

1.	ÚVOD	...1
2.	CHARAKTERISTIKA BIOREGIONU	...1
3.	POPIS ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ	...5
3.1.	Vymezení řešeného území, administrativní příslušnost, rozloha	...5
3.2.	Geomorfologická a fyzicko-geografická charakteristika	...5
3.3.	Přehled geologických poměrů	...5
3.4.	Poměry hydrografické a hydrogeologické	...5
3.5.	Klimatické poměry	...6
3.6.	Nástin půdních poměrů	...6
3.7.	Původní vegetace dle rekonstrukčních map	...6
4.	SOUČASNÝ STAV KRAJINY	...7
4.1.	Zemědělství	...8
4.2.	Lesnictví	...8
4.3.	Myslivost a rybářství z pohledu ÚSES	..12
4.4.	Osídlení a rekreace	..14
4.5.	Zvláště chráněná území, památné stromy	..14
5.	LOKÁLNÍ ÚZEMNÍ SYSTÉM EKOLOGICKÉ STABILITY	..14
5.1.	Metodika práce	..14
5.2.	Stanovení základních biogeografických jednotek (STG)	..15
5.3.	Erozní ohrožení	..16
5.4.	Vymezení kostry ekologické stability	..17
5.5.	Koeficient ekologické stability	..18
5.6.	Systém biocenter a biokoridorů	..18
5.7.	Vymezení nadregionálních a regionálních prvků ÚSES	..19
5.8.	Vymezení lokálních biocenter a biokoridorů	..19
5.9.	Interakční prvky	..19
5.10.	Doplnění ÚSES nad minimální parametry	..19
5.11.	Sladění ÚSES s programem revitalizací říčních systémů	..20
5.12.	Problémy solení komunikací a vliv povrchového lomu Plešovice na ŽP	..21
5.13.	Veřejná zeleň v obcích, seznam dřevin pro výsadby	..28
5.14.	Seznam doporučených dřevin pro zakládání prvků ÚSES	..30
5.15.	Obnova lučních a lesních porostů v rámci prvků ÚSES	..33
5.16.	Management prvků ÚSES	..37
6.	ZÁVĚR - VÝZNAM EKOLOGICKÝCH ÚPRAV	..39
7.	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	..40
8.	TABULKY PRVKŮ ÚSES A INTERAKČNÍCH PRVKŮ	..41

## 1. ÚVOD

Předložený Plán místního územního systému ekologické stability Zlatá Koruna má za úkol po ekologické stránce vyhodnotit řešené území a zároveň zohlednit všechny oprávněné zájmy a představy společnosti v dané části krajiny. Při jeho tvorbě bylo využito již rozpracovaného Místního územního systému ekologické stability Blanský les (TERPLAN a. s., 1996), Generelu MÚSES k. ú. Dolní Třebonín (Ing. Jiří Gergel, CSc. a kol, České Budějovice, prosinec 1993) a Generelu nadregionálního a regionálního ÚSES (Bínová a kolektiv), Jihočeská oblast, který je k dispozici od roku 1997. Jde v podstatě o optimalizaci územního systému ekologické stability v rámci standardního územně - plánovacího řešení všech prostorově funkčních zájmů v řešeném území.

## 2. CHARAKTERISTIKA BIOREGIONU

Z hlediska biogeografického členění České republiky (Martin CULEK a kolektiv, Biogeografické členění České republiky, Enigma, Praha 1996) náleží řešené území do provincie středoevropských listnatých lesů, podprovincie hercynské, která je rozložena v západní a střední části střední Evropy. Vegetace je ovlivňována převážně kyselými krystalickými břidlicemi a hlubinnými vulkanity, typickými pro geologicky staré podloží Českého masívu. Půdy jsou zpravidla kyselé a chudé. Reliéf tvoří většinou pouze vrchoviny a zdvižené pahorkatiny. Podnebí je přechodné, převážně oceanicky ovlivněné, s častými anomáliemi (inverze, srážkový stín). V nižších polohách podprovincie vegetují typické dubohabrové háje (asociace *Melampyro nemorosi-Carpinetum*), které údolími řek pronikají i do výše položených území. V teplých oblastech se vyskytují teplomilné doubravy (svaz *Quercion petraeae*), na nejteplejších lokalitách i perialpidské šípákové doubravy se submediteránními prvky (svaz *Quercion pubescenti-petraeae*), acidofilní doubravy (svaz *Genisto germanicae-Quercion*) osidlují živinami chudá stanoviště. Na strmějších svazích jsou vyvinuty ostrůvky sušových lesů (svaz *Tilio-Acerion*), naopak na vlhkých stanovištích s minerálními půdami lužní lesy a potoční olšiny (svaz *Alno-Ulmion*), místy doplněné bažinnými olšinami (svaz *Alnion glutinosae*). Ve vyšších polohách převažují bučiny, ať již květnaté (svaz *Fagion*) či dominující acidofilní (svaz *Luzulo-Fagion*). Hojná podmáčená stanoviště doprovázejí podmáčené jedliny (podsvaz *Galio-Abietenion*). Okolo potoků se vyskytují potoční olšiny (svaz *Alno-Ulmion*) pozvolna přecházející v podmáčené smrčiny (*Mastigobryo-Piceetum* a *Sphagno-Piceetum*). Mohutné vrstvy rašeliny hostí blatkové bory (*Pino rotundatae-Sphagnetum*), extrémně kyselé a písčité substráty bory (svaz *Dicrano-Pinion*). Primární bezlesí se vyskytuje pouze ostrůvkovitě a má reliktní charakter, v přirozené náhradní vegetaci převažují typická luční společenstva. Flóra hercynské podprovincie je středně bohatá, ale vyskytují se rozsáhlá jednotvárná území s uniformní flórou. Pestrost druhů se soustřeďuje do ostrůvků ultrabazických substrátů a míst více kontinentálně ovlivňovaných. Fauna je tvořena ochuzenou západopalearktickou arboreální směsí, která byla silně ovlivněna pleistocénními klimatickými změnami. Charakteristické je bohaté zastoupení západních a severních migrantů, domácí fauna se vyznačuje nižší druhovou diverzitou a nízkým počtem endemitů (pouze na rašeliništích glaciální a v teplých oblastech postglaciální relikty).

### Poloha a základní údaje

Řešené území leží v reprezentativní zóně Českokrumlovského bioregionu. Tento bioregion leží na jihu jižních Čech a svými výběžky zasahuje do Rakouska. Zabírá východní část geomorfologického celku Šumavské podhůří a celek Novohradské podhůří. Jeho plocha v České republice je 1595 km<sup>2</sup>. Typická část bioregionu je tvořena vyšší vr-

chovinou (4. a 5. veget. stupeň) na krystalických břidlicích s pruhy vápenců a hadců a menšími masívy žul. Geobotanickými jednotkami jsou v nižších částech acidofilní doubravy, ve vyšších květnaté bučiny, vzácně též bikové bučiny. V údolích jsou háje (Vltava) a malé ostrůvky reliktních borů, na plošinách luhy a olšiny, na vápencích subxerofilní doubravy, na hadcích rovněž reliktní bory. Nereprezentativní část je tvořena okrajovými pahorkatinami a kotlinami s neogenními sedimenty, které tvoří přechody do bioregionu Českobudějovického (1.30) a Bechyňského (1.21). V rámci jižních Čech a širší šumavské oblasti jde o region s vysokou biodiverzitou. V údolí Vltavy je zřetelně vyvinut říční fenomén, který je naznačen i na Malši.

### **Horniny a reliéf**

Severozápadní oblasti charakterizují mohutné masivy granulitických rul až granulitů (Blanský les, oblast na Zlatém potoce), mezi nimiž probíhají pásy budované kordieritickými rulami a nebulity s vložkami amfibolitů, hadců i kvarcitů. Hadce se uplatňují na větších plochách v okolí Křemže. Střed oblasti buduje tzv. pestrá série moldanubika tvořená pararulami s četnými vložkami amfibolitů a vápenců; tyto vystupují místy na větších plochách, zejména na Vyšenských kopcích u Krumlova. Další složkou jsou masivky ortorul a po jihovýchodním okraji migmatity. Jihovýchod buduje široké pásmo svorových rul až svorů, zcela na jihu vystupují žuly až granodiority. Z pokryvných útvarů převládají svahoviny, které okrajově přecházejí až do prachovic (Hrbov u Netolic). Charakteristická jsou i drobná rašeliniště. Při okrajích bioregionu, v kotlinách a v Kaplické brázdě má reliéf charakter členité pahorkatiny s výškovou členitostí 100 - 150 m. Nad tuto pahorkatinu se zvedají výrazné horské skupiny s charakterem členité vrchoviny až ploché hornatiny s výškovou členitostí 250 - 370 m, na Kleti až rázu členité hornatiny s výškovou členitostí až 600 m. Nejnižším bodem je údolí Vltavy u Boršova n/V. - asi 400 m, nejvyšším Kleť - 1084 m. Typická výška bioregionu je 460 - 900 m. Na kompaktních horninách jsou časté skalní sruby a balvanité sutě i balvanové proudy. Údolí Vltavy má místy kaňonovitý ráz se skalními útvary, podobně i některé úseky údolí Malše, Zlatého potoka nebo Blanice.

### **Podnebí**

Dle Quitta leží nižší části bioregionu v mírně teplých klimatických oblastech MT 5, MT 4, střední polohy v MT 3 a vrcholové části nad 800 m v chladné oblasti CH 7. Podnebí je tedy na většině území mírně teplé a s daleko nižšími srážkami než na Šumavě. Vrchol Kleti má pouze 716 mm srážek při teplotě 4,8°C. Srážky v nižších polohách nepřesahují 700 mm: Křemže 603 mm (ve srážkovém stínu Šumavy), Prachatice 691 mm, Rožmberk 683 mm, Hoštice 662 mm, Trhové Sviny 683 mm. Na návětrných svazích Novohradských hor pak srážky dosahují až 800 mm. Srážky mají výrazně kontinentální chod, v rámci ČR nejvyšší po Českobudějovické pánvi, neboť v červenci spadne 4x více srážek než v únoru (zvláště v okolí Českého Krumlova). Zvláštností jsou föhnové situace, které umožňují existenci řady teplomilných prvků i pěstování ovocných sadů ve vyšších polohách (okolí Lhenic). Vzhledem k těmto okolnostem i příznivému substrátu představuje okolí Českého Krumlova největší enklávu teplomilných druhů flóry i fauny v jižních Čechách.

### **Půdy**

Ve vyšších polohách jsou rozšířené oligobázické hnědé půdy, na nejvyšších kopcích jsou ostrůvky hnědých půd podzolových, jinak převažují víceméně nasycené hnědé půdy. Tento základní obraz půdních poměrů je zpestřen ostrůvky odlišných půd na substrátech extrémních vlastností: na vápencích jsou to rendziny, většinou hnědé; na hadcích většinou vyluhované rendziny hořečnaté; na skalnatých stanovištích v údolích Vltavy se vyvinuly rankery, od mezotrofních po oligotrofní.

### **Vývoj krajiny**

Osídlení na příhodných místech je již z doby bronzové, rozsáhlejší zřejmě až z doby železné. Lesní porosty v nižších polohách jsou většinou přeměněné na smrkové a borové kultury, ve vyšších polohách (zejména Blanský les) jsou místy zachované zbytky přirozených společenstev. Na odlesněných plochách převažují dnes pole, značným podílem jsou zastoupeny meliorované louky a pastviny.

## Biota

Bioregion leží v mezofytiku a rozkládá se v jižní části fyto geografického okresu 37. Šumavsko-novohradské podhůří. Z četných jeho podokresů zaujímá celé fyto geografické podokresy 37j. Blanský les, 37k. Křemžské hadce, 37o. Kaňon Malše, fyto geografický podokres 37q. Soběnovská vrchovina, východní část fyto geografického podokresu 37h. Prachatické Předšumaví, fyto geografické podokresy 37i. Chvalšinské Předšumaví (mimo jižní cíp), 37l. Českokrumlovské Předšumaví (mimo jihozápadní cíp), 37m. Vyšebrodsko (pouze východní část), 37n. Kaplické mezihoří (mimo jihozápadní cíp) a 37p. Novohradské podhůří (mimo severní část). Dále do něj zasahuje jihozápadní okraj fyto geografického okresu 38. Budějovická pánev. Vegetační stupeň dle Skalický je suprakolinní až submontánní. Z hlediska potenciální vegetace je možno uvažovat v nižších částech území s acidofilními doubravami (Genisto germanicae-Quercion), zřejmě s poměrně velkým zastoupením jedle. Ve vyšších polohách byly převládajícím společenstvem květnaté bučiny (Dentario enneaphylli-Fagetum, Festuco-Fagetum), menší zastoupení měly kyselé bučiny svazu Luzulo-Fagion. V údolí Vltavy a Malše pronikají dubohabřiny, převážně Stellario-Tilietum, habr se v tomto území vyskytuje již zcela okrajově. V oblasti krumlovských vápenců a velmi vzácně i jinde se objevují i subxerofilní doubravy, patrně s autochtonní borovicí (Quercion pubescenti-petraeae). V Českokrumlovském bioregionu jsou vyvinuty i suťové lesy (Aceri-Carpinetum, Mercuriali-Fraxinetum, Arunco-Aceretum, Lunario-Aceretum). V nivách podél vodních toků luhy (Stellario-Alnetum, vzácně i Piceo-Alnetum). Pro nižší polohy Blanského lesa jsou charakteristické reliktní bory na hadcích (Dicrano-Pinion). Acidofilní reliktní bory (Betulo carpaticae-Pinetum) jsou zachovány rovněž na skalách v údolí Vltavy, kde jsou vzácně také vyvinuty fragmenty skalní vegetace (Androsacion vandellii i Alysso-Festucion pallentis). Nelesní náhradní vegetaci reprezentují louky a pastviny svazů Arrhenatherion, Cynosurion, Alopecurion pratensis, Molinion, Calthion. Dnes již vzácně ji reprezentují i rašelinné a slatiné louky svazů Caricion fuscae, Caricion davallianae, Caricion demissae, Sphagno warnstorffiani-Tomentothyphnion a smilkové louky svazu Violion caninae. Na vápencích jsou vyvinuta semixerotermní společenstva svazu Cirsio-Brachypodium pinnati. V lemech se objevují společenstva svazu Trifolion medii i typy, které již naznačují náročnější vegetaci svazu Geranion sanguinei. Flóra je pestrá, zvláště v oblastech s bazickými substráty. Mezní prvky jsou zejména mezi druhy alpského a danubiálního migrantu. Převažují druhy střeoevropské podhorské květeny, jako např. svízel vonný (Galium odoratum) a kopytník evropský (Asarum europaeum). V nejvyšších polohách jsou druhy montánní, zastoupené mlčivcem alpským (Cicerbita alpina) a bikou lesní (Luzula sylvatica). Alpský vliv se výrazně projevuje druhy, které mají v tomto regionu severní hranici hojného, vzácně i absolutního rozšíření. Příklady jsou pleška stopkatá (Calycocorsus stipitatus), olšička zelená (Duschekia alnobetula), kýchavice bílá (Veratrum album), oměj vlčí žláznatý (Aconitum vulparia ssp. penninum). Do jižní části zasahují teplomilné druhy z Podunají, jako záraza mateřídoušková (Orobanche alba), ostřice Micheliova (Carex michelii) a čilimník nízký (Chamaecytisus supinus). Podél Vltavy pronikají montánní druhy ze Šumavy, reprezentované chrpinou parukářkou vyšší (Jacea phrygia subsp. elatior) a omějem šalamounkem (Aconitum callibotryon). Zajímavý je výskyt dealpinů na slatinách, jako kohátky kalíškaté (Tofieldia calyculata) a zvonečníku hlavatého (Phyteuma orbiculare). Na absolutní východní hranici rozšíření zde roste hvoz-

dík křovištní (*Dianthus seguieri*). Výskyt některých termofilních a heliofilních druhů v průlomových údolích, jako kostřavy sivé (*Festuca pallens*), tařice skalní (*Aurinia saxatilis*) a bělozářky větvitě (*Anthericum ramosum*), signalizuje kontakt s Podunajím i se středními Čechami. Vyskytují se zde rašelinné druhy oligotrofních i minerotrofních stanovišť, např. tuřice Davalova (*Vignea davalliana*), t. odchýlná (*V. appropinquata*), suchopýr široolistý (*Eriophorum latifolium*), S. úzkolistý (*E. angustifolium*), vachta trojlístá (*Menyanthes trifoliata*). Charakteristickou květenou mají hadce, typické výskytem sleziníku hadcového (*Asplenium cuneifolium*) a hvozdíku kartouzku úzkolistého (*Dianthus carthusianorum* subsp. *capillifrons*), i vápence, které signalizují prostřelenec křížatý (*Tretorhiza cruciata*), ožanka kalamandra (*Teucrium chamaedrys*), sasankovka lesní (*Anemone sylvestris*). I mimo vápence se vyskytují některé subkontinentální druhy.

