

Plán územního systému ekologické stability

k. ú. Němčany

Příloha návrhu územního plánu

Brno, 2017

LÖW & spol., s.r.o.

Ing. Eliška Zimová, autorizovaný projektant ÚSES

OBSAH :

1. Úvod	3
2. Popis řešeného území	4
3. Přírodní podmínky	4
3.1. Reliéf	4
3.2. Geologie	4
3.3. Půdy	4
3.4. Klima	5
3.5. Hydrologie	6
3.6. Biogeografie	6
4. Popis aktuálního stavu krajiny	9
5. Kostra ekologické stability	11
6. Koncepce návrhu MÚSES	12

1. ÚVOD

Teoretické základy a východiska

Vzhled a ráz každé krajiny určuje soubor ekosystémů, které v ní existují. Každý z těchto ekosystémů má svou charakteristickou strukturu, svou látkovou výměnu a produkci, svou dynamiku, vývoj a stabilitu. Obdobné pochody, interakce a vazby, jaké existují na úrovni jednotlivých ekosystémů, probíhají na vyšší úrovni v krajině, v územním systému. V tomto systému je člověk činitelem, který je schopen svou činností tyto pochody, interakce a vazby usměrňovat, rušit a zakládat. Tím vytváří nové, umělé dílčí systémy, existenčně závislé na jeho činnosti, novou krajinu.

Obecně platí, že dlouhodobý vývoj této nové, druhotné krajiny směřuje ke specializaci a rajonizaci krajinných složek, tedy ke značnému ekologickému zjednodušení. To se týká sice v první řadě zemědělské krajiny, ale platí to obdobně i pro lesní porosty, jejichž hospodáři sledují zejména ekonomický efekt. Uniformita současné krajiny je dána monokulturním způsobem jejího obhospodařování (maximální zornění zemědělského půdního fondu, zavádění monokultur v lesních porostech).

Každá monokultura je po stránce ekologické výrazně zjednodušenou formací: je druhově maximálně ochuzená, není schopná trvalé existence bez dodatkových energomateriálových vkladů, je silně ohrožená škodlivými činiteli všeho druhu a neschopná autoregulace. V krajinném systému taková formace představuje tím labilnější článek, čím je rozsáhlejší a vyhraněnější.

Pokud má zůstat krajina trvale produktivní, je třeba její jednotlivé labilní formace navzájem izolovat, vytvořit (často ale stačí jen zachovat) síť záchytných bodů (biocenter) a jejich spojnic (biokoridorů), která by zajišťovala spojení mezi stabilními zónami. Tím se vytvoří sekundární diverzita (druhová rozrůzněnost), která je hlavním základem stability krajiny.

V původní kulturní krajině (při malovýrobním zemědělství) šlo o diverzitu na úrovni hektarů, přičemž základem druhotné rozrůzněnosti byly nejen soustavy mezí, úvozových cest apod., ale i v krátkých prostorových intervalech se střídající pestrá mozaika pěstovaných plodin.

V dnešní zemědělské krajině jde o diverzitu na úrovni desítek a stovek hektarů, navíc znásobených uniformitou pěstovaných plodin. V těchto podmínkách jsou stabilními a stabilizujícími ekosystémy (krajinnými pufrů) taková druhotně a skladebně bohatá a stanovištně odpovídající společenstva a formace, které mají možnost se dlouhodobě dynamicky vyvíjet. Jejich hlavními představiteli jsou lesy, trvalé drnové formace (louky a pastviny a zatrávněná lada) a trvalá zeleň rostoucí mimo les, dále pak vodní toky a vodní nádrže a jejich doprovodné břehové porosty, rašeliníště, mokřady a chráněná území. Souborně můžeme tyto formace a společenstva označit jako **kostru ekologické stability**.

Její kvalita je dána typem krajiny, ale především zatížením krajiny antropogenními vlivy. Pro většinu území platí, že kostra není schopna ekologickou stabilitu v krajině zajistit, že je třeba tuto existující, ale často chaotickou složku relativně ekologicky stabilních částí krajiny doplnit na funkceschopný a fungující systém - vytvořit **územní systém ekologické stability** (dále jen ÚSES).

Mezi kostrou ekologické stability a územním systémem ekologické stability je tedy jeden principiální rozdíl: zatímco pod pojem kostra zahrnujeme všechny existující ekologicky relativně stabilní části krajiny, bez ohledu na jejich funkční vztahy, územní systém je síť vybraných částí kostry, doplněná návrhem momentálně neexistujících krajinných segmentů - *biocenter a biokoridorů* - jejichž úkolem je funkční a prostorové doplnění stávajícího systému do optimálně fungující podoby.

Vzhledem k odlišnému charakteru a významu různých území i jednotlivých ekologicky významných segmentů krajiny a rozdílnému způsobu jejich ochrany a péče o ně rozlišujeme ÚSES podle jejich biogeografického významu na lokální, regionální a nadregionální (popř. v dalším členění provinciální a biosférický).

2. POPIS ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ

Katastrální území obce Němčany leží v pahorkatině severně od širokého údolí Litavy severovýchodně od Slavkova u Brna. Geologicky náleží ke karpatské geologické soustavě. Podloží budují převážně třetihorní vápnité sedimenty překryté sprašemi a sprašovými hlínami. Reliéf je pahorkatinný, mírně zvlňný se široce zaoblenými rozvodními hřbety až plošinami a široce rozevřenými údolními. Zhruba středem k.ú. prochází údolí Němčanského potoka. Klima patří do klimatické oblasti teplé. Téměř celé území odvodňuje Němčanský potok se svými přítoky. Ve využití ploch dominuje zemědělské využití, lesních porostů je velmi málo.

