovat historický stav, kdy cestu lemovaly třešně. Dále navrhujeme sedm nových stromořadí lemujících polní cesty. Na těchto lokalitách střídáme tradiční odrůdy třešní, slivoní, jabloní a ořešáků (viz mapa). Třešňové stromořadí na jihovýchodě katastru budou propojeny s plánovaným třešňovým sadem, který leží na parcele č. 234/5. Významnou alejí jak z funkčního hlediska, tak i sociálně-kulturního, bude alej táhnoucí se přes celou šíři katastru podél hlavní polní cesty. Alej bude reprezentovat různé odrůdy, které se v regionu historicky pěstovali.

Celková vzdálenost navrhovaných alejí a stromořadí dosahuje délky přibližně jedenácti kilometrů, rozděluje krajinu a svým charakterem ji přibližuje historickému způsobu hospodaření.

Příklady starých odrůd

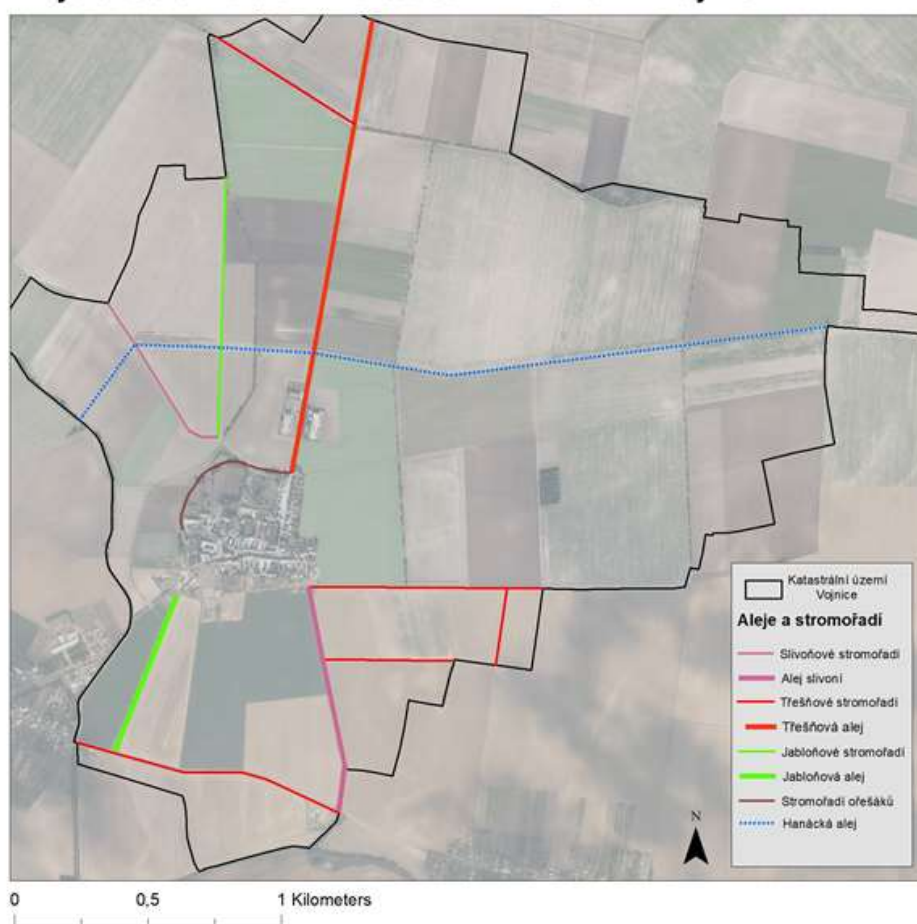
Jabloně: Panenské české, Hammersteinovo, Bernské růžové, matčino, Boskoopské, Gravštýnské, Jeptiška, Blenheimská reneta, Strýmka, Smířické vzácné, Ribstonské

Hrušně: Hardyho, Špínka, Muškatełka šedá, Magdalena, Nagevicova, Konference, Merodova máslovka, Dielova, Salisbury, Charneuská