V bioregionu se vyskytuje běžná lesní fauna vyšších poloh hercynika, s některými význačnými druhy (los evropský, tetřev hlušec, tetřívka obecná). Ovlivněná je sousedstvím horských regionů - Šumavským (1.62) a Novohradským (1.63) (myšivka horská). Na řídkých výchozech vápenců se vyskytují teplomilná společenstva s kobylkou *Leptophyes bosci* a měkkýši suchomilkou obecnou nebo zrnovkou mechovou. Tekoucí vody patří do pásma pstruhového až parmového. Významné druhy - Savci: ježek západní (*Erinaceus europaeus*), vydra říční (*Lutra lutra*), myšivka horská (*Sicista betulina*), los evropský (*Alces alces*). Ptáci: jeřábek lesní (*Bonasia bonasia*), tetřívka obecná (*Tetrao tetrix*), tetřev hlušec (*Tetrao urogallus*), ořešník kropenatý (*Nucifraga caryocatactes*). Obojživelníci: skokan štíhlý (*Rana dalmatina*), kuňka žlutobřichá (*Bombina variegata*). Plazi: ještěrka živorodá (*Lacerta vivipara*), zmije obecná (*Vipera berus*). Měkkýši: vrásenka pomezí (*Discus ruderatus*), závoznatka křížatá (*Clausilia cruciata*), zemoun skalní (*Aegopis verticillus*), řasnatka nadmutá (*Macrogastra tumida*), suchomilka obecná (*Helicella obvia*), zrnovka mechová (*Pupilla muscorum*). Hmyz: kobylka *Leptophyes bosci*, jepice podivná (*Arthroplea congener*), šídlo páskovec kroužkovaný (*Cordulegaster boltoni*).

### **Kontrasty**

Výrazná hranice je zpravidla vůči bioregionu Českobudějovickému (1.30), daná vyšším reliéfem nebo absencí neogenních sedimentů, podobně i vůči bioregionu Třeboňskému (1.31). Novohradský bioregion (1.63) se má výraznou hranici, danou vyšším reliéfem a odlišnou biotou. Nejproblematictější je hranice vůči bioregionu Šumavskému (1.62), která je sice též převážně vedena po úpatí vyššího reliéfu, avšak místně reflektuje spíše biotické faktory. Hranice vůči bioregionu Sušickému (1.42) je velmi neostrá, daná sušším a teplejším klimatem s výskytem výrazných föhnů a poněkud odlišnou biotou. Od všech okolních bioregionů se Českokrumlovský alespoň kvantitativně odlišuje teplomilnými druhy danubiálního migrantu. Se sousedním Sušickým bioregionem (1.42) je hranice velmi neostrá. Českokrumlovský bioregion se odlišuje přítomností reliktních borů na hadcích, větším zastoupením suťových lesů a květnatých bučin (Fagenion), které jsou v Sušickém bioregionu zastoupeny spíše jedlinami (Galio-Abietenion). Sušický má rovněž specifické druhy, zvláště vápenců, které na Krumlovsku chybějí, např. lomikámen trojprstý (*Saxifraga tridactylites*), vlnice chlupatá (*Oxytropis pilosa*). Od horských bioregionů Šumavského (1.62) a Novohradského (1.63) se Krumlovsko výrazně liší přítomností termofytů a absencí celé řady horských společenstev (podmáčené a klimaxové smrčiny), přestože hranice (zvláště na JZ) nejsou příliš ostré. Od rybníčních pánví se liší absencí celé řady vodních a mokřadních druhů a velkým rozšířením bučin.

### **Ochrana přírody**

Velká diverzita bioty se odráží i v ochraně přírody. Do bioregionu částečně zasahuje CHKO Šumava a leží v ní CHKO Blanský les. Velmi významnou lokalitou je NPR Vyšenské kopce, která chrání pestrou biotu na vápenci a krajinařská NPP Terčino údolí. Z

mnoha dalších rezervací je možno jmenovat PP Přesličkový rybník, PR Český Jílovec a PR Dívčí kámen s a skalní lesní biotou v kaňonu Vltavy, PR Holubovské hadce a PR Bořinka s mimořádně významnými společenstvy na serpentinitech, PR Klet', PR Jaronínská bučina a PR Vysoká Běta s bučinami nejvyšších partií Blanského lesa, dále např. PR Kralovické louky, PR Miletínky, PP Koubovský rybník a PR Dobrkovské hadce.

### **Plošná struktura využití území bioregionu v % a koeficient ekologické stability**

Plocha bioregionu	orná půda	travní porosty	lesy	vodní plochy	KES
1595 km <sup>2</sup>	29	16	40	1,8	1,0

### **Zastoupení dřevin v lesních porostech (v %)**

Sm	Bo	Jd	Md	OJh	Db	Bk	Hb	Jv	Lp	Js	Tp	Ol	Vr	Bř	Ak	OLs
43,7	37,4	2,1	1,6	0,3	1,6	4,5	+	0,2	0,4	0,1	+	2,4	+	5,4	+	0,3

## **3. POPIS ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ**

### **3.1. Vymezení řešeného území, administrativní příslušnost, rozloha**

Řešené území je situováno cca 5 km severně od Českého Krumlova. Celková plocha řešeného území (Zlatá Koruna, Rájov a Plešovice) činí 881 ha a žije v něm okolo 630ti stálých obyvatel.

### **3.2. Geomorfologická a fyzicko-geografická charakteristika**

Dle publikace Vyšší geomorfologické jednotky České republiky, Praha 1996 - Geografické názvoslovné seznamy OSN \* ČR, a podle Regionálního geomorfologického členění České republiky (Studia geographica 23 - RNDr. Tadeáš Czudek, CSc., Geomorfologické členění ČSR, Geografický ústav ČSAV, Brno, 1972), je popisované území součástí Hercynského systému, subsystému Hercynských pohoří a provincie Česká vysočina. V jejím rámci leží část na západ od silnice Třísov - Srnín v soustavě Šumavské, podsoustavě Šumavská hornatina, celku Šumavské podhůří a konkrétním podcelku Prachatická hornatina. Jedná se o plochu hornatinu se střední nadmořskou výškou 676 metrů a středním sklonem 7°42'. Převládající výšková členitost je 200 až 500 metrů. Nejnižší nadmořská výška je 430 metrů, nejvyšší 1096 metrů. Část území ležící východně od této pomyslné hranice patří do celku Novohradské podhůří. V jeho rámci patří do konkrétního podcelku Kaplická brázda. Střední nadmořská výška je 569 metrů, střední sklon 3°37'. Převládající výšková členitost je 75 až 200 metrů. Nejnižší nadmořská výška je 405 m, nejvyšší 650 m.

### **3.3. Přehled geologických poměrů**

Geologické poměry řešeného území jsou poměrně jednoduché. Geologickým podkladem jádra Blanského lesa jsou granulity masivu Kleti, Bulového a Vysoké Běty obkroužené pestrými sériemi a hadci. V pestré sérii se střídá amfibolit, krystalické vápence, granulity a biotitické a sillimaniticko-biotitické pararuly. Zjednodušeně lze říci, že geologickým podkladem půd řešeného území jsou horniny moldanubika.

### **3.4. Poměry hydrografické a hydrogeologické**

Hlavním recipientem řešeného území je Vltava se svými drobnými přítoky. Vltava (č.h.p.1-06-01-001) pramení na Šumavě 1,5 km VJV od Černé hory v nadmořské výšce 1172 metry. Celková délka toku je 430,2 km, celková plocha povodí činí 28 090 km<sup>2</sup>, průměrný

roční průtok při ústí je  $149,9 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Vodohospodářsky významný tok, pstruhová i mimo-pstruhová voda. V řešeném území se vyskytuje několik menších nádrží, jejichž význam je zejména estetický a krajino tvorný. Z hlediska hydrogeologického je v prostoru Zlaté Koruny relativně nesnadné omezení podzemních vod, přičemž se ale podél toku Vltavy a na severozápadním okraji katastru nacházejí lesy vodohospodářsky významné.

### 3.5. Klimatické poměry

Dle mapy klimatických oblastí ČSSR (QUITT, Geografický ústav ČSAV Brno, 1971) leží Chvalšiny na předělu mírně teplé a chladné oblasti Čech. Konkrétně leží na přechodu mírně teplých klimatických jednotek MT 3 a MT 5, přičemž nejvyšší polohy již sousedí s chladnou oblastí - okrskem CH 7. Léto je krátké, mírné až mírně chladné, suché až mírně suché. Přechodná období jsou normální až dlouhá s mírným jarem a mírným podzimem; zima je normálně dlouhá, mírná až mírně chladná, suchá až mírně suchá. Doba trvání sněhové pokrývky je normální až krátká.

počet letních dnů	20 - 40
počet dnů s průměrnou teplotou nad 10°C	120 - 160
počet mrazových dnů	130 - 160
počet ledových dnů	40 - 50
průměrná teplota v lednu	-4°C
průměrná teplota v červenci	16 - 17°C
průměrná teplota v dubnu	6 - 7°C
průměrná teplota v říjnu	6 - 7°C
srážkový úhrn ve vegetačním období	350 - 450 mm
srážkový úhrn v zimním období	250 - 300 mm
počet dnů se sněhovou pokrývkou	60 - 100
počet zamračených dnů	120 - 150
počet jasných dnů	40 - 60

### 3.6. Nástin půdních poměrů

Dle Syntetické půdní mapy České republiky (Výzkumný ústav meliorací a ochrany půd, Praha, 1994) se v prostoru Zlaté Koruny nachází několik půdních typů. Nivní pruh okolo Vltavy pokrývá pseudoglejová fluvizem (nivní půda glejová) na nivních bezkarbonátových sedimentech. Převážnou část území pokrývá typická kambizem (typická hnědá půda) z rul a granulitů přecházející místy do pseudoglejové kambizemě (oglejené hnědé půdy), lokálně se projevuje v celém pásmu typické kambizemě slabé oglejení (na pravém břehu Vltavy se nachází typická kambizem kyselé variety - hnědá půda kyselá). Kambizem přechází ve vyšších polohách do půdní asociace dystrické kambizemě (hnědé půdy silně kyselé) s primárním pseudoglejem (půdou oglejenou). Celkově se jedná o půdy s nízkým obsahem málo kvalitního humusu -  $100 - 130 \text{ t} \cdot \text{ha}^{-1}$ . Půdní reakce je kyselá až silně kyselá s  $\text{pH} < 5,5$ .

### 3.7. Původní vegetace dle rekonstrukčních map

Při použití geobotanické rekonstrukční mapy lze zjistit, jaký vegetační kryt je pro krajinu typický, či které fragmenty vegetace jsou původní. Geobotanická mapa byla použita z díla Vegetace ČSSR, Dr. Rudolf Mikyška a kolektiv, Academia 1968. Na převážné části plochy tvoří původní vegetační pokrýv společenstva acidofilních doubrav, která přecházejí na masivu Kleti do květnatých bučin. Tok Vltavy kopírují dubohabrové háje.

*Acidofilní doubravy - Quercion robori-petraeae* - jsou chudé doubravy různého

původu na silikátových podkladech, často podzolovaných, jejichž vodní režim je zcela závislý na dešťových srážkách. Dominantními dřevinami jsou dub letní a zimní, bříza bradavičnatá, borovice lesní, lípa velkolistá, jeřáb ptačí, topol osika. Keřové patro je poměrně chudé, a kromě narůstajících stromových dřevin jej tvoří jeřáby a krušina. Bylinné patro tvoří černýš luční běžný, kručinka barvířská a kručinka německá, jestřábník Lachenalův, jestřábník savojský, rozrazil lékařský, metlice křivolaká, kostřava ovčí, ostřice kulkonosná, bika bělavá, klikva borůvka, na mezotrofních lokalitách konvalinka vonná, pstroček dvoulistý a různé ostružiníky, na prosvětlených stanovištích třtina rákosovitá, v podmáčených místech ostřice třeslicovitá a hasivka orličí. Na místech, kde nedošlo ke změně lesní kultury, se tato jednotka nachází v relativně málo narušeném stavu včetně bylinného patra.

**Květnaté bučiny - *Eu-Fagion*** - klimaxové bučiny v submontánním stupni na hnědozemích. Dominuje buk lesní, přimíšena je jedle bělokorá, javor klen, jilm drsný, lípa srdčitá i velkolistá. Keřové patro je pouze fragmentární, a kromě zmlazujících se stromů jej tvoří zimolez pýřitý a lýkovec jedovatý. Bylinné patro je většinou bohatě vyvinuté a téměř zcela zapojené. Jeho základem jsou stínomilné druhy s vyššími požadavky na obsah přístupných živin, kvalitu humusu a příznivou půdní vlhkost. Roste zde například mařinka vonná, kyčelnice cibulkonosná a devítilistá, ječmenka evropská, bukovinec osladičovitý, věsenka nachová, rozrazil horský, svízel okrouhlostý, pšeníčko rozkladité, violka lesní, hluchavka pitulník, plicník lékařský, bažanka vytrvalá, vraní oko čtyřlísté, samorostlík klasnatý, žindava evropská, kopytník evropský, šťavel kyselý, řeřišnice nedůtklivá, čarovník pařížský, ptačinec hajní, jaterník podléška, lipnice hajní, sveřep větevnatý Benekenův, okrotice dlouholistá, vikev lesní, oměj vlčí mor a mnohé další druhy.

#### ***Dubohabrové háje - *Carpinion betuli****

Jde převážně o listnatý smíšený les teplejších úrodných oblastí Čech, tedy oblastí odpradávná ovlivněných činností člověka. Jejich struktura byla proto silně (a již od doby kamenné) ovlivňována a pozměněna. Ve stromovém patře převládají duby (častější je dub zimní nežli letní), což je ovšem druhotný stav, neboť původní skladba byla (na základě zachovalejších zbytků, archivních dokladů, palynologických rozborů rašelin a podobně) mnohem pestřejší. Přimíšen byl buk, lípy, všechny tři domácí javory, jilm, hrušeň lesní, třešeň ptačnice i jedle. Keřové patro bylo tvořené nárosty předešlých dřevin, lýkovcem jedovatým, zimolezem pýřitým, lískou a dalšími keři, které se začaly do nitra lesa šířit v souvislosti s jeho prosvětlováním těžbou z teplých lesních pláštíů. Jsou to zejména svída krvavá, šípky, ostružiníky, hlohy, brslen, řešetlák, ptačí zob a kalina. Bylinný podrost je celkově charakterizován kombinací těchto druhů: srha laločnatá mnohomanželná, ostřice pýřitá, ptačinec velkokvětý, černýš hajní, chrastavec doubravní, violka lesní a divotvárná, třezalka chlupatá, barvínek menší, pryskyřník zlatožlutý, zapalice žluřuchovitá, svízel lesní, kostřava různolistá, zvonek mrtnatý, lipnice hajní, strdivka níčí, sveřep větevnatý Benekenův, ostřice lesní, konvalinka vonná, kopytník evropský, sasanka hajní, prvosenka vyšší a jarní, hluchavka pitulník, krtičník hlíznatý, kokořík mnohokvětý, lilie zlatohlávek, jaterník podléška, bažanka vytrvalá, hrachor lecha, žindava evropská, mařinka vonná, kostival hlíznatý.