Přírodní zajímavostí je mrazový klín - z doby pleistocenní (starší čtvrtohory) o rozměrech š.11,25 m, hl. 6,5 m. Jedná se o periglaciální jevy (jevy vyvolané fázovou přeměnou vody, střídavým roztáváním a zamrzáním).

Postavení území z hlediska širších vztahů ÚSES

V řešeném území je nově vložen dle Zásad územního rozvoje Jihomoravského kraje (2016) regionální biokoridor RBK JM042 spojující RBC JM25 Urban a RBC JM24 Letonické hájky.

3. PŘÍRODNÍ PODMÍNKY

3.1. RELIÉF

Katastrální území Němčan zaujímá části geomorfologických okrsků Větrnická vrchovina a Kučerovická pahorkatina, které přísluší do geomorfologického podcelku Bučovická pahorkatina v geomorfologickém celku Litenčická pahorkatina. Jedná se o nejzápadnější část geomorfologické subprovincie Středomoravské Karpaty a tedy i nejzápadnější výběžek Karpatského oblouku vůbec.

Pahorkatinný až vrchovinný reliéf se celkově zvolna zvedá od jihozápadu, ze širokého údolí říčky Litavy, směrem na sever resp. severozápad a severovýchod. Nejnižší bod území (217 m n.m.) je v nivě Němčanského potoka na jihozápadním okraji katastru, největší nadmořské výšky (330 až 338 m n.m.) dosahuje reliéf při severním okraji katastrálního území. Celkové relativní převýšení na k.ú. Němčany dosahuje tedy 120 m.

Osu území tvoří údolí Němčanského potoka, probíhající ve směru S-J, ke kterému se sbíhají podélně intenzivně (svahovými údolními a žleby) členěné svahy všech expozic.

Z atropogenních forem reliéfu se na strmých jižních svazích nad severním okrajem obce zachovaly zbytky mezí jako pozůstatek dřívějšího maloplošného obhospodařování svažitéch půd. V severní části katastru (poblíž kostela U Matky Boží) a v severovýchodním cípu řešeného území byl reliéf narušen těžbou písků. Koncem 80.let byla část starých družstevních sadů zrušena a zterasována do mohutných agrárních teras.

3.2. GEOLOGIE

Geologické podloží tvoří třetihorní sedimenty ždánické jednotky vnějšího flyše a karpatské předhlubně. Plošně převažují vrstevnaté vápnité jíly, písky, pískovce a štěrky karpátu, vápnité jíly spodního badenu a bazální okrajové štěrky a písky spodního badenu. Jižně od Němčan se vyskytují podmenilitová souvrství ždánické jednotky (paleocén – svrchní eocén). Podložní horniny jsou překryty pokryvy pleistocenních spraší a sprašových hlín. Jejich souvislejší akumulace jsou na mírnějších svazích ve středu k.ú. Údolí vodních toků vyplňují fluvialní písčitohlinité sedimenty, v menších údolích jsou akumulace deluviofluvialních písčitohlinitých sedimentů. Místy zde dochází k sesuvům (např. v sadech při severním okraji katastru), měkké sedimenty jsou silně náchylné k erozi. (Z. Stráník, 1985).

3.3. PŮDY

Na překryvech spraší vznikly černozemě (typické), zrnitostně středně těžké. Na slinitých jílech až slínech částečně i na vápnitých píscích se vyvinuly pararendziny (typické), těžké, pouze ostrůvkovitě na píscích zrnitostně lehké. Oba dva základní typy jsou na k.ú. Němčany mozaikovitě

rozloženy. Pouze ve dně údolí Němčanského potoka a jeho přítoků se na fluvialních sedimentech vyskytují v úzkém pruhu fluvizemě glejové.

Půdní typy

Pro analýzu pedologických poměrů byly k dispozici jednak mapy Komplexního průzkumu zemědělských půd, jednak mapy bonitovaných půdně ekologických jednotek.

Převážná část území je tvořena rendzinami, většinou na jílovitých vápnitých sedimentech mořského neogénu, severně od obce na jílovitých vápnitých sedimentech mořského neogenu. Západně od obce v rovinatějších terénu se vyskytuje černozem karbonátová na spraši.

Hlavní půdní jednotky v k.ú. Němčany dle BPEJ:

půdy převážně černozemního charakteru

HPJ 01 - černozemě typické i karbonátové na spraši, středně těžké, s převážně příznivým vodním režimem

HPJ 08 - černozemě, hnědozemě i slabě oglejené, vždy však erodované, převážně na spraších, zpravidla ve vyšší svažitosti, středně těžké

skupina rendzin

HPJ 19 - rendziny až rendziny hnědé na opukách, slínovcích a vápenitých svahových hlínách, středně těžké až těžké, se šterkem, s dobrými vláhovými poměry, avšak někdy krátkodobě převlhčené

HPJ 20 - rendziny, rendziny hnědé a hnědé půdy na slínech, jílech a usazeninách karpatského flyše, těžké až velmi těžké, málo vodopropustné

skupina půd na písčích a šterkopísčích a substrátech jim podobných včetně slabě oglejených variant

HPJ 22 - hnědé půdy a rendziny na zahliněných písčítých substrátech, většinou lehčí nebo středně těžké, s vodním režimem poněkud příznivějším

skupina mělkých půd

HPJ 37 - mělké hnědé půdy na všech horninách, lehké, v ornici většinou středně šterkovité až kamenité, v hloubce 30 cm silně kamenité až pevná hornina, výsušné půdy

skupina půd velmi sklonitých ploch

HPJ 41 - svažité půdy (nad 12⁰) na všech horninách, středně těžké až těžké s různou šterkovitostí a kamenitostí nebo bez nich, vláhové poměry jsou závislé na srážkách

skupina půd nivních poloh

HPJ 56 - nivní půdy na nivních uloženinách, středně těžké, s příznivými vláhovými poměry

3.4. KLIMA

V mapě klimatických oblastí (E. Quitt,1970) je katastrální území Němčan zahrnuto do teplé oblasti T2, pro kterou je charakteristické dlouhé léto, teplé a suché, velmi krátké přechodné období s teplým až mírně teplým jarem a podzimem, mírně teplou, suchou až velmi suchou zimou s velmi krátkým trváním sněhové pokrývky.