Třešně: Kaštánka, Vlkova, Chlumecká raná, Hedelfingenská, Amarelka královská

Slivoň: Stanley, Durancie, Malvazinka

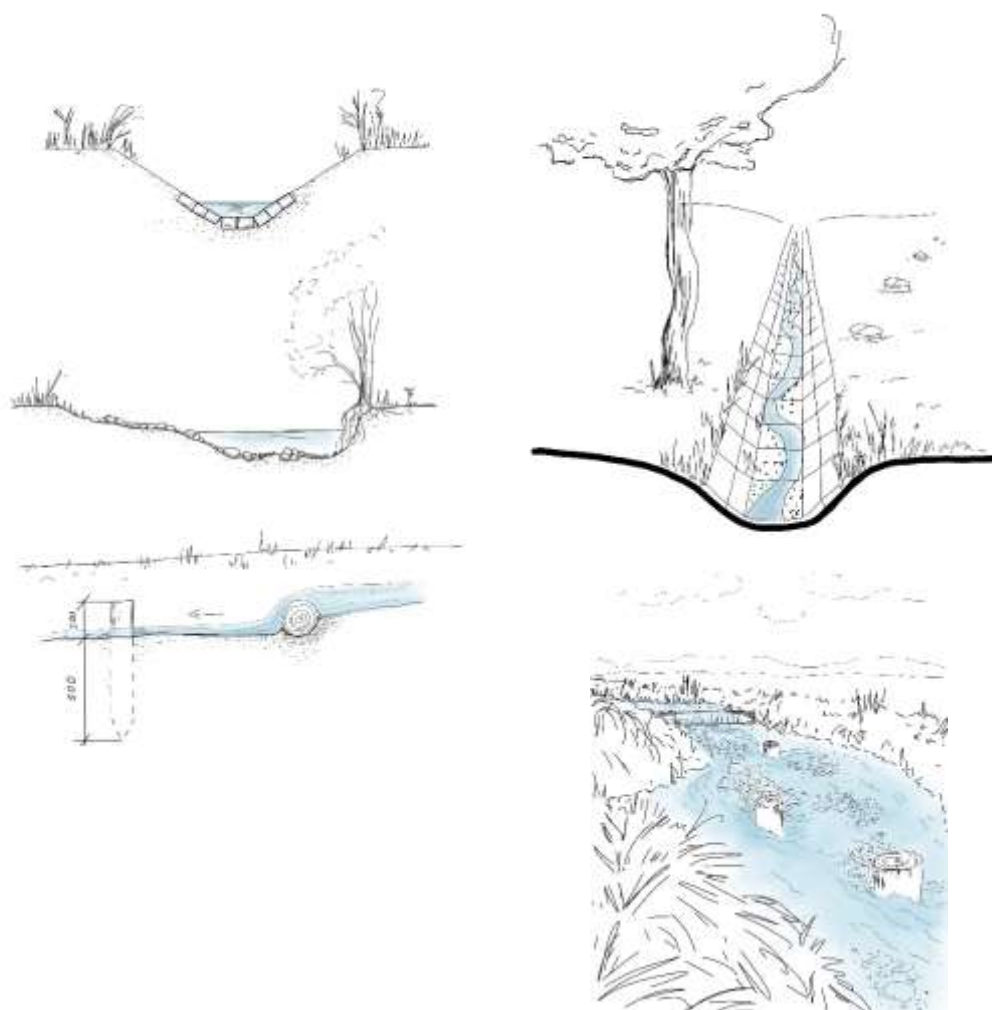
Aleje a stromořadí v katastrálním území Vojnic



Obrázek č. 25 – Aleje a stromořadí

Revitalizace toku Blata

Východní hranici katastru Vojnic tvoří tok Blaty, který není zcela rovný, zaslouží si však pozornost pro následující vývoj toku. Návrh počítá s jednoduchými úpravami toku v podobě natlučení kůlů do tělesa toku, které rozpohybují říčku do břehů. Stejně tak mírné dřevěné hrázky na toku způsobí rozpohybování toku v prostoru. V místech s chybějící dřevinou vegetací je doporučena výsadba olše lepkavé (*Alnus glutinosa*) nebo vrby (*Salix* sp.). V místech, kde zůstalo původní betonové zpevnění dna, je navrženo odstranění tohoto zpevnění.



Obrázek č. 25 – Vizualizace revitalizace

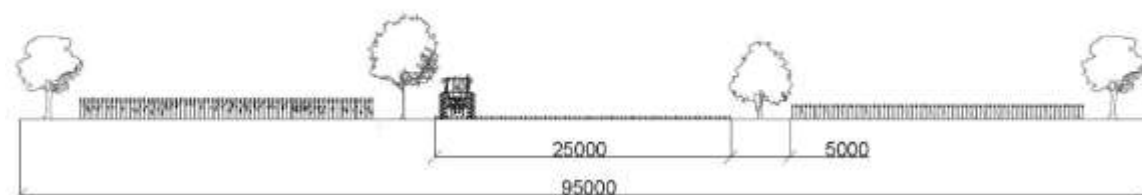
Agroforest

Plánované agrolesnictví je formou protierozního řešení svahu s největší vodní erozí v zájmovém území. Nachází se na severovýchodě katastru, v místě „u lípek“ na půdních blocích podle LPIS (ID 11377 a 11378). Navrhovaný agroles je ohraničen zespoda hl. polní cestou, shora plánovaným biokoridorem a ze západu horním záchytným průlehem a zabírá 15 ha. Dimenzování agrolesa je následující: pětimetrové pruhy určené po pěstování ovocných dřevin, střídají 25 m pruhy plodiny. Na plánovanou výměru vychází 15 pruhů dřevin a 14 pruhů plodiny. Doporučené dřeviny pro liniovou výsadbu jsou: *Malus* (Moravská jadernička), *Prunus armeniaca*, *Prunus avium* (Kordia). Jako střídaná plodina vysetá v mezípašech je doporučena řepka olejka, pšenice setá, vojtěška nebo dle potřeby.