## **4. SOUČASNÝ STAV KRAJINY**

Průzkum řešeného území byl prováděn v jarním období roku 1997, přičemž byly revidovány výsledky předchozích krajinných průzkumů. Pro současnou podobu krajiny vltavského údolí severně od Českého Krumlova jsou charakteristické rozsáhlé pozemky s intenzivní hospodářskou činností, zvláště v podobě neúměrných výměr jednotlivých honů orné půdy. Tyto agrocenózy patří spolu s kulturními lukami k nejlabilnějším ekosysté-

mům a značně negativně ovlivňují kvalitu fungování ekosystému jako celku. Negativní trend je zmírněn přechodem krajiny ve vyšších polohách do lesního komplexu Kleti (CHKO Blanský les). Přínosem pro ekosystém řešeného území jsou i plochy, které je možné označit jako lada bylinné i dřevinné varianty, především v nivních polohách a na místech tradičně neobdělávaných. Řešené území lze celkově hodnotit jako krajinu harmonickou, přičemž se ale vyskytují četné plochy s přírodě blízkým až přírodním prostředím stejně jako lokality výrazně antropogenně ovlivněné - například lom Plešovice.

## 4.1. Zemědělství

Stupeň zemědělského hospodaření v řešeném území je obvyklý a odpovídající tomuto klimatickém okrsku. Území je zařazeno (podle map Ekonomickogeografické regionalizace ČR, Z. Hoffmann a kolektiv, Geografický ústav ČSAV Brno, 1972) do regionu různorodého zemědělství převážně pahorkatin a vrchovin, subregionu B2 - obilnářsko-bramborářského s výrobní charakteristikou: zrniny 20-25%, mléko 10-25%, vepřové maso 10-20%, hovězí maso 10-15%, brambory do 10% a len do 2%. Značná část zemědělského půdního fondu v řešeném území je zorněna, a proto zde ekosystém orné půdy nemůže fungovat bez vysoké tzv. dodatkové energie, která se do něj vkládá formou hnojiv, pesticidů, lidské práce atd. Vzhledem k přizpůsobování krajiny těžké mechanizaci došlo v řešeném území ke zvětšování honů, plošnému odvodnění pozemků (a tím i zrychlení odtoku vody), zatrubnění vodotečí, k rušení remízků i k odstraňování solitérních dřevin, které bránily těmto záměrům. Výše uvedenými zásahy a zejména jejich kombinací dosáhla labilita cenóz (především agrocenóz) v blízkosti Zlaté Koruny zvýšeného stupně a vyžaduje v blízké budoucnosti dodatečné náklady na opatření omezující zejména vodní erozi a další negativní vlivy. Některé pozemky již dnes nejsou zemědělsky intenzivně využívány, což se z hlediska ekologie projevuje negativně i pozitivně. Klad této situace spočívá ve skutečnosti, že půda přestala být obrácena a ošetřována často neúměrnými dávkami pesticidů a hnojiv, a je tak umožněn nerušený vývoj pedofauny a podobně. Zápor spočívá ve faktu, že v současném sukcesním stádiu dominují na neobdělávaných pozemcích především plevelná a ruderalní bylinná společenstva. Další osud těchto ploch bude záležet na způsobu jejich využívání v budoucnu. Doporučujeme zatravnit všechny pozemky sousedící s prvky ÚSES, jehož realizace je právě jedním z kroků, které jsou schopny přispět k alespoň částečnému zvýšení ekologických kvalit krajiny.

Trvalé travní porosty řeší potřebu zeleného krmení hospodářských zvířat formou intenzivního způsobu hospodaření, tzn. že převážná většina travních porostů řešeného území má kulturní charakter, porosty jsou vyhnojené (často přehnojené) a druhově velmi chudé. Extenzivně využívaných luk (lučních porostů polopřirozeného charakteru ve 3. stupni ekologické stability) je celkově méně a jsou situovány převážně na pozemcích majících z hlediska zemědělské výroby nepříznivější vláhové poměry (= hydrická řada omezená nebo naopak zamokřená), nebo se jedná o lokality malovýměrové.

Přirozené a přírodě blízké porosty (přirozeného a přírodě blízkého charakteru ve 4. až 5. stupni ekologické stability) se v řešeném území mimo lesní prostředí (v mapové příloze pro svůj omezený rozsah nejsou vyznačeny) vyskytují především blízko vodních toků (včetně skalních výchozů) a na výsušných lokalitách.

## 4.2 Lesnictví

Současná druhová skladba a struktura lesních porostů je oproti původní výrazně změněna, a to především za hranicemi CHKO Blanský les. Přesto se i zde vyskytuje významná příměs původních dřevin. Optimální druhová skladba je patrná z tabulkové přílohy podle jednotlivých lesních typů, čemuž by měl být podřízen nový LHP. Řešené

území se jako celek v katastrálních hranicích vyznačuje průměrnou lesnatostí. Rozptýlená dřevinná vegetace (liniová, plošná, doprovodná břehová a pod.) se v řešení území vyskytuje v mírně nadprůměrném množství. Problémy ekologické stability lesních porostů v řešeném území představují především škody větrem a sněhem (jsou podmíněny kromě síly a směru větru i expozicí porostů, nadmořskou výškou a dalšími vlivy) a poškozování porostů loupáním a přibližováním - následné hniloby snižují stabilitu poškozených stromů ⇒ zvýšená zátěž - kmenové zlomy nebo vývraty s následným postupným prořezáváním nebo destrukcí porostů. K eliminaci výše uvedených jevů jsou nezbytné následující kroky:

- a) zásadní redukce stavů vysoké zvěře (3 ks/1000 ha).
- b) ochrana vybraných stromů tvořících kostru porostů.
- c) používat šetrné způsoby vyklizování s vyloučením sběrného lana.
- d) pokud dojde k poškozování, ošetřit vzniklé rány insekticidním nátěrem.
- e) provádět úpravu hladiny spodní vody systémem stok s možností regulace hladiny spodní vody.
- f) zakládat zpevňovací žebra z odolných dřevin (dub, buk, borovice) v návaznosti na rozdělovací a cestní síť tak, aby se postupně vytvořila pevná kostra (zvýšení celkové odolnosti lesních porostů proti bořivým větrům).
- g) pruhy zpevňujících dřevin zakládat v šíři 30-40 m, po 150-300 m v minimálním 40% zastoupením zpevňujících dřevin v lesních porostech.
- h) pěstební opatření na zvýšení stability lesních porostů provádět max. do 40ti let stáří porostů.
- i) výchovné zásahy v lesních porostech nezaměřovat k vytváření dlouhých korun a příznivého štíhlostního koeficientu.
- j) ochrana proti okusu zvěří - ochrana měkkým drátěným pletivem, aplikace dehtových nátěrových hmot na ohroženou část kmene.
- k) dodržovat porostní hygienu - proti tracheomykóze, vhodné je přihnojování boraxem.
- l) omezit až vyloučit používání chemických prostředků - Emdelin, Cymbush, aj.
- m) pokud možno při přibližování dřeva nepoužívat těžké mechanizace - vznik hrubých, těžko odvodnitelných rýh a z toho vyplývající následné zamokření celé lokality.

#### **V lesních typech by mělo být využíváno následující druhové složení:**

<b>2I</b>	uléhavá kyselá buková doubrava	db 5-7, bk 2-3, lp do 3, jd +
<b>2P1</b>	kyselá jedlová doubrava	db 5-6, bk 1, jd 2-3, os 1, br 1
<b>3C</b>	vysýchavá dubová bučina	bk 6, db 3, lp 1
<b>3D</b>	obohacená dubová bučina	db 8, hb 1, lp (bř) 1, bo
<b>3F</b>	svahová dubová bučina	bk 6, lp 2, db 2, jv, jd
<b>3K</b>	kyselá dubová bučina	bk 6, db 2, lp 1, jd 1
<b>3L</b>	jasanová olšina	ol 7, js 3, sm (tpč, os)
<b>3S</b>	svěží dubová bučina	buk 5, jd 2, db 2, lp 1, hb +
<b>3P</b>	kyselá jedlová doubrava	db 5-6, bk 1, jd 2, os 1, br 1
<b>3V</b>	vlhká dubová bučina	bk 3, db 3, jd 3, jv 1, js +, ol +
<b>3Z</b>	zakrslá dubová bučina	bk 5, db 4, br 1, bo, jd, sm+
<b>4F</b>	svahová bučina	bk 7, jd 2, lp 1
<b>4G</b>	podmáčená dubová jedlina	db 3, jd 6, ol 1
<b>4H</b>	hlinitá bučina	bk 8, jd 2, db, lp
<b>4I</b>	uléhavá kyselá bučina	bk 7, jd 2, db 1
<b>4K</b>	kyselá bučina	bk 7, jd 2, db 1

4S	svěží bučina	bk 8, jd 2 (bk 10, jd)
4P	kyselá dubová jedlina	db 4, jd 4, bk 1, os 1
5A	klenová bučina	bk 5, jd 3, kl 2, jl+ (js+)
5B	bohatá jedlová bučina	bk 6, jd 4, kl+, sm+
5C	vysýchavá jedlová bučina	bk 7, jd 3, jr+
5F	svahová jedlová bučina	bk 6, jd 4, kl, jl
5G	podmáčená jedlina	jd 8, ol 1, bk 1, sm+
5H	hlinitá jedlová bučina	bk 6, jd 4, (sm)
5I	uléhavá kyselá jedlová bučina	bk 5, jd 4, sm 1
5J	suťová javořina	bk 4, jd 3, kl 2, jl 1, js+, sm+
5K	kyselá jedlová bučina	bk 5-6, jd 3-4, sm 1
5L	montánní jasanová olšina	ol 7, js 2, sm 1, os+
5M	chudá jedlová bučina	bk 6-7, jd 1-2, br 1, sm 1, bo+
5N	kamenitá kyselá jedlová bučina	bk 5, jd 4, sm 1, kl
5O	svěží (buková) jedlina	jd 7, bk 2, sm (os) 1
5P	kyselá jedlina	jd 7, bk 2, sm (os) 1
5S	svěží jedlová bučina	jd 5, bk 5, kl
5V	vlhká jedlová bučina	bk 5, jd 4, kl 1, js (sm)
5Y	skeletová jedlová bučina	bk 7, jd 2, br 1, bo+, sm+
5Z	zakrslá jedlová bučina	bk 7, jd 2, br 1, bo+, sm+
6A	klenosmrková bučina	bk 5, jd 3, sm 1, kl 1
6G	podmáčená smrková jedlina	sm 5, jd 4, bk (ol) 1
6O	svěží smrková jedlina	bk 2, jd 5, sm 3
6P	kyselá smrková jedlina	bk 1, jd 5, sm 4 (bo)
6K	kyselá smrková bučina	sm 4, bk 4, jd 2, jr+
6S	svěží smrková bučina	bk 4, sm 3, jd 3
6V	vlhká smrková bučina	jd 4, bk 3, sm 3, kl+, js +
6Y	skeletová smrková bučina	bk 4, sm 4, jd 1, br 1, jr+
7T	podmáčená chudá jedlová smrčina	sm 8, jd 1, br 1, jr+

Celkově lze lesní porosty v řešeném území označit jako průměrně až nadprůměrně kvalitní. Cílovým úkolem pro další decenia je celkové zvyšování podílu původních listnatých dřevin (Db, Bk, Jd, Jv a Kl v ploše lesních porostů, Br, Js a Ol ve vlhčích partiích a Lp, Os, Jl, Jr a Hh v porostních pláštích) v lesních porostech všech věkových skupin a zvýšení odolnosti porostů. Maximální ochranu je nutné věnovat lesním porostům v CHKO Blanský les. Při obnově porostů by samozřejmě neměly být používány dřeviny nepůvodní - například modřín - ten používat výjimečně pouze pro potřeby zvyšování stability porostů. Je na lesních hospodářích upravit hospodářské plány v souladu s doporučeními u jednotlivých prvků ÚSES a respektovat tak zkvalitnění životního prostředí v řešeném území.

### **Onemocnění stromů s tracheomykózními příznaky**

Nejčastější příčinou chřadnutí i případného úhynu stromů v lesních porostech jsou v současnosti choroby, které se z praktického hlediska shrnují pod pojem "onemocnění s tracheomykózními příznaky". Mezi tato onemocnění patří především vlastní tracheomykózy způsobované houbovými patogeny, které napadají cévní systémy stromů. Na oslabené a odumírající stromy, které jsou často vystaveny rovněž dalším stressujícím faktorům (vláhový deficit, přehnojení okolní půdy, zasolení, znečištěné ovzduší), silněji negativně působí houbové patogeny (dříve žijící v symbióze s hostitelem) urychlující proces úhynu stromů. Správný a nutný léčebný zákrok je výsledkem optického hodnocení zdravotního stavu stromu i doplňujícím laboratorním vyšetřením. Příslušná fytopatologická analýza

musí být provedena například specializovaným pracovištěm Agentury ochrany přírody a krajiny v Praze.

Tracheomykózní onemocnění dřevin vyvolávají mikroskopické houby, které se v hostitelském těle (celkově oslabeném civilizačními vlivy) rychle šíří vodivými pletivy. Způsobují ucpaní tracheí (cév) a postupnou otravu organismu hostitele vylučovanými toxiny. Hostitel reaguje obrannou reakcí - tvorbou ochranných bariér (tvorbou vychlípenin /thyl/ buněčného protoplastu původních buněk cévní výstelky směrem do vodivých kanálků) mezi napadenou a zdravou částí svého těla. Vznikají oběhové poruchy, omezuje se přísun živin do koncových větvíček, a dřevina postupně od povrchu koruny chřadne a posléze při zanedbané péči hyne. Nejčastějšími původci tracheomykóz jsou vřeckovýtusné houby (Ascomycetes), zejména rod *Ophiostoma*. Důležitou skutečností je fakt, že na rozdíl od obecného povědomí tracheomykózy nepostihují pouze jilmy a duby, ale dnes již prakticky většinu dřevin našeho střeoevropského prostoru. Šíření tracheomykóz je pestré: podkorním, dřevokazným, listožravým i savým hmyzem, spory přenáší rovněž vítr, a transfer patogena může způsobit i kořenový srůst. Na velkém nárůstu těchto onemocnění se zcela jistě podepsala i perioda relativně suchých let způsobující pokles spodní vody a snížení průměrné relativní vzdušné vlhkosti. Neoddiskutovatelně ovšem mezi příčiny onemocnění patří rovněž zanedbaná péče o dřeviny, typická pro konzumní společnost posledních desetiletí. Poškozené stromy jsou indikovány:

- pozdějším nástupem rašení,
- dřívějším opadem listů,
- změnou barvy částí listových ploch i celých korun,
- drobnějšími letorosty,
- vadnutím a zasycháním letorostů,
- redukcí celkové listové plochy jedince,
- prosvětlením koruny (= "řídnutím"),
- zasycháním všech řádů větví,
- úhynem celých částí korun,
- vznikem typického nahloučení listů na zkrácených letorostech,
- probouzením spících pupenů,
- vytvářením trsovitých výhonků,
- celkovým habitem typickým pro vnitřní houbová onemocnění.

Na jednotlivých exemplářích se vyskytují jak některé příznaky onemocnění, tak i jejich různé kombinace - v závislosti na druhu hostitelské dřeviny, druhu patogena a stupni napadení. Za základní opatření v boji proti šíření a potlačování tracheomykózních onemocnění je možné považovat zejména:

- Smýcení silně napadených a odumírajících stromů v čase co nejkratším. Likvidace veškerých zbytků dřevní hmoty a kůry, jakož i zelených zbytků po odkácení, které všechny mohou být rezervoárem onemocnění.
- Provedení asanačních a zdravotních řezů na všech dřevinách vykazujících příznaky onemocnění správnou technikou včetně vhodné podpůrné aplikace chemikálií; preferovat zákroky v době růstu a nikoli stále podle zažitého úzu v době vegetačního klidu.
- Zabránění poškozování stromů vytvářením ran na kořenech, větvích a kmenech.
- Zajištění základní péče po vysazení i v průběhu celého dlouhého života - t. j. záливka, výchovný, eventuálně zdravotní řez, ochrana proti škůdcům.
- Výsadbu stromů odolných proti celkové civilizační zátěži. Jde zejména o správnou druhovou volbu, která by měla konkrétnímu stanovišti co nejvíce vyhovovat a nepřicházet s ním do kolize.