Základní charakteristika klimatické oblasti T 2:

počet letních dnů	50-60
počet dnů s průměrnou teplotou 10°C a více	160-170
počet mrazových dnů	100-110
počet ledových dnů	30-40
průměrná teplota: v lednu	-2 - -3°C
v červenci	18 - 19°C
v dubnu	8 - 9°C
v říjnu	7 - 9°C

průměrný počet dní se srážkami 1 mm a více	90-100
srážkový úhrn: ve vegetačním období	350-450 mm
v zimním období	200-300 mm
průměrný počet dní se sněhovou pokrývkou	40-50
počet dnů zamračených	120-140
počet dnů jasných	40-50

Klimatická stanice ve Slavkově u Brna (212 m n.m.): průměrné teploty vzduchu ve °C za období 1901-1950 (podle Podnební ČSSR, 1961).

měsíc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
°C	-2,2	-0,8	3,8	8,8	14,3	17,1	18,9	18,1	14,4	9,0	3,8	-0,2

Průměrná roční teplota je 8,8 °C.

Průměr atmosférických srážek v mm udávaný srážkoměrnou stanicí ve Slavkově u Brna za období 1901-1950 (podle Podnební ČSSR, 1961).

měsíc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
mm	28	25	26	37	54	67	75	67	45	47	40	33

Průměrný srážkový úhrn za rok 544 mm.

3.5. HYDROLOGIE

Celé území leží v povodí Litavy, která je levostranným přítokem Svatky. Vlastní katastrální území Němčan je odvodňováno Němčanským potokem.

Podle regionalizace povrchových vod (V.Vlček 1971) se území vyznačuje málo příznivými hydrologickými charakteristikami. Patří totiž do oblasti nejméně vodné (specifický odtok je pouze do 3 l.s⁻¹.km⁻²), s velmi malou retenční schopností a silně rozkolísaným odtokem během roku.

Podle regionalizace mělkých podzemních vod (H. Kříž 1971) náleží území do oblasti se sezónním doplňováním zásob, nejvyšší průměrné měsíční stavy hladin podzemních vod a vydatnosti pramenů jsou v květnu a v červnu, nejnižší v září až listopadu, průměrný specifický odtok je menší než 0,30 l.s⁻¹.km⁻².

3.6. BIOGEOGRAFIE

Pro genezi bioty zájmového území měly zásadní význam tyto geofaktory:

- teplé a suché klima
- středně členitý reliéf s převahou svahů slunných expozic
- převážně vápnité podloží
- geografická poloha na jihozápadním okraji Litenčických vrchů, umožňující širokým údolím Litavy pronikání teplomilných druhů.

Podle regionálně fyto geografického členění (BÚ ČSAV 1987) leží k.ú. Němčan ve fyto geografickém obvodu Panonské termofytikum, ve fyto geografickém okrese 20.a Bučovická pahorkatina. Tomu odpovídá i biogeografické zařazení území do severní části panonské biogeografické provincie. V rámci této teplé provincie je podle nové biogeografické regionalizace (M.Culek a kol.1996) řazeno do bioregionu **4.3. Hustopečského**.

Geobotanická mapa (R.Mikyška a kol.1972) řadí převážnou část katastru do dubohabrových hájů (*Carpinion betuli*) s rozptýlenými ostrůvky subxerofilních doubrav (*Potentillo albae-Quercetum*) a šípákových doubrav (*Eu-Quercion pubescentis*). Úzké pruhy podél vodních toků zaujímají luhy a olšiny (*Alno-Padion*). Náhradní travinnobylinnou vegetaci tvoří rozmanité fytocenózy svazů *Festucion valesiaca* a *Cirsio-Brachypodion pinnati*. Časté jsou zbytky keřových formací svazu *Prunion*.

Pro území je tedy typická teplomilná a hájová flóra i fauna. Své mezní lokality směrem od jihu a jihovýchodu zde mají některé rostliny, patřící ke geoelementu submediterannímu a ponticko-

jihosibiřskému např. koniklec velký (*Pulsatilla grandis*), kosatec nízký (*Iris pumila*), len žlutý (*Linum flavum*), bílojetel pětilistý (*Dorycnium pentaphyllum*), zvonek sibiřský (*Campanula sibirica*), hlaváček jarní (*Adonis vernalis*) aj.

Z teplomilných druhů živočichů jsou to např. plži páskovka žíhaná (*Cepaea vindobonensis*) a žitovka obilná (*Granaria frumentum*), z plazů ještěrka zelená (*Lacerta viridis*), z hmyzu kudlanka nábožná (*Mantis religiosa*). Typickými ptáky jsou zde např. řuhák obecný (*Lanius collurio*), bramborníček černohlavý (*Saxicola torquata*).