Agroforest situovaný u cyklotrasy bude také plnit funkci edukativní, formou informační tabule, na které bude vysvětleno pozitivum tohoto hospodaření.



Obrázek č. 26 – Vizualizace Vojnického agrolesa

Svislý řez agroforest

Obrázek č. 27 – Svislý řez agrolesem



Obrázek č. 28 – Vizualizace agroforestu (autor: Stephen Briggs)

Cyklotrasa na hlavní polní cestě – Hanácká alej

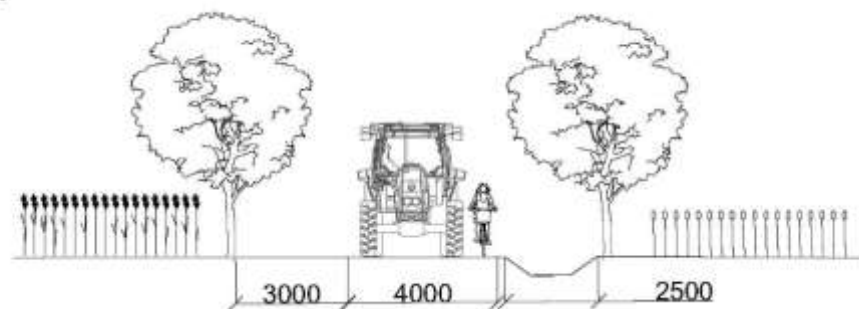
Hlavní polní cesta, sloužící jako cyklotrasa, je navrhnutá osázená alejí z tradičních ovocných odrůd. Tato navržená „Hanácká alej“ bude s pomocí participativního plánování občanů Vojnic osázena místními druhy ovocných stromů, které budou s pomocí informativních doprovodných tabulek připomínat minulé časy. Střídání druhů po obou stranách polní cesty je po 100 metrech s volnými pruhy pro průjezd zemědělské techniky každých 100 metrů o šířce průjezdu 20 metrů.

Zatravnění kolem Hanácké aleje bude složeno z travní směsi KLASIK – travinobylinná louka klasická. Trávy 90%: psineček obecný (*Agrostis capillaris*) 3%, psineček veliký (*Agrostis gigantea*) 2%, tomka vonná (*Anthoxanthum odoratum*) 1%, ovsík vyvýšený (*Arrhenatherum elatior*) 5%, kostřava luční (*Festuca pratensis*) 9%, kostřava červená trsnatá (*Festuca rubra commutata*) 10%, kostřava červená pravá (*Festuca rubra rubra*) 15%, kostřava krátce výběžkatá (*Festuca rubra trichophylla*) 6%, kostřava drsnolistá (*Festuca trachyphylla*) 18%, jílek vytrvalý (*Lolium perenne*) 2%, bojínek luční (*Phleum pratense*) 8%, lipnice luční (*Poa pratensis*) 11%; byliny 7,3%: řepík lékařský (*Agrimonia eupatoria*) 0,6%, řebříček obecný (*Achillea millefolium*) 0,3%, rmen barvířský (*Anthemis tinctoria*) 0,5%, kmín kořený (*Carum carvi*) 0,2%, chrpa luční (*Centaurea jacea*) 0,4%, mrkev obecná (*Daucus carota*) 0,1%, svízel bílý (*Galium album*) 0,3%, třezalka tečkovaná (*Hypericum perforatum*) 0,4%, máchelka podzimní (*Leontodon autumnalis*) 0,1%, máchelka srstnatá (*Leontodon hispidus*) 0,1%, kopretina

bílá (*Leucanthemum vulgare*) 1,6%, sléz pižmový (*Malva moschata*) 0,4%, heřmánek pravý (*Matricaria chamomilla*) 0,2%, dobromysl obecná (*Origanum vulgare*) 0,4%, mák vlčí (*Papaver rhoeas*) 0,2%, jitrocel kopinatý (*Plantago lanceolata*) 0,2%, šalvěj luční (*Salvia pratensis*) 0,8%, krvavec menší (*Sanguisorba minor*) 0,5%; jeteloviny 2,7%: úročník bolhoj (*Anthyllis vulneraria*) 0,5%, štírovník růžkatý (*Lotus corniculatus*) 0,8%, tolíce dětelová (*Medicago lupulina*) 0,2%, vičenec ligrus (*Onobrychis viciifolia*) 1%, jetel luční (*Trifolium pratense*) 0,2%.