Aplikace hojivých chemikálií by měla odpovídat publikaci Grafioza dubu, Doc. ing.

Antonín Příhoda, Praha 1994. Používá se jednak poprachu ploch pod korunami dubů boraxem v dávce 3 g na 1 m<sup>2</sup> v podzimním období, jednak zálivka. Ta se aplikuje v termínu od 20. května do konce června v celkové dávce 40 g kyseliny borité na 1 dub. Roztok má mít koncentraci 0,4 % pokud bude použita kyselina s čistým obsahem bóru. V jiném případě bude nutné koncentraci upravit tak, aby byla zachována dávka účinné látky. Zálivka bude provedena na ploše o průměru 3x převyšujícím průměr koruny.

### 4.3. Myslivost a rybářství z pohledu ÚSES

Po rybářské stránce náleží Zlatá Koruna do oblasti z hospodářského hlediska málo významné. Z hlediska sportovního rybolovu se jedná o oblast významnou - Vltava nad jezem ve Zlaté Koruně je mimopstruhovým revírem Vltava 26 - MO ČRS Český Krumlov, číslo 421079, pod tímto jezem je pstruhovým revírem Vltava 25 - MO ČRS České Budějovice, číslo 423055.

Z hlediska potřeb myslivosti, s ohledem na celkovou nadprůměrnou lesnatost i množství rozptýlené zeleně, poskytuje řešené území relativní dostatek vhodných prostorů pro úkryty lovné zvěře a ptactva. Trpí však poškozováním zvěří. Myslivecká činnost je aktivní složkou ochrany přírody a krajiny. Myslivci byli praktickými ekology již v době, kdy ekologie ještě nebyla samostatným oborem. Dobře si uvědomovali vztah mezi zvěří a jejím prostředím, na kterém závisí úspěch mysliveckého hospodaření. Náznorným příkladem uplatnění ekologických poznatků je soustavné cílevědomé zlepšování přirozené úživnosti honiteb a vytváření trvalých a dočasných krytů, která patří k základní péči o zvěř. Dobře pojaté myslivecké zájmy jsou totožné se zájmy ochrany přírody. Hlavní současné cíle ochrany přírody spočívají ve vytvoření podmínek pro funkční začlenění ochrany přírody a krajiny do širšího ekonomicko-sociálního systému, v dotvoření prakticky funkčního systému územní ochrany přírody a péče o krajinu a v propojení efektivní ochrany přírody a krajiny v regionech s útlumem zemědělských aktivit jako jedním z předpokladů pro alternativní a dlouhodobě prosperující hospodářské činnosti založené na atraktivitě prostředí a jeho šetrném využívání.

Způsoby zlepšování podmínek pro zvěř, které jsou předmětem zájmu moderní myslivosti, jsou jasným důkazem pokrokové ochrany přírody. Jde zejména o kompenzaci nepříznivých dopadů zejména primárního sektoru, které myslivci převážně řeší péčí o krajinné prvky, jako jsou remízky, skupiny stromů a keřů, pásy nízké (keřové) a vysoké (stromové) dřevinné zeleně a o jednotlivé stromy nebo keře v polích a na lukách, podél komunikací a při vodních tocích a nádržích. Za jednu z hlavních příčin poklesu stavů drobné zvěře můžeme označit změny v naší krajině způsobené především zemědělstvím a lesnictvím. Za hlavní negativní činitele je možné považovat již tradiční mizení přirozených krytů, akutní a zejména chronické působení chemických přípravků a střídavou monodietu. Řešení tohoto nepříznivého stavu je možné pouze komplexní cestou, a tou je obnova ekologické stability krajiny. V uvedené souvislosti má mimořádný význam pro zlepšení podmínek pro zvěř rozptýlená zeleň. Význam mezi a rozptýlené zeleně v krajině v minulosti nebyl jenom otázkou majetkoprávní, ale meze především plnily funkci biokoridorů a ekoton meze byl velice významný i pro lovnou zvěř. Kompoziční řešení včetně druhové skladby odpovídá tvorbě biotopů původním rostlinám a živočichům, vytlačovaným z exploatovaných pozemků. V rámci zlepšení podmínek pro zvěř je nutné doporučit i přísně účelové využití zeleně při zakládání políček pro výsadbu dřevin určených k okusu.

Z hlediska ochrany a péče o krajinu má tato rozptýlená zeleň nezastupitelné funkce v kulturní krajině. Vytváří bariéry proti šíření škodlivin a škodlivých činitelů, je hlavní strukturotvornou složkou v architektuře rovinných oblastí s nízkou lesnatostí, je klíčovým

prvkem obytnosti a rekreační využitelnosti v zemědělsky obhospodařované krajině, podstatně zvyšuje druhovou a skladebnou pestrost rostlinných a živočišných formací a tím zvyšuje dynamickou rovnováhu a stabilitu krajiny. Základním cílem je antropoekologická stabilizace krajiny s důsledným uplatněním ochrany biodiverzity. Jde o poznání a doporučení podmínek, které dlouhodobě zaručí žádoucí funkčnost a stabilitu krajiny při různém druhu a intenzitě ovlivnění ekosystémů, respektive jejich částí.

Ekologické znalosti v nejširším slova smyslu jsou i základem pro stanovení normovaných kmenových stavů zvěře a promítají se do celého mysliveckého plánování. Odstřel zvěře musí být vždy úměrný jejímu stavu. V populaci, která je v rovnováze se svým stanovištěm, hynou každoročně z příčin naprosto přirozených (nemoci, parazitózy, nehody, kořist dravců apod.) přebytečné kusy, až počet dosáhne opět množství odpovídající danému areálu. Dovede-li myslivec omezit počet ulovených kusů podle počtu populace, chová se jako přirozený predátor a nahrazuje do určité míry nějakého jiného přirozeného omezujícího činitele. Myslivost je proto třeba posuzovat bez přecitlivělosti a považovat ji za normální činnost a za oprávněné využívání přírodního bohatství ve prospěch společnosti. Odstřel omezuje zvěř v čase a prostoru, a to tak, aby počet kusů zůstal zachován v množství odpovídajícím daným stanovištím. Vážné problémy mohou nastat, pokud myslivecká veřejnost si nebude přísně uvědomovat vztah mezi dynamikou populací zvěře a jejich ekologickými nároky. Zachování biodiverzity krajiny znamená podnikat kroky na ochranu stanovišť a ekosystémů. Nejlepší cestou k udržení druhů je udržení jejich stanovišť. Zachování biodiverzity proto často zahrnuje úsilí zaměřené na prevenci degradace klíčových přírodních ekosystémů, na jejich účinnou péči a ochranu. Biokoridory zabezpečují migraci organismů, nejen mezi biocentry se stejnými nebo obdobnými typy ekosystémů, ale i mezi biocentry se zcela odlišnými typy ekosystémů. Biokoridory se vzájemně kříží, a tím umožňují přirozený pohyb organismů včetně lovné zvěře. U mnoha druhů zvěře je známo, že do volné krajiny nevstupuje rovnou, ale pohybuje se podél biokoridoru, ptáci často hnízdí v uzlech koridorů apod. Pro pohyb zvěře má význam i složitost sítě koridorů, tj. jejich šířka, souvislost (nejen propojenost koridoru, ale i možnost pohybu podél něj), různosti spojení (smyčky), místa zúžení a přerušení apod. Všechny uvedené vlastnosti koridorů mají nesporný vliv na zvýšení stability zvěře v krajině.

Interakční prvek (liniový segment) zabezpečuje působení biocenter, biokoridorů na okolní, ekologicky méně stabilní krajinu. Interakční prvky jsou tedy součástí územních systémů ekologické stability a tvoří přechod k hospodářsky využívaným plochám. V uvedeném směru mají mimořádný význam lemová společenstva (ekotony) a drobná rozptýlená zeleň. Ekotonální (lemová) společenstva vytváří různě široký pruh, ve kterém jsou zastoupeny druhy obou kontaktních společenstev. V ekotonu je zpravidla populační hustota a počet některých druhů vyšší než v přilehlých společenstvech. Toto má význam zejména v naší kulturní krajině, kde pestrost ekotonu zejména závisí na délce společných hranic, např. lesa a kulturní louky, louky a mokřadu apod. Určujícími vlastnostmi všech krajinných struktur je jejich tvar, velikost a charakter okrajů. Volba dřevin pro novou výsadbu v rámci jednotlivých prvků ÚSES je schopna sama regulovat své životní procesy a vyrovnávat rušivé vlivy, umožňuje následné sdružování organismů bezpečně přizpůsobených trvalým stanovištním podmínkám a také odpovídá danému stanovišti.

#### 4.4. Osídlení a rekreace

V řešeném území se nachází obce Zlatá Koruna, Rájov a Plešovice. Celkem zde žije o něco více než 630 stálých obyvatel. Zlatá Koruna je také významnou turistickou oblastí (Blanský les), za zmínku stojí i velké množství letních návštěvníků ve spojitosti s vodní rekreací (vodáci). Rekreaci v řešeném území je možno rozdělit na 4 základní druhy:

- |   |                    |
|---|--------------------|
| 1. Pěší turistika a cykloturistika        | - běžné rozšíření. |
| 2. Rybolov                                | - na Vltavě.       |
| 3. Chataření, chalupaření a zahrádkaření. |                    |
| 4. Vodní turistika                        | - na Vltavě.       |

#### 4.5. Zvláště chráněná území, památné stromy

Část řešeného území na levém břehu Vltavy leží v CHKO Blanský les. Toto zvláště chráněné území bylo vyhlášeno v roce 1990 a má celkovou plochu 212,3 km<sup>2</sup>. Dále se ve Zlaté Koruně nacházejí 2 památné stromy, a to:

<b>Cisterciácká lípa</b>	-	parcela:	277/5, na náměstíčku v obci
		vlastník:	Obec Zlatá Koruna
		vyhlášení:	Vyhl. ONV v Českém Krumlově 15. 11. 1990
		nadmořská výška:	520 m
		dřevina:	Tilia cordata - lípa srdčitá (soliter)
		rozměry:	obvod kmene 718 cm, výška 17,5 m šířka koruny 12 m, výška koruny 14 m
		stáří:	700 let
		důvod ochrany:	vzrůst a věk
<b>Klášterní lípa</b>	-	parcela:	9, na nádvoří kláštera
		vlastník:	Státní vědecká knihovna České Budějovice
		vyhlášení:	Vyhl. ONV v Českém Krumlově 15. 11. 1990
		nadmořská výška:	480 m
		dřevina:	Tilia platyphyllos var. cucullata - lípa velkolistá varietata kornoutovitá (soliter)
		rozměry:	obvod kmene 490 cm, výška 31 m šířka koruny 20 m, výška koruny 25 m
		stáří:	400 let
		důvod ochrany:	vzrůst, věk a dendrologická hodnota

## 5. LOKÁLNÍ ÚZEMNÍ SYSTÉM EKOLOGICKÉ STABILITY

Plán MÚSES vychází z podrobného terénního průzkumu konfrontovaného s již schválenými i rozpracovaným ÚSES a ze studia dostupné literatury včetně odborných mapových podkladů. Byl ve fázi rozpracovanosti rovněž konzultován s pracovníky Správy CHKO Blanský les ve Vyšném a Okresního úřadu v Českém Krumlově, referátu životního prostředí, přičemž byly akceptovány jejich požadavky včetně částečné změny koncepce ÚSES (vypuštění biocentra, změna původně regionálního biocentra na biocentrum lokální).

### 5.1. Metodika práce

Práce byly prováděny dle:

- Metodiky mapování krajiny (pro potřeby ochrany přírody a krajiny) ve smyslu zákona ČNR 114/92 Sb., ČÚOP, Výzkumné a monitorovací pracoviště Brno, 1993.
- Metodiky mapování biotopů (verze 2.0), ČÚOP, Výzkumné a monitorovací pracoviště Brno, 1993.
- Metodiky vymezení místního ÚSESu, 1994.
- Rukověti projektanta místního územního systému ekologické stability, Löw a

kol., Brno, 1995.

e) Biogeografického členění České republiky, M. Culek a kol., Praha, 1995.

## 5.2. Stanovení základních biogeografických jednotek (STG)

Skupiny typů geobiocénů (STG) byly do jednotlivých prvků LÚSES převzaty z generelů lokálních územních systémů ekologické stability (Blanský les, Terplan a. s., Dolní Třebonín, Ing. Gergel). Ve snaze nekomplikovat grafický výstup přebytečnými informacemi jsou STG uvedeny pouze v tabulkových přílohách k prvkům ÚSES, kde má jejich užití praktický význam. STG jsou označeny kódem, který je složen z označení vegetačního stupně, kódu trofické a hydrické řady. Následující odstavce stručně vysvětlují filosofii STG, které sdružují ekologicky podobné přírodní ekosystémy se všemi od nich vývojově pocházejícími společenstvy střídajícími se na ploše těchto trvalých ekologických podmínek. Zastoupení nadstavbových jednotek geobiocenologické typizace je uváděno dle Zlatníkovy systému (Zlatník, 1976). První pozice se týká vegetačních stupňů na zemědělských i lesních půdách (vyjadřující závislost vegetace na výškovém a expozičním klimatu).

*Vegetační stupně (Zlatník):*

1. dubový	4. bukový (dubojehličnatý)	7. smrkový
2. bukodubový	5. jedlobukový	8. klečový
3. dubobukový	6. smrkojedlobukový	9. alpský

Druhá pozice určuje trofickou řadu stanoviště (jsou vyjádřeny rozdíly trvalých ekologických podmínek z hlediska minerálních kvalit substrátu).

*Trofické řady:*

A - řada oligotrofní - kyselá řada (acidofilní, oligotrofní) na minerálně chudých podkladech		
B - řada mezotrofní - živná řada na půdách s dobře probíhajícím rozkladem organické hmoty		
C - řada eutrofně nitrofilní - s dokonalým rozkladem organické hmoty a bohatým humusem na N		
D - řada eutrofně bazická, kalcifilní - alkalifilní řada na univerzálně bohatých podkladech		
<i>Trofické meziřady:</i>	A/B - oligo-mezotrofní	B/D - mezotrofně-bazická
	B/C - mezotrofně-nitrofilní	C/D - nitrofilně-bazická

V rámci trofických řad spolu v zásadě nekomunikují jednak STG řady A a D, jednak řady A a C. Mezi ostatními trofickými řadami jsou plynulé přechody. Rámcově lze slučovat (agregovat) jen některé STG. Agregace je prováděna na úrovni řad trofických s přihlédnutím k hydrickým řadám. Třetí pozice určuje hydrickou řadu (vyjadřuje rozdíly vodního režimu půd, které se následně odrážejí na biotě).

*Diferenciace hydrických řad v lesních porostech (Löw a kol.):*

1. zakrslá řada	- mělký a vysychavý substrát
2 a. skromná řada	- v trofických řadách A a A/B na propustných pleistocenních terasách
2 b. skromná řada	- na písčích
3 a. normální řada	(vůdčí, klimaxová)
3 b. vůdčí řada	- ve srážkově podnormálních (suchých) oblastech deštného stínu
4. zamokřená řada	- půda střídavě podmáčená od spodiny
4 a. mokrá řada	- voda proudící, okysličená
5 b. mokrá řada	- voda stagnující
6. rašeliništní řada	- dle systému ÚHÚL jde o humolit mocnosti min. 50 cm

*Diferenciace hydrických řad zemědělských půd (Löw a kol.):*

1. zakrslá řada	- extrémně mělké půdy s vystupujícím horninovým podkladem
2. skromná řada	- méně extrémní půdy převážně na písčích
3. normální řada	- půdy mírně prosychající
3 s. svěží řada	- půdy neprosychající s vláhovou bilancí okolo polní kapacity
4. zamokřená řada	- půdy většinou hlubší, převážně zrnitostně těžší a hůře propustné se zásobou vody v půdě dočasně nad maximální kapilární kapacitu

5. mokrá řada	- půdy různě hluboké ovlivněné vysokou hladinou spodní vody
5 b. mokrá řada	- se stagnující vodou
6. rašelinná řada	- půdy trvale nasycené vodou

Údaje pro zemědělský a lesní půdní fond byly převzaty z výše citovaných prací, uvedeny jsou v tabulkových přílohách dílčích prvků tohoto ÚSES.