Území je ovšem silně antropogenně ovlivněno intenzivním zemědělstvím a původní biota je soustředěna jen do nemnoha zbytků přírodě blízkých společenstev stepních lad (např. Volkamy, Němčanská lada, Bažantnice u Hájku).

BIOCHORY V ŘEŠENÉM ÚZEMÍ

1RE Plošiny na spraších 1. v.s.

Potenciálně je možno předpokládat panonské teplomilné doubravy ze svazu *Aceri tatarici-Quercion* (*Quercetum pubescenti-roboris*) a případně panonské prvosenkové dubohabřiny (*Primulo veris-Carpinetum*). V úpadech u potočních niv lze předpokládat vegetaci olšových jasenin (*Pruno-Fraxinetum*). Přirozená nelesní vegetace je vzácná, na vlhčích místech jsou zastoupeny porosty odpovídající vegetaci teplejšího křídla svazu *Calthion*, místy jsou zastoupeny rákosiny (*Phragmition* nebo *Scirpion maritimi*).

1PB Pahorkatiny na slínech 1. v.s.

V horních částech svahů lze potenciálně předpokládat submediteránní šipákové doubravy ze svazu *Quercion pubescenti-petraeae* - a to dřínové doubravy (*Corno-Quercetum*), zatímco pro plošiny jsou charakteristické ochuzené panonské teplomilné doubravy ze svazu *Aceri tatarici-Quercion* (asociace *Quercetum pubescenti-roboris*). Na konkávních částech svahů a na jejich úpatí na ně navazují panonské prvosenkové dubohabřiny (*Primulo veris-Carpinetum*). V nelesní vegetaci mají význam na konvexkonvexních tvarech jižního kvadrantu porosty drnových stepí svazu *Festucion valesiacaе*, jinde teplomilné trávníky svazu *Cirsio-Brachypodium pinnati*, lemy svazu *Geranion sanguinei* a teplomilné křoviny svazu *Prunion spinosae*. Na narušených místech se objevuje teplomilná vegetace svazu *Dauco-Melilotion*.

-2PB Pahorkatiny na slínech v suché oblasti 2. v.s.

Potenciální přirozenou vegetaci tvoří mozaika karpatských ostrícových dubohabřin (*Carici pilosae-Carpinetum* - severní sklony, úpatí svahů) a panonských prvosenkových dubohabřin (*Primulo veris-Carpinetum*), které na extrémnějších sklonech jižního kvadrantu střídají fragmenty teplomilných mochnových doubrav (*Potentillo albae-Quercetum*). Na odlesněných místech se objevují teplomilné trávníky svazu *Cirsio-Brachypodium pinnati*.

-2PN Pahorkatiny na zahliněných píscích v suché oblasti 2. v.s.

Potenciální přirozenou vegetaci tvoří mozaika panonských teplomilných doubrav ze svazu *Aceri tatarici-Quercion*, nejspíše asociace *Quercetum pubescenti-roboris*, které na úsvazích severního kvadrantu a v úpadech přecházejí do panonských prvosenkových dubohabřin (*Primulo veris-Carpinetum*). Na odlesněných místech se objevují acidofilní teplomilné trávníky svazu *Koelerio-Phleion phleoidis*.

SKUPINY TYPŮ GEOBIOCÉNŮ V ŘEŠENÉM ÚZEMÍ

Z hlediska členění do nadstavbových jednotek geobiocenologické typizace patří k.ú. Němčan do 2. bukodubového vegetačního stupně, jihozápadní část katastru do 1. dubového vegetačního stupně. Z trofických kategorií výrazně převládá mezotrofně-kalcifilní meziřada B/D, svahové úpady a údolní dna přísluší do mezotrofně-nitrifilní meziřady B/C, velmi časté jsou zde přechody obou meziřad (B/C/D). Z hydrických kategorií převládá normální hydrická řada (3). Údolní dna kolem vodotečí patří do zamokřené (4) až mokré (5) hydrické řady.

Vegetační stupeň, trofická a hydrická řada vytvářejí určitý rámeček ekologických podmínek, na něž je vázána i určitá přírodní (potencionální) biocenóza. Tento rámeček je označován jako skupina typů geobiocénů (STG). Zájmové území zaujímají následující STG:

2 B/D (2)-3: *Fagi-querceta tiliae* (lipové bukové doubravy)

Zaujímají převážnou část katastru - na svazích a širokých hřbetech. Původní dřevinné patro tvořily duby (*Quercus petraea*, *Q. robur*, *Q. daleschampi*), přidružovaly se javor babyka (*Acer campestre*), habr (*Carpinus betulus*), jeřáb břek (*Sorbus torminalis*), lípa srdčitá (*Tilia cordata*), zasahoval sem i buk (*Fagus sylvatica*). V nesouvislém keřovém patře se charakteristicky objevují teplomilné keře dřín obecný (*Cornus mas*), ptačí zob obecný (*Ligustrum vulgare*), svída krvavá (*Cornus sanguinea*), brslen bradavičnatý (*Euonymus verrucosa*) aj. Druhově bohatý bylenný podrost tvoří hájové druhy - strdivka jednokvětá (*Melica uniflora*), lipnice hajní (*Poa nemoralis*), svízel Schultesův (*Galium schultesii*), medovník meduňkolistý (*Melittis melissophyllum*), zvonek broskvolistý (*Campanula persicifolia*), černýš hajní (*Melampyrum nemorosum*), pitulník žlutý (*Galeobdolon luteum*), hrachor (lecha) jarní (*Lathyrus vernus*), mařinka vonná (*Asperula odorata*), konvalinka vonná (*Convallaria majalis*), kostival hlízkatý (*Symphytum tuberosum*) aj.