Na základě participativní plánování občanů Vojnic a místních pamětníků budou vybrány místní staré odrůdy třešní, jabloní, švestek, hrušní a dalších, podle historického průzkumu.

Svislý řez cyklotrasa



Obrázek č. 29 – Svislý řez Hanáckou alejí



Obrázek č. 30 – Vizualizace Hanácké aleje

Agrotechnická opatření

Na všech půdních blocích s ornou půdou je doporučeno střídání osevního postupu, alespoň se šesti střídanými plodinami, s prioritou potravinářských plodin a píce. Doporučen je taktéž výsev do mezplodiny, orba po vrstevnici, popřípadě hrázkování a v neposlední řadě výrazné omezení použití glykosfátů.

Les (součást biocenter)

Plánovaná výsadba lesního porostu s mimoprodukční funkcí (8 ha, v kategorii zeleně mimo les) je naznačena na obrázku č. 31. Přípravné práce před výsadbou lesa zahrnují homogenizaci substrátu hlubokou orbou a následným zatravněním s přísadbou břízy bělokoré (*Betula pendula*) po dobu tří let. Následná jamková výsadba obalovaných sazenic ve vhodném sponu a v následující skladbě a zastoupení:

- Habr obecný (*Carpinus betulus*) 15 %
- Topol černý (*Populus nigra*) 5 %
- Topol bílý (*Populus alba*) 10 %
- Jilm vaz (*Ulmus laevis*) 5%
- Lípa srdčitá (*Tilia cordata*) 15 %
- Javor babyka (*Acer campestre*) 5 %
- Javor mléč (*Acer campestre*) 10 %
- Jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*) 5 %
- Dub letní (*Quercus robur*) 20%
- Dub zimní (*Quercus petraea*) 10%

Porostní okraj:

- Střemcha obecná (*Prunus padus*) 30 %
- Svída krvavá (*Swida sanguinea*) 25 %
- Brslen evropský (*Eonymus europaeus*) 25 %

- Líska obecná (*Coryllus avellana*) 10 %
- Zimolez obecný (*Lonicera xylosteum*) 10 %

Navrhovaná extenzivní údržba s citlivými zásahy dvakrát za decennium, pomocí pozitivních zásahů do podúrovně. Doporučeno ponechání části mrtvého dřeva pro účely broukovišť (dub) a hromádky větví v ekotonu lesíka pro podpoření herpetofauny.



Obrázek č. 31 – Navržené lesíky

Běhalův les

Běhalův les shledáváme jako pozitivní segment této krajiny a velmi oceňujeme samotnou invenci majitele pro tuto činnost v krajině. Rádi bychom mu však doporučili několik opatření, která by do budoucna vedla k udržení a zvýšení kvality lesa. V hustě zapojeném stromovém patře, proto doporučujeme udělat probírkou formou pozitivního výběru. V rámci pozitivního výběru by proběhlo vytipování silných kosterních jedinců, které by byly podpořeny odstraněním slabších jedinců v prostoru okolo vybraného jedince. Probírka by měla probíhat proti směru větru z jižní po severní stranu a porostní plášť (okraj lesa) by měl zůstat neporučený, tak aby nedošlo k poškození dřevin větrem. Tím by byl umožněn rozvoj kosterních dřevin a došlo by k částečnému prosvětlení lesa. K vytvoření bylinného patra v umělém lese dojde samovolnou sukcesí, který ovšem kvůli dříve velmi intenzivně využívané zemědělské krajině může trhat mnoho let. V rámci údržby lesa je nutné provést také výchovné zásahy, pro správný rozvoj stávajících i nově vysazených dřevin a zároveň provádět zmlazování dřevin, aby se mohla vytvořit vícepatrovost tohoto porostu. Z důvodu nedostatku vody v celé oblasti, doporučujeme výsadbu nových dřevin na podzim. Níže je uvedený sortiment optimálních dřevin pro dosadbu. Při nové výsadbě nedoporučujeme výsadbu hlohu (*Crataegus*), z důvodu šíření se do krajiny. Rádi bychom také doporučili omezení výsadby Smrku ztepilého (*Picea abies*), který je v této oblasti nepůvodní.

Doporučený sortiment - stromové patro: dub letní (*Quercus robur*), dub zimní (*Quercus petraea*), habr obecný (*Carpinus betulus*), lípa srdčitá (*Tilia cordata*), javor babyka (*Acer campestre*), javor mléč (*Acer campestre*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), jilm vaz (*Ulmus laevis*), jeřáb břek (*Sorbus torminalis*), jedle bělokořá (*Sorbus torminalis*); porostní okraj: střemcha obecná (*Prunus padus*), svída krvavá (*Swida sanguinea*), brslen evropský (*Eonymus europaeus*), líska obecná (*Coryllus avellana*), zimolez obecný (*Lonicera xylosteum*), ptačí zob (*Ligustrum vulgare*).