### 5.3. Erozní ohrožení

Při hodnocení pozemků řešeného území z hlediska erozního ohrožení (zejména plošnou vodní erozí) je možno konstatovat, že zvětšováním velikostí pozemků orné půdy (ve snaze o zintenzivnění zemědělské výroby) spolu s pravidelným využíváním těžké mechanizace dochází ke zhutňování půdy spolu se zvyšováním rychlosti povrchového (ale i celkového) odtoku a tím místně i ke smyvu půdy plošnou vodní erozí. Za vhodné návrhy protiopatření považujeme vhodnou volbu kultury, protierozní rozmístění plodin, vrstevnicové obdělávání pozemků, ochranné zatravnění a zatravnňování pásů pozemků podél vodotečí. Významným přínosem ochraně půd by bylo též znovuzřízení mezí (formou agrárních teras) a jejich osazení přirozenou vegetací, která ohrožované plochy nejenom zpevňuje a zachycuje erodované části substrátu, ale rovněž poskytuje útočiště mnoha druhům vyšších i nižších živočichů. Takto by mělo být ošetřeny všechny intenzivní a rozlehlé agrocenózy.

<b>Dřeviny pro protierozní výsadby v půdách s normálními vláhovými poměry</b>	
<i>stromy základní</i>	Acer pseudoplatanus (javor klen), Betula verrucosa (bříza bradavičnatá), Fraxinus excelsior (jasan ztepilý), Populus tremula (topol osika), Sorbus aucuparia (jeřáb ptačí).
<i>stromy doplňkové</i>	Alnus incana (olše šedá), Salix caprea (vrba jíva), Tilia cordata (lípa srdčitá).
<i>keře domácí</i>	Cornus sanguinea (svída krvavá), Corylus avellana (líška obecná), Crataegus monogyna (hloh jednosemenný), Crataegus oxyacantha (hloh obecný), Lonicera xylosteum (zimolez pýřitý), Prunus spinosa (trnka obecná), Prunus padus (střemcha hroznovitá), Rhamnus frangula (krušina olšová), Ribes alpinum (meruzalka horská), Viburnum lantana (kalina tušalaj) a opulus (kalina obecná).

<b>Dřeviny vhodné pro protierozní výsadby v půdách vlhkých a podél vodotečí</b>	
<i>stromy základní</i>	Quercus petraea (dub zimní), Fraxinus excelsior (jasan ztepilý).
<i>stromy doplňkové</i>	Betula verrucosa (bříza bradavičnatá), Alnus glutinosa (olše lepkavá), Populus tremula (topol osika), Prunus padus (střemcha hroznovitá), Salix caprea (vrba jíva), Salix fragilis (vrba křehká), Tilia cordata (lípa srdčitá).
<i>keře domácí</i>	Rhamnus frangula (krušina olšová), Salix cinerea (vrba popelavá), Salix viminalis (vrba košíkářská), Salix triandra (vrba trojmužná), Viburnum opulus (kalina obecná), Cornus sanguinea (svída krvavá).

### 5.4. Vymezení kostry ekologické stability

Kostru ekologické stability tvoří v současnosti existující ekologicky významné segmenty krajiny. Tyto relativně stabilnější "ostrovy" přírody v kulturní krajině se zachovaly obvykle tam, kde hospodářské využití bylo obtížnější díky nepříznivým přírodním podmínkám, nebo v těch územích, které z různých důvodů nebylo možno využívat, ani jinak ovlivňovat. Z hlediska prostorově funkčního je tedy kostra ekologické stability v krajině náhodně a ne vždy optimálně rozmístěna. Kostru ekologické stability vymezujeme na zá-

kladě srovnání přírodního (potenciálního) a současného (aktuálního) stavu ekosystémů v krajině. V první řadě jsou vymezovány zbytky přírodních a přirozených společenstev s nejvyšší ekologickou stabilitou. Jsou to například zbytky lesů s dřevinnou skladbou odpovídající přírodní, louky s převahou přirozeně rostoucích druhů rostlin, mokřady, různé typy lad s vysokou biologickou rozmanitostí, přirozené břehové porosty, rybníky s pobřežními lemy, významné osamoceně stojící (solitérní) stromy (popřípadě skupiny stromů) a podobně. V intenzivně využívané zemědělské krajině je zbytků přírodě blízkých společenstev s vysokou hodnotou ekologické stability zpravidla málo, a proto zde musíme uplatnit princip relativního výběru - do kostry ekologické stability zařazujeme i území se společenstvy z hlediska ekologické stability méně hodnotnými. V této situaci je možno využít i tak zvaná postindustriální lada - například opuštěné lomy, haldy a výsypky, nebo zaplavené sníženiny s různými typy mokřadů.

Zachování kostry ekologické stability má pro krajinu zásadní význam. Její příznivé ekologicky stabilizační působení se totiž projevuje již v současnosti a je podmíněno tím, že se zde po určitou dobu nerušeně vyvíjela přírodě blízká společenstva. Územní systémy ekologické stability musí proto v první řadě využívat tyto existující hodnoty, neboť nově navrhované části, které je třeba v krajině vytvořit, začnou plně fungovat až po mnoha letech či desetiletích. Současný stav na úseku společenské funkce krajiny v řešeném území je částečně neuspokojivý především s ohledem na rozsah nevhodně využívaných ploch zemědělské půdy a těžební činnost spojenou s provozem lomu na Růžovém vrchu. Naopak na ekologickou stabilitu v řešeném území velmi příznivě působí přítomnost lesních porostů, travních porostů v kategorii ekologické stability 3 (společně s plochami o vyšším stupni ekologické stability), vodních toků v přirozeném korytu a vodních nádrží. Plošným vymezením těchto prvků na mapových přílohách (na základě terénního průzkumu, ovšem nezbytně poněkud zjednodušeným - nelze například z důvodů přehlednosti postihovat nízkovýšňová ekotonální společenstva nebo nerespektovat mapový podtisk) tak lze vymezit kostru ekologické stability. Pro vymezení kostry ekologické stability (a současně i aktuálního stavu řešeného území) je použita 6ti stupňová klasifikace, v níž je stabilita ekosystémů řazena od nejnižšího po nejvyšší stupeň podle přirozených vazeb:

- 0 - plochy ekologicky výrazně nestabilní
- 1 - plochy ekologicky velmi málo stabilní
- 2 - plochy málo ekologicky stabilní
- 3 - plochy středně ekologicky stabilní
- 4 - plochy ekologicky velmi stabilní
- 5 - plochy ekologicky nejstabilnější

Celoplošné zhodnocení bylo provedeno prostřednictvím podrobného terénního průzkumu srovnávaného s předchozími mapováními, při němž byl klasifikován stav každého plošného a liniového prvku řešeného území v měřítku 1:5000. Kostru ekologické stability tvoří celkově krajinné segmenty se stupněm 3 a vyšším.

## 5.5. Koeficient ekologické stability

Vzhledem k nedostatečným údajům potřebným pro přesný výpočet kostry ekologické stability (byly použity některé údaje zjišťované pouze odhadem a planimetricky z mapových podkladů) si nečiní celkový výsledek nárok na absolutní přesnost. Přesto však lze výsledný údaj považovat pro potřeby tohoto plánu MÚSES za plně dostačující. Výpočet koeficientu ekologické stability řešeného území (KES):

$$KES = \frac{\text{lesní půda} + \text{pastviny} + \text{louky} + \text{rybníky} + \text{ost. vodní plochy}}{\text{zastavěné a ost. plochy} + \text{orná půda}} \cong 1,4$$

Zjištěný koeficient ekologické stability zařazuje řešené území jako celek do kategorie krajiny harmonické, přičemž antropogenní ovlivnění roste od severozápadu k jihovýchodu katastru. Naopak ale některé partie mají přírodě blízký až přírodní charakter. Průměrná hodnota KES ze všech přibližně 13 000 katastrálních území České republiky je asi 1,2. Porovnáním těchto dvou údajů zjišťujeme, že řešené území má celkově mírně nadprůměrnou úroveň krajinného prostředí, přičemž jeho krajinářská hodnota z hlediska zařazení do bioregionu (jehož průměrný KES je 1) je celkově rovněž mírně nadprůměrná.

## 5.6. Systém biocenter a biokoridorů

Pod číselným označením a názvem jednotlivých biocenter je uvedena v tabulkové příloze stručná charakteristika stanoviště. Tabulkovou přílohu práce s charakteristikou terénních podmínek těchto významných krajinných prvků je možno použít pro získání podrobnější charakteristiky stávajících biokoridorů a biocenter. U každého skladebního prvku systému biocenter a biokoridorů pro řešené území je uvedena geobiocenologická typizace, dle které je možno u výsadeb (pokud se přistoupí k jejich realizaci) vybrat ze Seznamu doporučených dřevin stromy základní, doplňkové a keře. Tento upravený seznam je převzat z práce Sortiment autochtonních dřevin podle stanovištních podmínek (Bínová et Lacinová, 1988). Prostorové parametry, jako jedno z rozhodujících kritérií vymezování LÚSES, jsou výsledkem současné úrovně poznání přírodních zákonitostí, a nelze je chápat absolutně. Minimální parametry jednotlivých prvků LÚSES tedy nezaručují, že prvek ÚSES bude při jejich dodržení plně funkční.

### *Minimální velikost biocenter lokálního významu*

<u>Lesní společenstva:</u>	Minimálně 3 ha (pravé lesní prostředí 1 ha) v případě kruhového tvaru.
<u>Luční společenstva:</u>	Minimální velikost je 3 ha.
<u>Kombinovaná společenstva:</u>	Minimální velikost je 3 ha.

### *Maximální délky biokoridorů místního významu a jejich přípustné přerušení*

<u>Lesní společenstva:</u>	Maximální délka je 2000 m, možnost přerušení je max. 15 m.
<u>Luční společenstva:</u>	Maximální délka je 1500 m, přerušení je možné i 1500 m.
<u>Kombinovaná společenstva:</u>	Maximální délka je 2000 m, přerušení je možné do 50 m při přerušení zastavěnou plochou, 80 m při přerušení ornou půdou a 100 m při přerušení ostatními kulturami.

### *Minimální šířky biokoridorů lokálního významu*

<u>Lesní společenstva:</u>	Minimální šířka je 15 m.
<u>Luční společenstva:</u>	Minimální šířka je 20 m.

## 5.7. Vymezení nadregionálních a regionálních prvků ÚSES

Do řešeného území proniká nadregionálního biocentrum Dívčí Kámen. Dále údolím Vltavy prochází vodní osa nadregionálního biokoridoru Vltavská niva - Dívčí Kámen doprovázená mezofilní bučinnou osou, která pokračuje z biocentra Dívčí Kámen směrem ke Kleti jako osa nadregionálního biokoridoru Dívčí Kámen - Kleť, Bulový. Další prvek ÚSES vyššího řádu se v katastru Zlaté Koruny již nevyskytuje. Původně regionální biocentrum v lokalitě U Hvězdáře bylo v souladu s platným Nadregionálním a regionálním ÚSES Českobudějovické oblasti vypuštěno a z jádrového území na jižních skalnatých sva-

zích bylo vytvořeno zmenšené lokální biocentrum, které zasahuje až k vodní ose nadregionálního biokoridoru, a jedná se tedy o biocentrum vložené. Celý katastr Zlaté Koruny se nachází v ochranné zóně nadregionálního biokoridoru, v současnosti však nejsou známa opatření vztahující se k této skutečnosti.

## 5.8. Vymezení lokálních biocenter a biokoridorů

V řešeném území došlo ke změně regionálního prvku ÚSES (viz výše), čímž doznal určitých změn rovněž lokální systém ekologické stability. V katastru jsou lokalizována 3 místní biocentra, přičemž všechna jsou biocentra vloženými do os nadregionálního biokoridoru; klasický lokální biokoridor se zde nevyskytuje.

## 5.9. Interakční prvky

Kromě biocenter a biokoridorů jsou základními skladebnými částmi ÚSES na lokální úrovni i interakční prvky, což jsou ekologicky významné krajinné prvky a ekologicky významná liniová společenstva, vytvářející existenční podmínky rostlinám a živočichům a významně ovlivňující fungování ekosystémů kulturní krajiny. V místním územním systému ekologické stability zprostředkovávají interakční prvky příznivé působení biocenter a biokoridorů na okolní, ekologicky méně stabilní krajinu. Interakční prvky jsou součástí ekologické niky různých druhů organismů, které jsou zapojeny do potravních řetězců i okolních, ekologicky méně stabilních společenstev. Slouží jim jako potravní základna, místo úkrytu a rozmnožování i pro orientaci. Přispívají ke vzniku bohatší a rozmanitější sítě potravních vazeb v kulturní krajině a tím podmiňují vznik regulačních mechanismů, zvyšujících ekologickou stabilitu krajiny. V řešeném území (v mapové dokumentaci vyznačené standardním způsobem) se jedná o 3 lokality. V případě nejběžnějších výsadeb - stromořadí podél místních komunikací a polních cest, které rovněž plní funkci interakčních prvků, doporučujeme následující sortiment dřevin.

### **Kosterní dřeviny vhodné pro polní cesty a meze**

*Pinus sylvestris* (borovice lesní), *Acer platanoides* (javor mléč), *Acer pseudoplatanus* (javor klen), *Fagus sylvatica* (buk lesní), *Quercus petraea* (dub zimní), *Populus tremula* (topol osika), *Salix caprea* (vrba jíva), *Sorbus aucuparia* (jeřáb ptačí), *Tilia cordata* (lípa srdčitá), *Corylus avellana* (líška obecná), *Crataegus monogyna* (hloh jednosemenný), *Crataegus oxyacantha* (hloh obecný), *Prunus padus* (střemcha hroznovitá).

## 5.10. Doplnění ÚSES nad minimální parametry

Jestliže to umožňují ostatní zájmy v území, lze uvažovat i o dalším rozšíření ÚSES nad rámec minimálních parametrů, přičemž k tomuto rozšíření může dojít buď na základě existující kostry ekologické stability (jejím logickým doplněním a propojením), nebo z důvodů poznané ohroženosti ÚSES zatížením prostředí (tedy posílením jeho ohrožených částí), nebo na základě nově založených funkčních ploch a systémů, které svou podstatou umožňují bezkolizní funkci i pro ÚSES. V řešeném území se tato problematika týká všech lokálních prvků ÚSES z důvodu celkově silného civilizačního tlaku na vltavské údolí.

## 5.11. Sladění ÚSES s programem revitalizací říčních systémů

V loňském roce, kdy naší zemi postihly neobvyklé záplavy, došlo k dohodě mezi Ministerstvem životního prostředí, odboru ekologie krajiny, a Ministerstva zemědělství - Ústředního pozemkového úřadu, o postupu odstraňování škod způsobených povodněmi

v zemědělské krajině. V materiálu se mj. píše o nutnosti bezprostředních preventivních opatření včetně úpravy vlastnických práv k pozemkům, který je pro naplnění těchto cílů velmi vhodným nástrojem. Má být vypracován přehled kroků nutných pro posílení protipovodňové ochrany a posílení hydroekologické stability krajiny. Na základě rozhodnutí meziresortní komise budou urychleně zahájeny pozemkové úpravy, a to převážně ve formě jednoduchých pozemkových úprav s tím, že bude zvolen jejich obvod v nezbytném rozsahu s ohledem na splnění záměrů v daném katastru. V zákoně č. 284/1991 Sb. o pozemkových úpravách, § 2, se definují pozemkové úpravy jako nástroj k zajištění celospolečenských zájmů. Mezi ně rozhodně patří únosný stav krajiny z hlediska vodohospodářského a protierozního. Tomuto cíli se snaží napomoci předložený projekt územního systému ekologické stability. Strategie revitalizace říčních systémů sleduje vytypování lokalit, kde je potřeba řešit důsledky civilizačního tlaku v krajině. Základními cíli jsou:

- náprava nevhodně provedených meliorací a nevhodného způsobu obhospodařování,
- zvyšování retenčního potenciálu krajiny zpomalováním odtoku vody (úkol aktuální zejména po katastrofálních povodních z léta roku 1997),
- zachycování povrchové vody v mokřadech,
- obnova přirozené funkce vodních toků odstraněním jejich nevhodných úprav,
- zřizování doprovodných porostů a zpevňování odolnosti koryt,
- zvýšení samočisticí schopnosti vody v tocích zvýšením členitosti dna i břehů,
- biologické oživení toků (zejména těch, které byly necitlivě regulovány),
- zvýšení stability vodního režimu (snaha o  $\downarrow / Q_{\max} - Q_{\min} /$ ).