Současný stav: převládají rozsáhlé agrocenózy, v severní části katastru velkoplošné sady, část území byla zterasována. Drobné lesíky jsou uměle vysazeny a mají zcela změněnou druhovou skladbu (převažuje borovice s příměsí lípy, akátu, jasanu a břízy). Pouze na exponovaných svazích v extenzivně obhospodařovaných sadech zůstala zastoupena bylenná společenstva charakteru stepních lad s vyšší druhovou diverzitou.

Na odvápněných půdách jeví tato STG přechod k STG 2 B 3: *Fagi-querceta typica* (typické bukové doubravy).

2 B/C (BD) 3 (-4): *Fagi-querceta tiliae aceris* (lipojavorové bukové doubravy)

Tvoří přechod mezi dominantní STG (2 B/D 3) a STG údolních niv. Zaujímá svahové úpady s pramennými úseky toků, přechodně a krátkodobě zamokřené.

Přirozené dřevinné patro tvoří duby s vtroušenými javory babykou a mléčem (*Acer campestre*, *A. platanoides*), lípou srdčitou (*Tilia cordata*), bukem (*Fagus sylvatica*) aj. V bylenném podrostu jsou ve vyváženém poměru mezofilní hájové druhy s druhy s nitrofilní tendencí.

Současný stav: převážně zorněno, je sem soustředěna vodní eroze s následnou ruderalizací.

2 B/C 4-(5): *Fraxini-alneta* (jasanové olšiny)

Typický výskyt v úzkých pruzích na zamokřených dnech údolí podél Němčanského potoka a jeho levostranného přítoku.

Přirozené dřevinné patro potočního luhu ve 2. vegetačním stupni tvoří olše lepkavá (*Alnus glutinosa*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), jilm vaz (*Ulmus laevis*), jilm habrolistý (*Ulmus carpiniifolia*), vrba bílá (*Salix alba*), vrba křehká (*Salix fragilis*), topol černý (*Populus nigra*), střemcha hroznatá (*Padus racemosa*), brslen evropský (*Euonymus europaea*) aj. V druhově bohatém bylenném podrostu se mísí druhy vlhkomilné s mezofilními druhy hájovými a s druhy nitrofilními - orsej jarní (*Ficaria verna*), křivatec žlutý (*Gagea lutea*), popenec břechťanovitý (*Glechoma hederacea*), bršlice koží noha (*Aegopodium podagraria*), kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*), dymnivka prostřední (*Corydalis intermedia*), sasanka pryskyřníkovitá (*Anemone ranunculoides*) aj.

Současný stav: v části je niva zorněna až k hraně toku a doprovodný porost tvoří ovocné stromy, místy vrby, topoly a jasan. V intravilánu obce je niva součástí zahrad.

1 B/D 3: *Ligustri-querceta* (doubravy s ptačím zobem)

Souvisle zaujímají mírné až strmé svahy a široce klenuté hřbety slunných expozic v jižní třetině katastru.

Jedná se o teplomilná společenstva, která jsou v přirozeném stavu druhově velmi bohatá. V dřevinném patře dominují duby (*Quercus petraea*, *Q. pubescens*, *Q. daleschampii*), přidružují se babyka, habr a jeřáb břek. Charakteristické je dobře vyvinuté keřové patro teplomilných druhů -

ptačího zobu, dřínu, svídy krvavé, brslenu bradavičnatého, řešetláku počistivého aj. V synusii bylinného podrostu se uplatňují náročné termofyty s kalcifilní tendencí - např. hvězdnice chlumní (*Aster amellus*), medovník meduňkolistý (*Melittis melissophyllum*), zlatovlásek obecný (*Crinitina linosyris*), oman mečolistý (*Inula ensifolia*) aj. Běžné jsou hájové druhy lipnice hajní (*Poa nemoralis*), zvonek broskvolistý (*Campanula persicifolia*), kopretina chocholičnatá (*Chrysanthemum corymbosum*), hrachor černý (*Lathyrus niger*) aj.

V současnosti zde výrazně převládá orná půda, jen v malé míře jsou zastoupeny maloplošné sady teplomilných ovocných dřevin, v jejichž lemech se vyskytují zbytky populací některých termofytů.

1 B/C-C 4-5: Fraxini-alneta inf. (jasanové olšiny nižšího stupně)

Zaujímají v souvislém pruhu úzkou, pouze místy se rozšiřující plochou nivu Němčanského potoka. Vlhkostní režim byl změněn napřímením a zahloubením toku, došlo ke snížení hladiny podzemní vody.

Přirozené dřevinné patro tvořily olše lepkavá, jasan ztepilý, jilm vaz a vrby (zejména *Salix alba*). Z keřů je typický výskyt brslenu evropského, svídy krvavé a stremchy.

V bylinném patře bývá dominantní nitrofilní kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*), popenec břečťanovitý (*Glechoma hederacea*), z vlhkomilných druhů zejména orsej jarní (*Ficaria verna*), potočník vzpřímený (*Berula erecta*), rozrazil potoční (*Veronica beccabunga*) aj.

V současnosti je niva převážně zorněna, pouze podél napřímeného a zahloubeného toku je vysázen nesouvislý břehový porost s převahou vrb.

1 B/C(B/D) 3-4: Aceri campestris-querceta (babykové doubravy)

Pouze v úzkých pruzích v mělkých svahových úpadech, v jejichž dnech dochází k mírnému oglejení půd a přechodnému zamokření.