Dosadba líp u křížků a Božích muk

Ke každému křížku nebo Božím mukám je naplánována dosadba lípy srdčité (*Tilia cordata*) do počtu čtyř stromů.

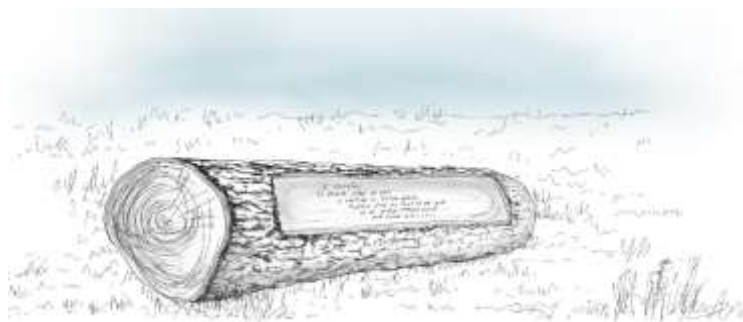
Umístění uměleckých prvků – Chvilka hanácké poezie

V území podle mapy na obrázku 18 jsou umístěny umělecké prvky, které na sedmi na sebe navazujících zastaveních vypráví hanáckou báseň „O stréčkovi“. Jedná se o torza stromů, do kterých jsou vypáleny verše básně. Použitá stromová torza jsou místního původu (Drahanská vrchovina) odumřelých jedinců. Díky jednotlivým zastavením je návštěvník Vojnic proveden po okolní krajině po nej působivějších místech (např. panoramatický výhled, ovocný sad, na Hliníku).

O stréčkovi

*Šil stréček jednó do pola
a rozhlížel se kolem dokola.
Najednó, frnk mo knoflík od gati
až na drohó strano óvratí
pod kósek nati.
„ Mám já se pro tebe shébnót,
abe mě praskl břoch,
dež sis tam vletěl,
tak si tam bod'.
Na drohé den ráno
Volá stréc na Mariáno:
„Mariáno, skoč do pola
olitl mě knoflík od gati
a leži tam na óvratí
pod kóskem nati.“
Mariána letí jak bez docha
a rozhlíží se kolem dokola*

*a co vidí.
Muj te světe, div se
z knoflíko tam verostle cely gatě.
Tož letí hned nazpátek
a šfoři se ož od vrátek.
„Hospodáři, stal se div,
kdo to viděl jak tě živ.“
Stréc však s klidem Hanáka
néprv mocně zabafal,
fajfko do drohyho kótka dal,
rozkročel se ze šeroka
a pak teprv hrdě nakázal:
Tož Mariáno běž a te gatě vem,
kdež je tak órodná ta naše hanácká zem.
Od tech dob stréc gatě nosí,
ve všední den e ve svátek,
no deť só to přece gatě
z tech našéech hanáckých pohádek.*



Obrázek č. 32 – Umělecký prvek

Návrhová část – prvky v sídle

Intravilán

V sídle Vojnic se návrh věnuje čtyřem lokalitám. Stěžejním místem studie je řešená lokalita, grafickém znázornění návrhu označena jako číslo jedna – pobytová zóna Hliník. Dále se návrh věnuje veřejné zeleni se zaměřením na náves sídelního útvaru. Je doporučena oprava místních komunikací a chodníků, které jsou ve špatném stavu, při vjezdech do domů a v místech parkování je navrženo použití zatravnovací zasakovací dlažby. V plochách trávníku Stávající jehličnany by měly být ponechány k dožití, jejich obnova v sídle není žádoucí. Hrušně rostoucí na návsi jsou vzhledem k jejich zdravotnímu stavu navrženy k postupné obnově, stejně tak je žádoucí zachovat výsadbu lip kolem kaple. Ke kapli je doporučeno vybudovat pro pohodlný přístup zpevněnou cestu ze zatravnovací dlažby, stejná cesta povede k památníku vojenských padlých. Oplocení kolem kaple je vhodné odstranit, prostor by měl být vyčištěn od nesjednocené keřové výsadby, trávník obklopující kapli je vhodné doplnit o výsadbu cibulovin. Další řešenou lokalitou je cyklostezka spojující místní části Vojnice a Těšetice. Stávající šíře cyklostezky byla vyhodnocena jako nevyhovující pro obousměrný provoz, proto je v návrhu rozšířena na 3 metry. Podél cyklostezky je revitalizováno vodní koryto svádějící srážkový odtok z obce do vodního toku Blata. Lokalita brownfieldu je v návrhu doporučena k zástavbě dle charakteru sídla.