Obnovu přirozené funkce vodního toku odstraněním nevhodných úprav představuje zřízení ochranného pásma (zatravnění pásu kolem vodoteče o šířce minimálně 25 metrů) a výsadba doprovodných břehových porostů dle místně příslušného STG. Nedílnou součástí je zpomalení odtoku povrchové vody a zvýšení stability vodního režimu snížením rozdílů mezi minimálním a maximálním průtokem, který by měl být realizován jízkováním, otevřením zatrubněných koryt, alespoň částečnou obnovou původní meandrovitosti a výstavbou malých nádrží za účelem zvýšení retenční schopnosti území, směřující ke zvýšení ekologické stability krajiny. Toky budou přehrazeny kulatinou ( $\varnothing$  10 - 20 cm) zapuštěnou do břehů za krátkými zaberaněnými dřevěnými sloupky. Vzdálenost jízků se bude řídit výškou nadržené vody, která se bude pohybovat mezi 0,1 - 0,2 m, tedy v závislosti na spádu vodoteče přibližně po 20-40ti metrech.

Opatřeními snižujícími devastaci krajiny erozí a obnovujícími základní funkce krajiny jsou především znovuzřízené bývalé meze nejsvažitéjších pozemků v zorněné ploše povodí včetně výsadby vhodné vegetace, konstrukce agrárních teras, které spolu s doprovodnou vegetací tvořila významný prvek protierozní ochrany krajiny, a změna kultur z orné půdy na louku nebo dokonce na les. V některých partiích vodotečí (například v opevněném korytě) půjde o revitalizaci částečnou - břehy budou upraveny svahováním ve sklonu 1:8 nepravidelně tak, aby se střídaly plochy směřující do dna koryta potoka s příkřejšími svahy (předpokládáme ponechání opěvnění koryta na strmějších svazích, a naopak vytrhání bočních melioračních desek), naopak v zatrubněných partiích o revitalizaci úplnou - nebude provedeno žádné opevnění břehů ani dna, pouze bude chráněno do zapojení travinobylinného porostu (síťovina Polynet, ochranná perforovaná fólie). Břehy budou osazeny vhodnou vegetací.

Měla by být vypracována studie revitalizace vodních toků v tomto území, která by se pokusila v předprojektové fázi navrhnout druh, způsob a rozsah revitalizačních úprav. Její řešení by mělo umožňovat napojení revitalizovaných krajinných segmentů do již vymezeného územního systému ekologické stability. Biologicky hodnotné vodní prostředí

(alespoň 3. třída jakosti podle ČSN 757221) dle ukazatelů kyslíkového režimu a obsahu rozpuštěných a nerozpuštěných látek je základní podmínkou úspěšné revitalizace drobných vodotečí. Zvýšení mechanického působení vody a její prokysličení budou podporovat opatření v korytě - jízky z kulatiny. Dno vodoteče (zvláště nově odtrubněné) i vysazený břehový porost na upravených svazích koryt bude skýtat dostatek prostorů pro faunu. Tvarové změny budou docíleny jednak střídavým svahováním (v případě dnes opevněných koryt), jednak obnovou přirozené meandrovitosti v případě odtrubňovaných úseků. Přirozené součásti toku - vegetační doprovody, budou ponechán samovolné sukcesi tam, kde se již nacházejí, nebo v partiích dosazovaných po 2-3 letech údržby. Optimální umístění dřevin je nejméně 60 cm nad setrvalou hladinou vodoteče. Spon dřevin doporučujeme okolo 2 m v případě vrb a keřů, a okolo 5ti m pro stromy.

Opatřeními, které jsou schopné zamezit transport splavenin do drobných toků, jsou protierozní agrární terasy (valy) spolu s výsadbou adekvátních dřevin okolo nich i podél cest, a samozřejmě také ochranné zatravnění. Případné revitalizační práce musejí být prováděny dodavatelsky tak, že nesmí dojít k ohrožení základních funkcí toku ani k devastaci okolních pozemků. Ve zvýšené míře bude využívána ruční práce. Práce musí postupovat směrem po toku. Nejvhodnějším termínem je málo deštivý podzim a bezmrazá zima. Při realizaci dosadeb dřevin v břehových porostech bude využit následující sortiment. Optimální umístění dřevin je nejméně 50 cm nad setrvalou vodní hladinou. Spon dřevin bude cca 2 m v případě vrb a keřů a cca 5 m pro stromy. Stromové patro nebude souvislé a orientované bude tak, aby byl umožněn růst keřů (zastínění!). Při výsadbě je nutné pamatovat na skutečnost, že vrcholové hrany upravených břehů vodotečí jsou značně výsušným stanovištěm a neměly by být osazovány vlhkomilnými dřevinami, jak je však v praxi běžné. Zvláště olše zde zdánlivě bezdůvodně pravidelně hynou!

<b>Dřeviny vhodné pro výsadbu podél vodoteče</b>	
stromy základní	Quercus robur (dub letní), Fraxinus excelsior (jasan ztepilý).
stromy doplňkové	Betula verrucosa (bříza bradavičnatá), Alnus glutinosa (olše lepkavá), Alnus incana (olše šedá), Populus tremula (topol osika), Prunus padus (střemcha hroznovitá), Salix caprea (vrba jíva), Salix fragilis (vrba křehká), Tilia cordata (lípa malolistá).
keře	Rhamnus frangula (krušina olšová), Salix cinerea (vrba popelavá), Salix viminalis (vrba košíkářská), Salix triandra (vrba trojmužná), Viburnum opulus (kalina obecná), Alnus viridis (olše zelená).

## 5.12. Problémy solení komunikací a vliv povrchového lomu

### Plešovice na životní prostředí

Protože řešeným územím prochází velmi frekventovaná komunikace České Budějovice - Český Krumlov, uvádíme zde některé poznatky, které se týkají vlivu solení na okolní přírodu, případně jejich odstraňování. Vliv solení silnic na půdu a vegetaci je znám z publikovaných výsledků výzkumů, uskutečněných u nás i v zahraničí. V podstatě je možno říci, že tyto vlivy se projevují různým způsobem, v závislosti na řadě faktorů (například na množství chemických posypových prostředků, na kategorii a stupni provozního zatížení silnice, na klimatických podmínkách, rozmístění zeleně, na povrchu komunikace, odolnosti zeleně vůči používaným posypovým prostředkům, na poloze vozovky v terénu, na druhu a typu půdy atd.).

Na rostlinstvo působí posypové soli většinou negativně, zejména proto, že je skutečně jen málo rostlin, které snášejí vyšší koncentrace solí. Takové koncentrace se však při dodržování technologických parametrů chemické zimní ochrany vozovek v podstatě ne-

vyskytují. A to proto, že aplikace solí probíhá v období srážkově bohatém a tak současně dochází přímo v místě nánosu solí k jejich vydatnému naředění až do koncentrací, které nejsou schopny vytvářet obraz akutního toxického nebo chemického poškození. Relativní odolnost rostlin vůči solím je pak závislá na celé řadě vnějších i vnitřních faktorů a tím lze také vysvětlit skutečnost, že stupnice odolnosti se někdy u různých autorů dosti výrazně liší. Z dřevin jsou relativně odolné duby a akáty a naopak citlivé jsou lípy, javory a všeobecně zejména jehličnany. Značné rozdíly v citlivosti vůči přímému působení posypových solí jsou i u zemědělských plodin. Při zimním solení silnic se aplikovaná sůl dostává na povrch větví a do kůry kmenů, někdy již vlivem aplikace nesprávně seřazenými posypovými stroji, zpravidla však v solné břečce, rozstříkované auty. Vstupní branou, kterou se sůl dostává do těla dřevin, jsou pupeny a lenticely. V pletivech pupenů a kůry i v pletivech listů zasažených stromů a keřů lze prokázat kumulaci použité soli jak mikroskopicky, tak i chemicky. Z rostlinou absorbované posypové soli (NaCl) působí jako škodlivá noxa hlavně ionty Cl a částečně pak i ionty Na. Obvykle se proto při diagnostice analyticky zjišťuje především zvyšování obsahu Cl v rostlinných tkáních. V jehličí zdravých jehličnanů bývá 0,04 - 0,10% Cl, u jedinců slabě poškozených až 0,2% Cl, u vážně zdravotně poškozených dokonce až 0,4% Cl. V listech poškozených listnatých stromů byly nalezeny ještě mnohem vyšší koncentrace, např. u jilmu až 4,5%, u lípy srdčité 3,0% a pod. Ve smrkovém porostu bylo u poškozených stromů, rostoucích při silnici, zjištěno zvýšení obsahu Cl v jehličí v rozmezí od 320 - 400 % oproti jedincům kontrolním.

#### **Vnější příznaky onemocnění dřevin vlivem působení posypových solí:**

Ridší a drobnější olistění, které u těžce nemocných jedinců přechází ve velmi řídké a typicky chomáčkovitě olistění, dobře pozorovatelné zejména u lip, javorů a jasanů. Nekrotizace okrajů listů, začínající u těžce postižených stromů záhy po vyrašení a rychle postupující až ke středu listů. U méně postižených jedinců se nekrotizace projevuje později a méně výrazně. U málo postižených dřevin někdy tento patologický jev i splývá s příznaky běžného podzimního vybarvování a opadávání. Předčasné podzimní vybarvování, doprovázené u těžce zasažených jedinců předčasným částečným nebo až téměř úplným opadem. Úplná nekrotizace části listů zvláště těžce nemocných stromů s jejich následujícím opadem v průběhu celé vegetační doby. Současně dochází k částečnému vyrašení nového listí, jež rovněž postupně nekrotizuje a opadává. Tento jev není vázán na stromovou korunu jako celek a probíhá různě, v jejích jednotlivých částech. Na stromě jsou pak listy různého stáří a stupně poškození. Slabší nasazení květů a plodů u méně poškozených jedinců. U středně poškozených dřevin není však úplnou výjimkou i poměrně bohatší nasazení květů, (uplatnění fenoménu snahy o zachování rodu, druhu) avšak méně kvalitních. Méně vyvinuté a kvalitní jsou i plody. Silně poškození jedinci nasazují květy jen velmi chudě, pokud vůbec mají plody, jsou tyto naprosto nekvalitní a neplnohodnotné. Zasychání koncových větvíček, přecházející s postupem závažnosti onemocnění na větvičky silnější a vrcholící celkovým prosycháním koruny. Nejdříve hynou větve přivrácené k vozovce (přímo zasahované) a koruny časem dostávají tvary specifických proporcí. Odumírání nejvíce citlivých a tedy i postižených dřevin i v průběhu vegetační doby. Zpravidla se tak děje po jarním, velice sporadickém, chomáčkovitě olistění na několika ještě živořících větvích jinak silně proschlé koruny. Vážnost stavu poškození a ohrožení dřevin je do jisté míry závislá na jejich specifické citlivosti (toleranci). Žádná dřevina není zcela rezistentní vůči působení posypových solí. Zvýšená tolerance byla zjištěna u různých druhů topolů a vrb, dubu červeného, střemchy pozdní, javoru mléče apod. Naopak jako citlivé se projevují lípy, jilmy, borovice a zejména smrk. Sestavovat dřeviny do posloupných řad podle citlivosti vůči posypovým solím je velmi problematické, protože tolerance značně kolísá nejen v závislosti na stanovišti, ale i v závislosti na individuálních vlastnostech kaž-

dého stromu a keře. Míru poškození vegetace posypovými solemi je možno posuzovat ve čtyřech okruzích: poškození zeleně v urbanizovaných areálech, poškození zemědělských plodin, poškození stromořadí ve volné krajině a poškození lesních porostů.

Poměrně méně závažný je vliv posypových solí na některé zemědělské plodiny, protože důsledky případného poškození lze pak poměrně rychle odstranit či snížit např. změnou kultury apod. Nicméně je třeba zdůraznit, že i některé zemědělské plodiny jsou právě na posypové soli velmi citlivé a ztráty se u nich mohou projevit nejen kvantitativně, ale i kvalitativně (změna nutričních hodnot). Konečně takové zasolené rostliny mohou reagovat citlivěji i na dopravní exhalace, případně i na aplikaci pesticidů apod. Více než vliv solí na zemědělské plodiny je znám jejich vliv na lesní porost a městskou zeleň, které jsou zasaženy rozstříkem solí nebo prostřednictvím podzemní vody či půdy (žádná dřevina není zcela rezistentní vůči působení chemických posypových prostředků). Poškození stromů rostoucích podél silnic posypovými solemi je velmi často diskutovaným problémem, např. v Německu se soudí, že na 90 % stromů, které v poslední době hynou podél silnic, je zničeno právě posypovými solemi. Poškozování lesních porostů, rostoucích kolem silnic, posypovými solemi je dnes závažný problém pro celé lesní hospodářství. Poškození místy sahá až do vzdálenosti 100 m od osy silnice a znamená nejen ztrátu na dřevním přírůstu, ale, a to je ještě horší, narušení stability okrajového pláště, což druhotně může vést k rozvrácení celého porostu větrem, námrazou apod.

### **Předpokládaná změna v bylinné sinusii**

Většina rostlin nesnáší vyšší koncentrace solí v půdě (halofobní rostliny). Rostliny, které nejen vyšší koncentrace solí snášejí, ale pro svůj růst a vývoj ji potřebují, se nazývají halofyty. Příklady našich obligátních halofytů jsou slanorožec bylinný, solnička přímořská, sivěnka přímořská, slanobýl draselný, zblochanec oddálený, kafranka roční, hvězdnice slaničná a další. Mezi dřevinami v naší květeně halofyty nejsou. V okolí solených silnic se setkáváme velice často také s takovými druhy rostlin, které snášejí určitý stupeň zasolení půd, ale pro svůj růst a vývoj vyšší koncentraci solí nepotřebují (fakultativní halofyty). Rostou i na jiných biotopech s normálním chemickým složením půdy. Bývají to často ruderalní rostliny, které se vyskytují běžně na rumišťích (např. merlík sivý, merlík červený, lebeda střelovitá, lebeda růžová, mochna husí, jetel jahodnatý a mnoho dalších). Fakultativní halofyty se nyní stále více vyskytují kolem silnic, které jsou v zimě intenzivně sypány solemi. Tyto halofyty zde nahrazují původní vegetaci, která nebyla k používaným solím dostatečně rezistentní.