V přirozeném dřevinném patře bývají spoludominantní babyka a duby (*Quercus petraea*, v přechodně zamokřovaných částech *Q. robur*), přidružují se lípa srdčitá, habr, jilm habrolistý. Pro bylinný podrost je typický nápadný jarní aspekt, ve kterém se uplatňují dymnivky (*Corydalis cava*, *C. pumila*), křivatec žlutý (*Gagea lutea*), rozrazil břečťanovitý (*Veronica hederifolia*) aj. Jedná se o přechod k STG lipové doubravy (*Tili-querceta roboris*).

V současnosti jsou i lokality této STG (svahové úpady) většinou zorněny, takže zde dochází k velmi výrazné erozi.

4. POPIS AKTUÁLNÍHO STAVU KRAJINY

Současnou krajinu v okolí Němčan lze obecně definovat jako krajinu zemědělskou, silně antropogenně ovlivněnou.

K podrobnějšímu zhodnocení současného stavu krajiny bylo řešené území rozděleno do následujících typů ekosystémů:

- velkoplošné intenzivní zemědělské kultury
- ekosystém polí, sadů a zahrad v drobné držbě
- ekosystém neobdělávaných ploch
- ekosystém lesa
- ekosystém potoční
- ekosystém urbanizovaného prostředí

Zemědělská půda zahrnuje v současnosti 83,4% výměry katastru, z toho 75,0% připadá na půdu ornou. Orná půda je zblokována do rozlehlých bloků, které vzhledem k značně členitému terénu trpí erozí. Tyto velké, nečleněné plochy monokultur mají nízkou ekologickou stabilitu 1.

Orná půda v drobné držbě má díky menší rozloze jednotlivých plodin a místy ponechaným ovocným dřevinám ekologickou stabilitu 2, výměra těchto ploch je však v rámci katastru zanedbatelná.

4,6 % rozlohy katastru zaujímají sady. Jedná se o sady velkoplošné, z druhů ovocných stromů jsou zastoupeny meruňky, třešně, višně a ořešáky. Sady jsou většinou zatravněné, pod starými vysokokmennými stromy má travní porost pestřejší druhovou skladbu, místy až charakteru lad. Stupeň ekologické stability těchto ploch tak tedy kolísá mezi 2. stupněm (nově založený meruňkový sad s bylinným patrem pouze z trav) a 3. (staré sady s travinobylinným podrostem a s keři růže šípkové, svídy krvavé a trnky obecné na drobných mezích).

Zahrady zaujímající 3,4% rozlohy katastru, tvoří přirozený přechod mezi zastavěným územím a poli. Stupeň ekologické stability těchto ploch je různý podle intenzity využití (kolísá mezi stupněm 2. a 3.). Většinou se však jedná o plochy s vysokým zastoupením ovocných dřevin, část je pak využívána k pěstování zelinářských kultur.

V severní části obce na prudkých svazích JJZ expozice mají některé sady bylinný podrost charakteru lad. Tyto ekologicky hodnotné plochy jsou však místy střídány pruhy polních kultur, které na těchto strmých svazích silně trpí erozí. Osázení těchto pozemků ovocnými dřevinami a jejich zatravnění by nejen zvýšilo ekologickou stabilitu území, ale zabránilo splachům ornice, která stéká až na komunikaci.

Ekosystémy neobdělávaných ploch (v přehledu výměr uváděny jako součást tzv. ostatní plochy) zaujímají přibližně 11,9 % z celkové výměry katastru. Současný vegetační kryt těchto ploch tvoří travinobylinná společenstva v různém stupni ruderalizace postupně zarůstající dřevinami. K nejcennějším lokalitám patří např. Němčanská lada, charakter ruderalních lad mají naopak části lokalit U matky Boží, Kopanice (prvky kostry ekologické stability č.1 a 9, detailněji popsány v tabulkové části).

Ostatní plochy mají již liniový charakter, společenstva jsou soustředěna podél polních cest a na mezích. Převažující travinobylinný kryt je vzhledem ke splachům z okolních intenzivně obhospodařovaných ploch ruderalizován (často až dominantně se vyskytují ruderalní druhy - kopřivy, merlíky, lebedy a bodláky), místy rostou keře - především růže šípková, bez černý, trnka obecná a hloh (krásné exempláře hlohu rostou na mezi nad novým meruňkovým sadem poblíž polní cesty do Letonic).

Polní cesty jsou téměř všechny bez doprovodné dřevinné vegetace, výjimkou je stromořadí ořešáků královských a topolů u cesty z obce JV směrem k lesíku Kopanice. Neúplné jednostranné stromořadí ovocných dřevin lemuje také komunikaci mimo intravilán obce - ve směru na Slavkov je z ořešáků, ve směru na Rousínov ze švestek.

Ekosystém lesa zaujímá pouze 1,6% plochy němčanského katastru. Jedná se o drobné polní lesíky se změněnou druhovou skladbou, z nichž největší je lesík na JV okraji katastru. Z listnatých dřevin je nejhojněji zastoupen akát a jasan, z dalších druhů bříza, javory, duby a lípy. Z jehličnatých dřevin je dominantní borovice lesní, místy je vysazován do daných podmínek zcela nevhodný smrk.

Ekosystémy potoční jsou soustředěny v nivě podél Němčanského potoka a jeho levostranného přítoku. Původní společenstva zaniklá regulací toků, znečištěním splachy z polí a vyústěním kanalizace z obce jsou nahrazena společenstvy méně stabilními. Naštěstí nebyl tok při regulaci ani v části protékající obcí zatrubněn.