Obrázek č. 33 – Vizualizace okolí kostela



Obrázek č. 34 – Vizualizace spojnice Těšetic a Vojnic



Obrázek č. 35 – Vizualizace návsi

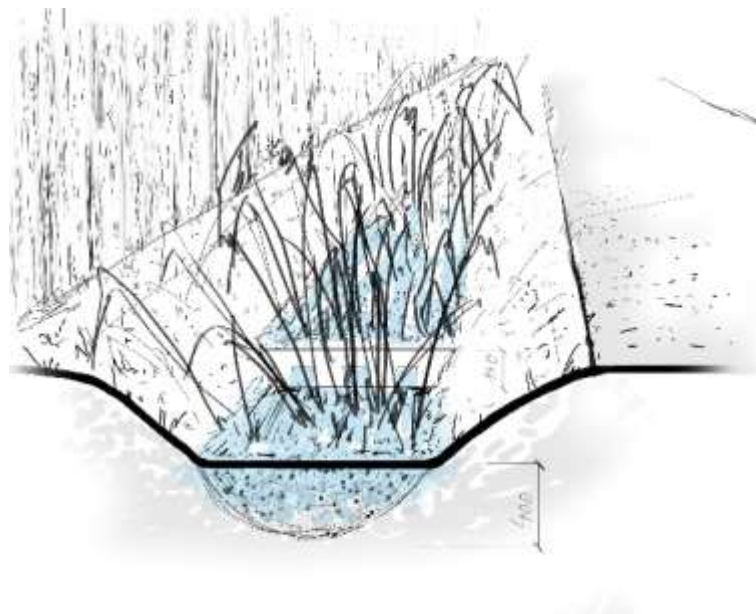
Rybník a lokalita Hliníku se skrývkou

Rybník je kompozičně propojen s hřištěm pro děti, s obecním hřištěm i skrývkou. Dalším prvkem bude sad, který propojuje dětské hřiště a skrývku. Hlavním záměrem bylo dopravit do rybníka dešťovou vodu, která vede z horní a boční větve obce. Horní ani boční větve neprošla kvalitativními testy dle normy ČSN 75 7221 o kvalitě vod. Navrhujeme rozšíření vegetační části k výtoku boční větve pro zajištění lepší čistící funkce. V těsné blízkosti rybníka navrhujeme dřevěné pobytové molo ke zpříjemnění prožitku z návštěvy oblasti. Vegetace zůstane původní, pouze ji vhodně rozšíříme a přidáme malou část vegetace stojatých vod pro esteticky vjem. Rostliny do 40 cm hloubky: *Acorus calamus*, *Typha angustifolia*, *Cyperus longus*, *Nymphoides peltata*, Do více než 80cm hloubky: *Nymphaea alba*, *Nuphar lutea*, *Aponogeton distachyos*.

Skrývka je podpořena jednoduchým mobiliářem v podobě dřevěných hranolů, které budou zasazeny do jižního svahu, aby mohli v zimě sloužit jako skokánek a v létě jako posezení. Z estetického hlediska budou nadzemní části skruží srovnány s terénem. Severní svah je taktéž podpořen hravým rozmístěním mobiliáře v podobě hranolů. K aktuální výsadbě javoru klenu budou dosázena prázdná místa.

Doplněním celé lokality je třešňovo-švestkový sad. V podrostu sadu bude květnatá louka a střed sadu bude protnutý travnatým pásem, který bude jednou ročně sečen.

Jelikož místním obyvatelům chybí společenské centrum, navrhli jsme na místo aktuálního skladu budovu, která by sloužila jako sál pro plesy, koncerty a další události společenské události. Venkovní plocha zůstane ponechána a bude doplněna zastřešeným podiem. Obě dvě budovy jsou propojeny průchozí pergolou, která vede podél západního okraje objektu a zpod které bude výhled na sousedící hřiště. V prostoru tohoto hřiště budou dosazeny moruše bílé.