### **Předpokládané nepřímé vlivy a možná rizika z aplikovaného postupu**

Posypové chemické prostředky (soli) působí na rostliny nejen přímým stykem, ale i tím, že ovlivňují půdu, její strukturu, působí na dynamiku půdních procesů a chemismus půdy a tím zpětně, přes kořenový systém, ovlivňují celé rostliny. Negativně zde působí především chloridy a částečně i sodík, neboť obě tyto složky jsou z půdy rostlinami intenzivně přijímány. Je prokázáno, že používání solí k zimnímu posypu silnic poškozuje kulturní porosty zemědělských plodin ve vzdálenosti 10 a více m od osy vozovek, a to především rozstříkem solanky a splachy ze silnic při tání. Kritické pásmo ohrožení vegetace solemi ze silnic však má šířku asi 50 - 80 m, přičemž některé formy poškození plodin se projevuje dokonce až do vzdálenosti 2000 m. Při každoročním opakovaném solení vozovek dochází na některých silněji poškozených plochách k výraznému snížení produkce. Problém negativního působení posypových solí na živé tkáně rostlin je poměrně neprobádaný, dotýkající se oblastí zdánlivě lokálního významu. Není však v žádném případě vhodné jejich celkový dopad na krajinu i její složky podceňovat, neboť důsledky mohou být nemalé a navíc dlouhodobé. V podstatě zde tedy jde o zasolení půdy (které má charakter znečištění půd), negativní (patologický) vliv na rostlinstvo a zasolení vod povrchových.

vých i spodních. Průběh zasolení půdy závisí na řadě faktorů, především pak na množství užití soli, počasí při aplikaci a po ní, na charakteru půdy a na vzdálenosti od silnice. Obecně platí, že na půdách lehkých (písčitých) a v oblastech vlhkých může být sůl snadněji vyplavována, než na půdách těžkých a v oblastech na srážky poměrně chudých. Proto také na lehčích půdách bývá poškození rostlin, především dřevin, méně výrazné, než na půdách těžších. Velmi nepříznivé jsou půdy střídavě vlhké, kdy v obdobích sucha může sůl vzlínat směrem k povrchu půdy, zatímco v období vlhkém je vyplavována do hlubších vrstev a tak vlastně osciluje vícekrát v půdním profilu. Ve vodních tocích se v některých případech též zvyšuje obsah solí i když většinou ne až do vysloveně kritických koncentrací. Chronické zasolení vod zřejmě určitou měrou přispívá i k mizení některých vzácných druhů ryb z vodních biomů. Byl vysloven též názor, že posypové soli ve vodě mohou vést dokonce k druhotnému uvolňování rtuti ze sedimentů, což znamená i vyšší nebezpečí druhotné kontaminace vody a organismů tímto toxickým kovem a tím vzniká - prostřednictvím potravního řetězce - nepřímé nebezpečí i pro samotného člověka. Promývání solí do spodních vrstev může vést také ke znečištění spodních vod.

### **Působení vlivu změn pH**

Použitím posypových solí na povrch vozovek se okolní půda ochuzuje o živiny, především o draslík, obohacuje se naopak o sodík a dochází tak ke zvýšení hodnoty pH. U stromů způsobují tyto změny v půdě poruchy metabolismu, které vedou k nedostatku draslíku a k zatížení chloridy. Poškozené listy vykazují charakteristický poměr K:Na:Cl, který kolísá podle stupně postižení (u slabě poškozených činí 1:0,04:0,84, u silně poškozených 1:0,21:1,58). V kořenech je vlivem zasolení půd především silně zastoupen sodík. Vyskytuje se v nich v mnohem větších množstvích, než v listech. U běžných typů lesních půd se počítá s možným ovlivněním posypovou solí do vzdálenosti 10 m od vozovky, hodnoty pH půdy však naznačují ovlivnění až do 20 m. Poškození lesních porostů vlivem posypových solí ale proniká do větších vzdáleností od vozovky (zvláště na svazích), zejména v oblastech se zvýšenou hladinou imisí. Aktivní reakce půd (pH vody) pod zdravými a nepoškozenými lesními porosty byla zjištěna v rozmezí 3,65 - 3,72 pH. Reakce půd pod poškozenými porosty při silnici byla zjištěna v rozmezí 6,52 - 6,86 pH, což představuje zhoršení aktuální půdní reakce o 75 - 87%. Z ekologického hlediska (pro růst lesních porostů) je to velmi značné zhoršení, neboť negativní vliv změny pH vody má charakter logaritmické hodnoty. Možno říci, že toto zhoršení půdní reakce podél silnic je způsobeno zejména účinky posypové soli, a to hlavně její sodíkovou složkou a v případě aplikace soli draselné (KCl) i draslíkovou složkou.

Půdní a listové analýzy, které byly provedeny u stromů v silničních stromořadích, ukázaly úzkou souvislost mezi koncentrací iontů v půdě, obsahem chloridů a sodíku v listech a stupněm poškození stromů a jejich listů. Celkově bylo zjištěno v půdách pod poškozenými lesními porosty při silnici zhoršení půdní reakce, značné zvýšení obsahu přístupného sodíku, draslíku, chlóru a vápníku. V jehličí poškozených porostů u solené silnice byl zjištěn vysoký obsah sodíku, chlóru a naopak snížený obsah vápníku. Získané výsledky ukazují na to, že poškození až odumírání lesních porostů podél silnice je podmíněno používáním posypových solí s převahou NaCl, které se dostávají do půd a způsobují výrazné změny v chemismu půd i vážné poruchy ve výživě lesních porostů. Systematická péče o půdu je velmi důležitá především v sídelních útvarech, kdy dřeviny jsou fyziologicky oslabovány udusáváním půdy, otravovány kyslíčným sířičitým, olovem, ozónem a pod. Proto lze na základě zkušeností ze sanačních zásahů v intravilánech pro zlepšení zdravotního stavu stromů po předpokládané zátěži důsledky aplikace posypových solí doporučit zavedení cíleného kypření, hnojení i zavlažování (na jaře s cílem splavit soli, v létě pro krytí potřeby vody pro postiženou rostlinu a pro kontinuální ředění případných

solných výluhů z podpovrchových vrstev). Tato doporučená opatření by měla patřit k stálé péči o atakovanou zeleň. Také zdravotní stav, hlavně vytrvalé zeleně, by měl být pravidelně sledován a podle výsledků těchto šetření by pak mělo docházet k vhodnému léčení a k nápravným opatřením.

### **Působení změn struktury a fyzikálních vlastností půdy, osmotický stres**

Zasolenost půdy kolem silnic a tím vysoký stupeň nasycení sorpčního komplexu sodíkem ovlivňuje fyzikálně chemické, chemické a biologické vlastnosti půdy a snižuje její úrodnost. Obsah výměnných kationtů v půdě, včetně Na, má značný praktický význam, neboť jejich kvalitativní i kvantitativní složení ovlivňuje strukturu půdy, její vodní a vzdušný režim a zásobu rostlinám přístupných živin. Sodík v koloidním komplexu má v důsledku svých peptizačních účinků nepříznivý vliv na fyzikální vlastnosti půdy a může být příčinou tvorby sody v půdě a tím i silně alkalické reakce, nevhodné pro růst rostlin. Posypové soli působí na rostliny jednak zvýšenou osmotickou vazbou vody, jednak specifickým působením iontů solí na protoplazmu rostlinné buňky. Při vyšší koncentraci mohou působit na rostliny i zřetelně toxicky. Halofobní rostliny (nesnášejí vyšší koncentrace solí v půdě) nejsou schopny adaptace na zvýšený osmotický tlak půdního roztoku. Také jejich celkový metabolismus je zvýšeným příjmem solí inhibován. Tvoří se nekrózy na okrajích listů a listy předčasně opadávají. Bylo zjištěno, že jejich protoplast je porušen již při koncentraci roztoku 1 až 1,5% NaCl. Obligátní halofyty (slanobytné rostliny) mají vytvořeny některé funkční a morfologické adaptace, které jsou reakcí na zvýšenou koncentraci solí v půdě. Jejich specifickou fyziologickou vlastností je schopnost regulovat příjem solí z půdního roztoku a vytvoření zvláštních mechanismů, regulujících osmotický tlak buněčného obsahu. Mohou ve svých buňkách akumulovat ionty  $\text{Na}^+$  a  $\text{Cl}^-$ . Protoplasty buněk halofytů snášejí bez poškození až 6% koncentraci solných složek v půdním roztoku a dokonce i více. Zvýšenou koncentrací solí v buněčném obsahu se navozuje vysoký osmotický tlak, který se projevuje nízkou hodnotou vodního potenciálu kořenů, a tak i nízkou schopností kořenů přijímat půdní roztok s vysokou koncentrací iontů solí. Tak mohou halofyty kompenzovat zvýšenou koncentrací solí v buněčném roztoku vyšší koncentrací solí půdního roztoku. Některé obligátní halofyty mohou snížit vodní potenciál kořenů následkem vysokého osmotického tlaku kořenových buněk dosahujícího hodnot až přes -6 MPa. Všeobecně se ukazuje, že při zasolování půd lemuujících komunikace dochází k velmi nepříznivé bilanci živin v půdním roztoku. V normálních půdách, bez kontaminace solemi, je podíl draslíku všeobecně vyšší, než podíl sodíku. To souvisí hlavně s tím, že sorpce sodíku na půdní koloidy je slabá a sodík je tak z půdního komplexu lehce vymývatelný. V zasolených půdách je pak tato bilance obrácená. V půdě se kumulují vysoké koncentrace sodíku a chloridových iontů za velmi nízké koncentrace draslíku. To se projevuje především v jarním období, kdy je příjem živin rostlinami nejintenzivnější. V zasolovaných půdách byla také zjištěna extrémně nízká množství fosforu a vápníku. Předpokládá se, že vápník je vytěšňován ze sorpčního komplexu sodíkem. Půda je tak nadměrným množstvím sodné soli postupně odvápnována. Vápník je zde vyplavován do spodních vrstev půdy a sorpční komplex je při tom jednostranně přesycen sodnými ionty. To také způsobuje, že v posledních letech pozorujeme v zasolených půdách trvale vysoký obsah sodíku, který neklesá ani do zimy a zůstává po celý rok.

### **Popis opatření, navržených k prevenci, omezení, vyloučení, případně ke kompenzaci negativních účinků zamýšleného zásahu.**

Opatření proti nadměrnému používání posypových solí a proti škodám jím působeným musí proto obsahovat celou řadu aspektů, především však opatření organizační, technologická (případně legislativní), prostorovou úpravu při rozmísťování protisolných

pásů (hlavně keřů), biotechnická opatření, která se v podstatě zakládají na volbě druhů a odrůd, relativně odolných vůči solím, péči o půdu, zavlažování, sanitární péči, a monitoring negativních vlivů.

Organizační aspekt zahrnuje především taková opatření, která vedou k rozumnému používání solí, a to jak co do množství, tak co do druhu solí. Možná, že při finančním vyčíslení hodnot zničených posypovými solemi by se i zvýšená pořizovací cena méně agresivních prostředků jevila ekonomicky v jiném světle, než pouhé srovnávání nákladů na jednotlivé přípravky. Neméně důležitá je i technologie vlastní aplikace, neboť často jsou přímým posypem zasaženy i plochy mimo vlastní těleso silnice. S tímto problémem souvisí také i vhodné odkanalizování silnic, aby nedocházelo k hromadění tající sněhové hmoty a jejímu rozstříku jedoucimi vozidly. Stejnou funkci mají i dobře udržované příkopy. Také rozmístění vegetace různé druhové skladby je třeba podřídit intenzitě solení a dosahu vlivu, který zpravidla klesá exponenciálně se vzdáleností od silnice. Při volbě druhů a odrůd, vhodných pro okraje silnic sypaných solemi, je nutno přihlížet nejen k jejich odolnosti vůči solím, ale současně i k odolnosti vůči výfukovým plynům. Poškození posypovými solemi je možné předcházet používáním vhodných a přesně seřiditelných posypových strojů a správným dávkováním posypu a frekvencí jednotlivých solení;

- vysazováním stanovištně vhodný druhů stromů a keřů, jelikož v optimálních stanovištních podmínkách je každá dřevina nejvitálnější a tím také i odolnější, než v podmínkách nevhodných;

- vysazováním hlubokokořenných dřevin do nejpostiženějších částí, neboť z jara, kdy všechny dřeviny intenzivně přijímají živiny, zasolení ještě neproniklo do hloubky k jejich aktivním kořenům;

- zlepšováním fyzikálních, chemických a biologických vlastností půdy (kypření, úprava vlastností a charakteristik sorpčního komplexu, revitalizace mikrobiálního osazení, mykorrhizy a zvýšení podílu humusových složek).

Ochranná a obranná opatření jsou dosti omezená:

- Zředování místní koncentrace solí v půdě důkladným opakovaným jarním zaléváním zvláště ohrožených úseků nebo cenných porostů;

- vyrovnání poměru živin v půdě přihnojením lehce rozpustnými hnojivy s vyšším obsahem draslíku a fosforu;

- při řezu odstranit těžce poškozené větve.

Pro omezení vlivu solení na okolí, tj. hlavně na vegetaci a podzemní i povrchové vody, je nutné při údržbě silnic budovat u nich účinný odvodňovací systém a tento udržovat zejména v období používání solí v dobrém technickém stavu. Dále při nutnosti opakovaného posypu vozovky dodržovat mezi dvěma posypy interval nejméně 5 hodin, důsledně dbát na rozptyl posypové látky pouze po ploše vozovky a dodržování technologických dávek soli na 1 m<sup>2</sup>. Zásadně se nemohou aplikovat chemické posypové materiály na vrstvu sněhu vyšší než 3 cm. Při vyšší tloušťce sněhové vrstvy je nejprve nutné zajistit její mechanické odstranění (snížení vrstvy) sněhu.

### **Návrh monitoringu negativních vlivů**

Zimní údržba vozovek se provádí buď inertními materiály (zřídka) nebo chemickými posypovými prostředky. Chemické prostředky mají značný vliv na poškozování životního prostředí, zejména na půdu a vegetaci kolem udržované vozovky, na podzemní i povrchové vody a v neposlední řadě i na dopravní prostředky. Je nutné upozornit na to, že stejné množství posypové soli může rostlinám škodit v různém stupni. Uplatňuje se zde vliv počasí a rovněž je důležité jaké množství soli obsahují rozstříkané kapky vody, které přicházejí do styku s kůrou a pupeny dřevin. To dále závisí na frekvenci obousměr-

ných pohybů automobilů, na typu projíždějících automobilů, vrstvě ošetřeného sněhu a směru v místě vanoucích větrů. Zde je nutno zdůraznit význam signalizačního monitoringu, který by měl zachytit porušení ekologické rovnováhy vlivem aplikace posypových prostředků. Signalizační monitoring navrhujeme provádět v trase komunikací jako monitoring povrchových vod, monitoring půdy a monitoring vegetace. Monitoring vod se navrhuje provádět na kontrolních profilech v závislosti na četnosti aplikací, monitoring půdy 3x ročně. Monitoring vegetace provádět na vegetaci v okolí trasy chemicky ošetřovaných komunikací po celé délce, a to se závislostí na jednotlivých fenologických fázích. Příslušná navrhovaná kontrolní stanoviště jsou označena v mapové příloze. Příznaky onemocnění dřevin, atakovaných technologií solení vozovek, se projevují již při množství 1,5 - 2 kg soli.m<sup>-2</sup> za celé zimní období (při průměrně 45ti posypech za sezónu). Při větším množství pak již rostliny hynou.

### **Lom Plešovice - možnosti zmírnění ekologické zátěže vhodnou výsadbou**

Stromy a keře, výsadby i les jsou schopny zbavovat vzduch prachu. Z dosavadních měření a zpracování dat o působení spadu prachu na vegetaci lze vytypovat faktory, které mají obecnější či specificky stanovištní význam:

1. Měsíční povětrnostní poměry, mající určující vliv (množství a rozdělení dle druhů srážek - déšť, sníh, mlha, směr a síla větru, podmínky výměny vzduchu - inverze).
2. Profil terénu (vyvýšeniny, údolí, koryta řek a potoků).
3. Vegetační poměry (stav, šířka a typ koruny v porostu).
4. Zdroj emisí (prachu).

V přirozených podmínkách mají druhově charakteristické vlastnosti listů mnohem větší význam, a to především vlastnosti epidermis, postavení listů, možný pohyb listů a hustota olistění, druh prachu a doba poprašování ztrácejí na významu. Volbou druhů je tak možno výrazně ovlivnit filtrační účinek stromů a keřů. Schopnost okrajových stromů porostu zachycovat prach závisí ve značné míře na vertikální struktuře porostního okraje. Nejúčinnější jsou okraje tvořené stromy s hlubokou korunou, víceřadé, vzdušné a pro vítr propustné, s keřovým podrostem. Mnoho keřů má značnou schopnost zachycovat prach a jsou na rozdíl od stromů méně citlivé vůči plynným emisím, které se často vyskytují ve spojení s prachem znečišťujícím vzduch. Filtrační schopnost ovlivňují tyto faktory: druh prachu (hrubý až jemný), povětrnostní podmínky (vítr, vlhkost), druh okrajových dřevin.