Němčanský potok má v současnosti úzké, zahloubené koryto, které je lemováno travinobylinným společenstvem v různém stupni ruderalizace, v obci je travnatý porost pravidelně sečen. Na břehové hraně lemuje tok převážně jednostranná nesouvislá linie dřevin, ve které převažuje vrba bílá a jasan ztepilý, místy byly vysazeny exempláře euroamerických kříženců topolu a ovocné stromy. Z keřů v podrostu dominuje bez černý.

Levobřežní přítok Němčanského potoka je v úseku procházejícím zahradami lemován pravidelně koseným travním porostem, pod oploceným areálem PHO Němčanského pramene je

lemován porostem rákosu a několika topoly. Nad areálem PHO tvoří doprovod toku ruderalní bylinné lemy a staré ovocné stromořadí, místy s porosty bezu černého, růže šípkové a trnky.

Ekosystém urbanizovaného prostředí je kromě zastavěných a zpevněných ploch tvořen vegetací, u níž převažuje funkce estetická nad ekologickou.

5. KOSTRA EKOLOGICKÉ STABILITY

OCHRANA PŘÍRODY A KRAJINY

V katastrálním území Němčan se nachází významná geologická **Přírodní památka Mrazový klín**.

EVL soustavy Natura 2000 – CZ0622227 Přírodní památka Volkramy, ochrana koniklece velkého.

V kategorii registrovaný významný krajinný prvek byly vedeny lokality **Němčanská lada č. 405** a **Bažantnice u Hájku č 416**. Jejich charakteristiky jsou uvedeny v popisu kostry ekologické stability v tabulkové části.

Kromě těchto registrovaných VKP jsou dle Zák. č. 114/92 Sb. významnými krajinnými prvky také všechny lesní plochy a údolní nivy.

V rámci územního plánu obce Němčany je navrženo k ochraně jako zvláště chráněné území dle zákona č. 114/92 Sb. lokalita **Kopanice**, a to vzhledem k mimořádné bohatosti chráněných druhů rostlin. Bližší údaje v tabulkové části (kostra ekologické stability, pořadové č. 9. Jedná se o lesní porosty ve správě LČR, oddělení 526, porost D, porostní skupina 06, o výměře 5,90 ha. V druhové skladbě převažuje jasan 50 %, přimíšeny jsou bříza 15 %, habr 10 %, jilm 10, dub 5 %, klen 5 %, lípa 5 %.

Kromě dříve registrovaných VKP jsou dle Zák. č. 114/92 Sb. významnými krajinnými prvky také všechny lesní plochy a údolní nivy.

V řešeném území byly provedeny terénní průzkumy, vyhodnocena ekologická stabilita. V intenzivně zemědělsky využívané krajině jsou ještě relativně stabilnější vysazené porosty remízů, narušené břehové porosty vodních toků a bylinná ekotonová a lemová společenstva.

Kostru ekologické stability tvoří zbytky přírodě blízkých společenstev a veškeré stabilnější prvky, přerušující plochy zemědělských kultur. V řešeném území jsou to především:

- ekosystémy neobdělávaných ploch
- ekosystém lesa
- ekosystémy potoční.

TABULKA – PŘEHLED PRVKŮ KOSTRY EKOLOGICKÉ STABILITY:

Č.	Název prvku	Způsob ochrany	Plocha (délka)	STG
1.	U Matky boží	PP	5,0 ha	2BD3
2.	Lesík za vinohrady	EVSK	0,6 ha	2BD3
3.	Němčanské stráně	EVSK	1,0 ha	2BD3
4.	Strž u družstva	EVSK	0,6 ha	2BD3
5.	Němčanská lada	(reg.) VKP Součást EVL Volkramy	2,0 ha	2BD3
6.	Strže mezi sady	EVSK	2,4 ha	2BC4-5, 2BD3
7.	Pod sady	EVSK	1,5 ha	2BC4-5

8.	Remíz v kolíbkách	EVSK	0,4 ha	2BD3, 2BC(BD) 3-4
9.	Kopanice	EVSK	5,0 ha	2BD3 2BC(BD)3-4
10.	Bažantnice u Hájků	(reg.) VKP	1,0 ha	2BD3
11.	Němčanský potok	VKP	2,8 km	1BC-C4-5, 2BC4-5
12.	Remíz pod Drábským	EVSK	0,5 ha	2BD3
13.	Pískovna	EVSK	0,5 ha	2BD3

6. KONCEPCE NÁVRHU MÍSTNÍHO SYSTÉMU EKOLOGICKÉ STABILITY

Návrh plánu územního systému ekologické stability vychází ze širších vztahů v okolí řešeného území a z již zpracovaných dokumentací sousedících území.

Plán ÚSES respektuje ZÚR JMK, včetně návaznosti na sousední katastry. Poloha biocenter a průběh biokoridorů byl upraven podle navržených Komplexních pozemkových úprav.

Biokoridory a biocentra vodních a vlhkomilných společenstev reprezentuje biokoridor Němčanského potoka a jeho přítoku s jedním vymezeným lokálním biocentrem, zahrnujícím stávající areál PHO Němčanského pramene.

Funkční lokální biokoridor představuje vegetační doprovod, který je včetně vlastního toku široký minimálně 15 metrů. Doprovod bude tvořen z dřevin společenstva jasanových olšin, v JZ cípu ze společenstva jasanových olšin nižšího stupně.

V rámci částečně funkčního lokálního biocentra Pod sady LBC2 by mělo být kromě lesního společenstva jasanových olšin vytvořeno i společenstvo vlhkých luk, součástí biocentra může být i vodní plocha či poldr s tůň pro obojživelníky.