Obrázek č. 36 – Vizualizace přítoku dešťové vody do rybníka



Obrázek č. 37 – Vizualizace rybníka

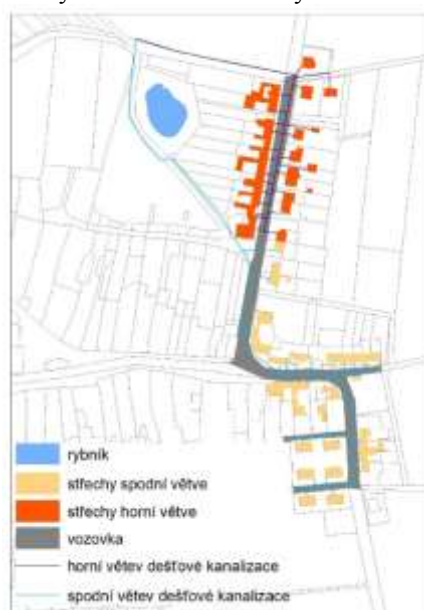
Kvalita dešťové vody

Dne 6. 5. 2019 byly odebrány vzorky vody na přítoku boční větve do rybníka, v rybníku samotném a v horní kanalizační větvi před soutokem s Blatou. Ve vzorcích vody jsme měřili dusičnanový dusík N-NO_3^- [mg/l], amoniakální dusík N-NH_4^+ [mg/l] a PO_4^{3-} [mg/l]. Tekoucí povrchové vody se dle novelizované normy ČSN 75 7221 o kvalita vod rozdělují do pěti tříd kvality. Rozhodující jsou prvky, který nejvýše překračují povolenou mez. V našem případě se jedná o N-NH_4^+ . Maximální hodnota v nejhorší 5. kvalitativní třídě udává hodnotu 1,6 mg/l. V dešťové vodě z horní větve byla naměřena hodnota 2,27 mg/l. V boční větvi byla naměřena hodnota 2,34 mg/l. Taktéž bereme v potaz výsledek měření z roku 2013, kdy byla ve vodě detekována řasa rodu *Haematococcus*, která ve zvýšené míře může indikovat zvýšené znečištění organického původu.

Ukazatel	Zkratka, značka	Měrná jednotka	Třída kvality				
			I	II	III	IV	V
amoniakální dusík	N-NH_4^+	mg/l	< 0,3 < 0,2	< 0,7 < 0,4	< 2 < 0,8	< 4 < 1,6	≥ 4 ≥ 1,6
dusičnanový dusík	N-NO_2^-	mg/l	< 0,05	< 0,15	< 0,25	< 0,4	≥ 0,4
dusičnanový dusík	N-NO_3^-	mg/l	< 3 < 2,5	< 6 < 5	< 10 < 8	< 13 < 12	≥ 13 ≥ 12
celkový dusík	N_{celk}	mg/l	< 3	< 6	< 10	< 14	≥ 14
celkový fosfor	P_{celk}	mg/l	< 0,05	< 0,15	< 0,4 < 0,3	< 1 < 0,6	≥ 1 ≥ 0,6

	N-NO_3^- [mg/l]	N-NH_4^+ [mg/l]	PO_4^{3-} [mg/l]
boční větev	3,1	2,34	0,78
vzorek rybník	0,8	0,22	0
horní větev	2,2	2,27	0,23

Obrázek č. 38 – Tabulky hodnot kvality sbírané dešťové vody



Obrázek č. 39 – Schéma přívodu dešťové vody



Obrázek č. 40 – Situace sídla

Financování

Financování nákladů pozemkových úprav z Pozemkového fondu ČR

Všechny prvky navržené v projektu komplexních pozemkových úprav v řešeném území pozemkových úprav mohou být financovány z pozemkového fondu ČR. Jsou to navržené biocentra, biokoridory, osázení průlehy, revitalizace vodního toku, agrotechnická opatření, liniová výsadba zeleně a další, podle projektu KPÚ.

Dotace administrované Ministerstvem životního prostředí

Dotační tituly národní

- Program péče o krajinu (PPK) – výsadby do 0,25 mil Kč, udržitelnost výsadeb min. 10 let, podpora až 100 %, administrace Agenturou ochrany přírody a krajiny.
- Podpora obnovy přirozených funkcí krajiny (POPFK) - výsadby nad 0,25 mil. Kč, udržitelnost výsadeb min. 10 let, podpora až 100 %, administrace Agenturou ochrany přírody a krajiny.

Dotační tituly evropské unie (do r. 2023)

- Operační program Životní prostředí (OPŽP) – specifický cíl 4.3 Posílit přirozené funkce krajiny, výsadby nad 0,25 mil. Kč, udržitelnost výsadeb min. 10 let, podpora do 80 % v plochách ÚSES až 100 %, součástí dotace může být i projektová dokumentace (do 10 % nákladů), administrace MŽP.
- V OPŽP, v Aktivitě 4.3.2 Vytváření, regenerace či posílení funkčnosti krajinných struktur je také možnost čerpat od 1. 1. 2017 dotace přes místní akční skupiny (MAS) v rámci realizace strategie CLLD, především na funkční výsadby do krajiny.

Dotace administrované Ministerstvem zemědělství

Dotace pro podporu funkčních výsadeb v krajině je cílena do r. 2023 především přes evropský operační program Programu rozvoje venkova (PRV): Opatření 11.2.3 Zachování postupů ekologického zemědělství (dle NV č. 76/2015 Sb.) v rámci přechodu na ekologickou produkci (eagri.cz/public/web/mze/dotace/program-rozvoje-venkova-na-obdobi-2014/opatreni/m11-ekologicke-zemedelstvi-ez) podporuje:

- ostatní sady – sazba 424 €/ha ovocného sadu, který je obhospodařován v režimu pro ostatní sady, a kde žadatel plní podmínky podle §15, odst. 3,
- krajinotvorné sady – sazba 165 €/ha jiné trvalé kultury, jde-li o péči o ekologický významný prvek, který je obhospodařován v režimu pro krajinotvorné sady, ve kterém žadatel plní podmínky podle §17.

V rámci několika dotačních titulů (akcí) lze podpořit výsadby i produkce, zpracování a propagace ovoce jako zajímavého segmentu hospodářství i tématu k regionální identitě. Tradičně lze čerpat na Integrovanou produkci ovoce, na Investice do zemědělských podniků a zpracování a uvádění na trh zemědělských produktů. Je možná i Podpora investic na založení a rozvoj nezemědělských činností a také nově na místní spolupráci od pěstování k produkci a odbytu potravin z ovoce a tak zlepšit ekonomiku pěstitelů v akci Horizontální a vertikální spolupráce mezi účastníky krátkých dodavatelských řetězců a místních trhů. V rámci realizací Pozemkových úprav lze ovocné stromy dotovat v prvcích ÚSES a Společných opatřeních. Národní program konzervace a využívání genetických zdrojů rostlin, zvířat a mikroorganismů významných pro výživu a zemědělství podle Zákona č. 148/2003 Sb., umožňuje zachování široké škály genetických zdrojů ovocných dřevin včetně místních odrůd a variet. Nositeli jsou většinou výzkumné ústavy a university (Hrdoušek et al. 2016).

Další dotační programy

Dotační program ČSOP – Program podpory biodiversity, pro výsadby i pro údržbu starých sadů, dotace do 0,05 mil. Kč.

Dotace obecních či krajských úřadů

Další případné dotace na funkční výsadby lze v rámci komunitních projektů získat od Nadací (např. Nadace partnerství, Nadace Via nebo větších společností (RWE, Eon, ČEZ, MND apod.) a v rámci přeshraničních projektů např. pro záchranu biodiverzity a ochrany ŽP (OP Slovensko – Česko, OP Rakousko – Česko,...) a nadnárodních projektů i od Evropských dotačních struktur pro širší spolupráci (OP Danube, OP Central Europe, Life+) či Finančních mechanismech EHP a Norska (www.eeagrants.cz), do budoucna také v rámci Finanční pomoci Švýcarska (www.swiss-contribution.cz).

Zdroje:

ČESKÁ GEOLOGICKÁ SLUŽBA [online]. Praha [cit. 2019-05-09]. Dostupné z:
<http://www.geology.cz/extranet/>

DEMEK, Jaromír, et al. Hory a nížiny. Zeměpisný lexikon ČR. MŽP ČR, 2006.

DOHNALOVÁ, Emilie, ed. a MUSILOVÁ, Eva, ed. Bibliografie okresu Olomouc. 2, Ostatní města a obce olomouckého okresu. Vyd. 1. Brno: Muzejní a vlastivědná společnost, 1996. 431 s., [4] s. il. Bibliografie a prameny k vývoji Moravy; 26. ISBN 80-85048-65-5

HRDOUŠEK, Vít, Boris KRŠKA, Petr KULÍŠEK a Radim LOKOČ. Příručka pro výsadbu ovocných dřevin Čech, Moravy a Slezska. Hodonín: Brázda, 2016. ISBN 978-80-87387-40-5.

NEUHÄUSLOVÁ-NOVOTNÁ, Zdeňka. Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky: textová část. Praha: Academia, 1998. ISBN 80-200-0687-7.

PAPAJÍK, David. Dějiny obcí Těšetice, Rataje a Vojnice. 1. vyd. Těšetice: Obec Těšetice, 2003. 259 s. Locus; sv. 1. ISBN 80-85600-85-4

PODHRÁZSKÁ, J., et al. Závěrečná zpráva z řešení projektu 1R44027: Možnosti optimalizace funkcí větrolamů v krajině, jejich využití v komplexních pozemkových úpravách. Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, vvi, Praha, 2007.

QUITT, E. Klimatické oblasti Československa. Brno: ČSAV–GEU Brno. Studia geographica, 1971, 5.

Seznam příloh:

- I. Aktuální stav území 1 : 12 000, formát 2 A4
- II. Problémová mapa 1 : 20 000, formát 2 A4
- III. Návrhová mapa (koncepce uspořádání krajiny) 1 : 12 000, formát 2 A4
- IV. Návrhová situace pobytové zóny Hliník 1 : 750, formát 2 A4
- V. Tabulka s výsledky dotazníkového šetření
- VI. Obrázky dětí ze ZŠ Těšetice
- VII. CD ROM s fotodokumentací, výkresy