Větší část Němčanského potoka, procházející obcí, plní funkci interakčního prvku. Ke splnění této funkce je nutné, aby tok zůstal i nadále nezatrubněný a byl doplněn i nesouvislou linií dřevin (opět ze společenstva jasanových olšin). Aby bylo správcům toku umožněno koryto čistit, je vhodné dřeviny vysazovat pouze po jedné straně toku.

Biokoridory a biocentra lesních a stepních teplomilných společenstev v řešeném území převažují. Základem jsou dvě stávající, převážně funkční biocentra, která kromě lesních společenstev zahrnují i enklávy travinobylinných lad. K jejich propojení a navázání na ÚSES okolních katastrů jsou navrženy biokoridory minimální šíře 15 metrů. Vyjma části koridoru K7, jehož základ tvoří hraniční mez s katastrem Hodějic se jedná o nově zakládané porosty na orné půdě. Cílovými společenstvy biokoridorů jsou převážně lipové bukové doubravy a lipojavorové bukové doubravy, v JZ cípu katastru babykové doubravy a doubravy s ptačím zobem.

Do návrhu ÚSES je vloženo LBC Volkrány, zahrnující EVL Volramy a prostory vzniklé po rekultivaci vytěžené pískovny na severním okraji katastru, LBC Lesík za vinohrady, LBC Zadní díly a bylo rozšířeno LBC Pod sady o vodní plochu (poldr).

Základem navržených změn po schválených ZÚR JMK je umístění nového regionálního biocentra do prostoru tří nevelkých lesních celků (tzv. Letonických hájků) mezi Dražovicemi, Letonicemi a Němčany. Západním směrem je z nového RBC Letonické hájky vedena mezofilní větve regionálního ÚSES sestávající ze dvou regionálních biokoridorů a jednoho nezbytného regionálního biocentra (směrně umístěného do výslunných svahů kopce Urban nad Slavkovem) a navazující u Křenovic na teplomilnou doubravní osu NRBK K 132.

Na základě ZÚR je vymezen regionální biokoridor JM042 a byla do něho vložena lokální biocentra v souladu s metodickými pokyny. V severozápadní části území pak byl tento regionální biokoridor navržen při katastrální hranici na zemědělsky využívaných plochách.

PŘEHLED BIOCENTER:

	Název prvku	Plocha/délka	STG	Funkčnost
C1	LBC U MATKY BOŽÍ	4,1106 ha	2 BD 3	částečně funkční
C2	LBC POD SADY	5,6460 ha	2BD3, 2BC4-5	částečně funkční
C3	LBC KOPANICE	8,4169 ha	2 BD 3	částečně funkční
C4	LBC VOLKRÁNY	7,5481 ha	2 BD 3	částečně funkční
C5	LBC LESÍK ZA VINOHRADY	1,2979 ha	2BD3	částečně funkční
C6	LBC ZADNÍ DÍLY	0,8186 ha	2BD3, 2BC4	nefunkční
C7	LBC STRŽ U DRUŽSTVA	1,2683 ha	2BD3	částečně funkční
C8	LBC NAD SILNICÍ	1,1066 ha	2BD3	nefunkční

PŘEHLED BIOKORIDORŮ:

K1	LBK	1100 m	2BD3, 2BC4-5	částečně funkční
K2	RBK	800 m	2BD3, 3BD3	nefunkční
K3	LBK	1100 m	2BD3, 2BC4-5	částečně funkční
K4	LBK	1100 m	2BD3, 2BC(BD)3-4	nefunkční
K5	LBK	1300 m	2 BD 3	nefunkční
K6	LBK	400 m	2BD3, 2BC(BD)4-5	nefunkční
K7	LBK	1500 m	2BD3	částečně funkční
K8	LBK	1000 m	1,2BD3,1BC(BD)3	nefunkční
K9	LBK	2000 m	1BC-C4-5, 2BC4-5	částečně funkční
K10	LBK	1700 m	2BD3	nefunkční
K11	RBK	160 m	2BD3	částečně funkční
K12	RBK	120 m	2BD3	nefunkční
K13	RBK	800 m	2BD3	nefunkční
K14	RBK	400 m	2BD3	nefunkční

Pro KPÚ je na území katastru Němčany navrženo 8 lokálních biocenter o celkové výměře **30,2 ha**. Jsou to **lokální biocentrum LBC 1 U MATKY BOŽÍ** severně od obce, **lokální biocentrum LBC 2 POD SADY** východně od obce, **lokální biocentrum LBC 3 KOPANICE** jihovýchodně od obce, **lokální biocentrum LBC 4 VOLKRÁNY** na jihovýchodním okraji území, **lokální biocentrum LBC 5 LESÍK ZA VINOHRADY** severozápadně od obce, **lokální biocentrum LBC 6 ZADNÍ DÍLY** západně od obce. Na regionálním biokoridoru jsou nově po KoPÚ vložena lokální biocentra – **LBC 7 STRŽ U DRUŽSTVA** a **LBC 8 NAD SILNICÍ**.

Regionální a lokální biokoridory propojují biocentra do spojitě sítě - ÚSES. Celková výměra biokoridorů je **17,5 ha**. Část biokoridorů je vedena po existujících liniích – doprovodných porostech cest, porostech mezí, okrajích lesních porostů a sadů – bude potřeba porosty obnovit a dosadit podle druhové skladby dané STG – **K 3, K 7, K 11, K 12**. Biokoridory **K 1, K 2, K 4, K 5, K 6, K 8, K 10, K 13, K 14** jsou vedeny převážně po plochách orné půdy – půjde tedy o založení nových společenstev bylin a dřevin. Biokoridor **K 9** prochází po vodním toku. Zde bude nutná postupná obnova porostů, popřípadě revitalizace vodního toku.