Velmi vysokou schopnost zachycovat prach má olše lepkavá, vysokou schopnost má líska obecná, lípa velkolistá, tušalaj, jabloň lesní, ptačí zob obecný, hloh, jíva, svída krvavá, dřišťál obecný. Střední filtrační schopností se vyznačují jírovec maďal, olše šedá, ostružiník, klen, buk lesní, třešeň ptačí, habr obecný, dub zimní, dub červený, jilm, zimolez, javor jasanolistý, maliník, kaštan jedlý, brslen evropský, plamének plotní, břechťan obecný, bez červený, lípa srdčitá, babyka a hrušeň. Nízkou schopnost zadržovat prach má střemcha obecná, javor mléč, jeřáb obecný, krušina obecná, růže šípková, janovec obecný, bez černý, kalina obecná, bříza bradavičnatá, jasan ztepilý, topol černý a osika.

Poměrně vysoká filtrační schopnost jehličnatých dřevin byla zjištěna u smrku ztepilého a borovice lesní, tato schopnost se však značně liší podle velikosti části prachu. Zachycené množství hrubého prachu je u smrku vyšší než u borovice. U jemného prachu a také při větší vzdálenosti od zdroje je schopnost zachycovat prach u borovice výrazně vyšší než u smrku. Z uvedeného nástinu vhodných dřevin pro tlumení negativního působení prachu na okolí je patrné, že v zájmovém území nebyla dosud věnována uvedenému problému odpovídající pozornost a podle toho jsou také patrné negativní důsledky.

**Hlučnost** - nejvyšší přípustná hladina hluku je stanovena dle hygienických předpisů, svazek 37 a přílohy č. 41 k vyhlášce 13/77 Sb. na 80 dB. Ke snížení skutečné hlučnosti

by podstatně přispělo osazení mechanismů pryžovými a plastovými součástkami, což je nutno považovat za rozhodující opatření. Používání zeleně při ochraně prostředí proti hluku považujeme za pasivní ochranu. Tlumení hluku vegetací závisí na řadě faktorů, například na frekvenci hluku, druhovém složení porostu, hustotě vegetace, ale i na vzdálenosti od zdroje hluku a na klimatických podmínkách. Za optimální protihlukové dřeviny je možné považovat takové, které mají velké listy s pevnou a tuhou strukturou. Rostliny samy jako prostředek tlumení hluku nejsou vždy vhodné, neboť hluk neabsorbují a často působí negativně odrazovým účinkem, jejich výsadby mají ochranný účinek proti hluku teprve od větší šířky pásu a vhodném prostorovém řešení. Důležité je i složení porostů. Stálezelené jehličnany zaručují celoroční ochranu proti hluku. Z listnatých dřevin jsou vhodné velkolisté druhy (javor, jilm, platan), nebo ty, které dlouho do zimy udrží suché listy (dub, habr). Významné je, že jednotlivé dřeviny se liší i typem hluku, který pohlcují, jehličnany působí spíše v oblasti vysokých frekvencí, velkolisté druhy pak v nízkých frekvencích (hukot). Svůj význam má i širší porostní plochy mezi zdrojem hluku a okolím. Obecně platí: o co vyšší je hladina trvalého hluku, o to širší musí být ochranné pásmo.

### 5.13. Veřejná zeleň v obcích, seznam dřevin vhodných pro výsadby

Veřejná zeleň plní řadu funkcí, z nichž lze jmenovat především:

a) Mikroklimatickou - Zeleň v letních měsících snižuje teplotu (pás zeleně o šíři 50 metrů sníží teplotu o cca 3°C), zvyšuje relativní vlhkost vzduchu (o 20% oproti zastavěné ploše), snižuje stupeň pohyblivosti vzduchu, tlumí účinky inverze.

b) Hygienickou - Zelené rostliny produkují kyslík, zeslabují vliv dráždivých faktorů (přímý sluneční svit, hluk, nedostatečná vlhkost ovzduší, silný vítr) a rovněž produkují těkavé látky s baktericidním (škodlivé organismy ničícím) účinkem.

c) Ochrannou a izolační - Zeleň zachycuje prach a přispívá ke snižování sekundární prašnosti, tlumí hluk, pohledově odstiňuje neestetické stavby.

d) Estetickou - Zeleň vytváří účinný kontrast (barvou olistění, habitem), dotváří urbanistický koncept obcí. Vhodná druhová skladba, prostorové uspořádání i forma habitu pro jednotlivá stanoviště jsou předpokladem pro zajištění výše uvedených funkcí. Zdravý vývoj vegetace lze předpokládat jen u jedinců vysazených na stanovištích odpovídajících jejich přirozeným požadavkům. Výsadba stanovištně vhodných druhů dřevin je pro dosažení požadovaného efektu nejjistější, nejrychlejší a také nejekonomičtější (minimální ztráty při výsadbě, nižší nároky na následnou údržbu a podobně). Dodržením výše uvedených zásad se rovněž zamezí nežádoucímu narušení charakteristických prvků jednotlivých partií intravilánu. Proto je třeba věnovat zvýšenou pozornost volbě dřevin odpovídajících stanovišti a upřednostňovat ve výsadbách ty, které jsou pro danou oblast typické, respektive zde byly v minulosti běžně zastoupeny. Při eventuálních výsadbách je samozřejmostí používat místních druhů výhradně domácí proveniencí.

e) Ekologickou - Vytváří vhodné prostředí pro zachování různorodosti a rozmanitosti člověkem ovlivňovaných rostlinných a živočišných společenstev. Umožňuje hnízdění mnoha druhům zejména drobného ptactva a rovněž slouží plodožravým a bobuložravým (částečně i listožravým) živočichům jako potravní základna. Opomíjenou, ale velmi důležitou funkcí vzrostlé zeleně je udržení genofondu, což platí zejména pro věkovité venkovské stromy (lípy, jilmy, duby a javory).

Celkový estetický dojem z obce je vytvářen i kvalitou zeleně. Ještě v nedávné minulosti nebyl přírodní strážce sídel prisuzován takový význam, jaký si bezesporu zaslouží. Tento problém ještě více vystoupí do popředí zvážíme-li, že většina v našich podmínkách použitelných dřevin nastupuje do období skutečného estetického působení často po mnoha desetiletích od výsadby. Z tohoto je zřejmé, že otázkou veřejné zeleně by se měli

představitelé obcí zabývat v čase co nejkratším, aby alespoň jejich děti žily v prostředí, které dnes naši turisté obdivují při cestách do zahraničí, přestože ještě v polovině našeho století ani české obce nepůsobily z tohoto hlediska často natolik tristním dojmem, jakému jsme již téměř přivykli. Pro výsadby v katastru Zlaté Koruny doporučujeme tyto dřeviny:

### **Listnaté dřeviny vhodné pro výsadby podél komunikací**

*Acer platanoides* (javor mléč), *Acer pseudoplatanus* (javor horský), *Alnus glutinosa* (olše lepkavá), *Betula verrucosa* (bříza bradavičnatá), *Fagus sylvatica* (buk lesní), *Prunus avium* (třešeň ptačí), *Quercus petraea* (dub zimní), *Quercus robur* (dub letní), Q.r. 'Fastigiata', *Salix alba* 'Calva', 'Drakenburg', 'Lieveld' (vrba bílá), *Sorbus aucuparia* (jeřáb ptačí), *Tilia cordata* (lípa srdčitá), *Ulmus carpinifolia* (jilm habrolistý), *Ulmus glabra* (jilm horský).

### **Jehličnany vhodné pro výsadby podél komunikací**

*Picea abies* (smrk ztepilý), P.a. 'Columnaris', *Pinus sylvestris* (borovice lesní).

### **Dřeviny vhodné pro výsadby v širších ulicích**

*Acer platanoides* (javor mléč), *Acer pseudoplatanus* (javor klen), *Betula verrucosa* (bříza bradavičnatá), *Crataegus laevigata* 'Paul's Scarlet' (hloh obecný), 'Plena', *Fagus sylvatica* f. *purpurea* (buk lesní), *Fraxinus excelsior* (jasan ztepilý), *Prunus avium* 'Fastigiata' (třešeň ptačí), *Quercus petraea* (dub zimní), *Quercus robur* (dub letní), *Sorbus torminalis* (jeřáb břek), *Tilia cordata* (lípa srdčitá), *Tilia x euchlora* (lípa zelená), *Tilia platyphylla* (lípa velkolistá), *Ulmus carpinifolia* (jilm habrolistý), U.c. 'Rueppellii', *Ulmus glabra* (jilm horský), *Ulmus x hollandica* 'Groeneveld' (jilm holandský).

### **Dřeviny vhodné pro výsadby v úzkých ulicích**

*Acer platanoides* 'Erectum' (javor mléč), *Crataegus monogyna* 'Stricta' (hloh jednosemenný), *Fagus sylvatica* 'Dawyck' (buk lesní), 'Fastigiata', *Ulmus x hollandica* 'Dampieri', 'Wredei' (jilm holandský).

### **Dřeviny vhodné pro protihlukové výsadby**

*Acer platanoides* (javor mléč), *Acer pseudoplatanus* (javor klen), *Alnus glutinosa* (olše lepkavá), *Betula verrucosa* (bříza bradavičnatá), *Cornus sanguinea* (svída krvavá), *Corylus avellana* (líška obecná), *Fagus sylvatica* (buk lesní), *Lonicera xylosteum* (zimolez pýřitý), *Prunus padus* (střemcha hroznovitá), *Quercus robur* (dub letní), *Rosa canina* (růže šípková), *Salix aurita* (vrba ušatá), *Salix purpurea* (vrba nachová), *Tilia cordata* (lípa srdčitá), *Tilia platyphylla* (lípa velkolistá), *Viburnum lantana* (kalina tušalaj).

### **Dřeviny vhodné pro větrolamy**

*Acer platanoides* (javor mléč), *Acer pseudoplatanus* (javor klen), *Alnus glutinosa* (olše lepkavá), *Betula verrucosa* (bříza bradavičnatá), *Cornus sanguinea* (svída krvavá), *Corylus avellana* (líška obecná), *Crataegus laevigata* (hloh obecný), *Crataegus monogyna* (hloh jednosemenný), *Fagus sylvatica* (buk lesní), *Lonicera xylosteum* (zimolez pýřitý), *Malus communis* (jablono), *Populus tremula* (topol osika), *Quercus robur* (dub letní), *Rosa canina* (růže šípková), *Salix aurita* (vrba ušatá), *Salix eleagnos* (vrba hlošinovitá), *Tilia cordata* (lípa srdčitá), *Tilia platyphylla* (lípa velkolistá), *Ulmus x hollandica* (jilm holandský), *Viburnum lantana* (kalina tušalaj), *Viburnum rhytidophyllum* (kalina vráscitolistá).

Použita by měla být školkařská sadba balová s obvodem kmene ve výšce 1 metr 8/10 centimetrů a o celkové výšce 160 - 210 cm, keřová sadba bude trojvýhonová a splňující zahradnické normy. Pro rozvoj koruny je nezbytný dostatečný prostor, se kterým se musí počítat již při výsadbě. Při volbě vzdáleností mezi stromy se vychází z předpokládané šířky dospělého stromu - v silničních stromořadích doporučujeme rozteč 11 m.

## 5.14. Seznam doporučených dřevin pro zakládání prvků ÚSES

Dle publikace Územní zabezpečování ekologické stability, teorie a praxe, MŽP ČR, 1991, lze pro zakládání a především posilování funkce biocenter a biokoridorů v řešeném území použít údaje pro 3. až 5. vegetační stupeň, přičemž geobiocenologická typizace je uvedena v tabulkových přílohách k prvkům ÚSES.

3. vegetační stupeň, trofická řada chudá, hydrická řada normální	
stromy základní	<i>Pinus sylvestris</i> (borovice lesní), <i>Quercus petraea</i> (dub zimní), <i>Quercus robur</i> (dub letní)
stromy doplňkové	<i>Alnus glutinosa</i> (olše lepkavá), <i>Betula verrucosa</i> (bříza bradavičnatá), <i>Carpinus betulus</i> (habr obecný), <i>Populus tremula</i> (topol osika), <i>Salix caprea</i> (vrba jíva), <i>Salix</i> spp. (vrby), <i>Sorbus aucuparia</i> (jeřáb obecný)
keře	<i>Corylus avellana</i> (líška obecná), <i>Crataegus</i> spp. (hlohy)

3. vegetační stupeň, trofická řada polochudá, hydrická řada normální	
stromy základní	<i>Acer pseudoplatanus</i> (javor horský), <i>Fraxinus excelsior</i> (jasan ztepilý), <i>Sorbus aucuparia</i> (jeřáb obecný), <i>Tilia cordata</i> (lípa srdčitá), <i>Tilia platyphylla</i> (lípa velkolistá).
stromy doplňkové	<i>Acer campestre</i> (javor babyka), <i>Acer platanoides</i> (javor mléč), <i>Carpinus betulus</i> (habr obecný), <i>Sorbus aria</i> , <i>torminalis</i> (muk, břek)
keře domácí	<i>Cornus sanguinea</i> (svída krvavá), <i>Corylus avellana</i> (líška obecná), <i>Crataegus monogyna</i> a <i>oxyacantha</i> (hloh jednosemenný a obecný), <i>Ligustrum vulgare</i> (ptačí zob obecný), <i>Lonicera xylosteum</i> (zimolez obecný), <i>Prunus padus</i> (střemcha hroznovitá), <i>Prunus spinosa</i> (trnka), <i>Rhamnus catharticus</i> (řešetlák počistivý), <i>Rhamnus frangula</i> (krušina olšová), <i>Ribes alpinum</i> (meruzalka horská), <i>Rosa canina</i> (růže šípková), <i>Viburnum lantana</i> a <i>opulus</i> (kalina tušalaj a obecná).

3. vegetační stupeň, hydrická řada zamokřená	
stromy základní	<i>Quercus robur</i> (dub letní), <i>Fraxinus excelsior</i> (jasan ztepilý)
stromy doplňkové	<i>Betula verrucosa</i> (bříza bradavičnatá), <i>Alnus glutinosa</i> (olše lepkavá), <i>Populus tremula</i> (topol osika), <i>Prunus padus</i> (střemcha hroznovitá), <i>Salix alba</i> (vrba bílá), <i>Salix caprea</i> (vrba jíva), <i>Salix fragilis</i> (vrba křehká), <i>Tilia cordata</i> (lípa srdčitá).
keře	<i>Rhamnus frangula</i> (krušina olšová), <i>Salix cinerea</i> (vrba popelavá), <i>Salix viminalis</i> (vrba košíkářská), <i>Salix triandra</i> (vrba trojmužná), <i>Viburnum opulus</i> (kalina obecná), <i>Cornus sanguinea</i> (svída krvavá).

4. vegetační stupeň, trofická řada chudá, hydrická řada normální	
stromy základní	<i>Acer pseudoplatanus</i> (javor klen), <i>Sorbus aucuparia</i> (jeřáb ptačí).
stromy doplňkové	<i>Alnus incana</i> (olše šedá), <i>Betula verrucosa</i> (bříza bradavičnatá), <i>Populus tremula</i> (topol osika) a <i>Salix caprea</i> (vrba jíva).
keře domácí	<i>Corylus avellana</i> (líška obecná), <i>Lonicera xylosteum</i> (zimolez pýřitý), <i>Rhamnus frangula</i> (krušina olšová) a <i>Ribes alpinum</i> (meruzalka horská).

4. vegetační stupeň, trofická řada polochudá, hydrická řada normální	
stromy základní	<i>Acer pseudoplatanus</i> (javor klen), <i>Betula verrucosa</i> (bříza bradavičnatá), <i>Sorbus aucuparia</i> (jeřáb ptačí), <i>Fraxinus excelsior</i> (jasan ztepilý).
strom doplňkový	<i>Tilia cordata</i> (lípa srdčitá).

keře domácí	Cornus sanguinea (svída krvavá), Corylus avellana (líška obecná), Crataegus monogyna (hloh jednosemenný), Crataegus oxyacantha (hloh obecný), Prunus spinosa (trnka obecná), Prunus padus (střemcha hroznovitá), Viburnum lantana (kalina tušalaj), Viburnum opulus (kalina obecná).
-------------	--

<b>4. vegetační stupeň, trofická řada středně bohatá, hydrická řada normální</b>	
stromy základní	Acer pseudoplatanus (javor klen), Fagus sylvatica (buk lesní), Fraxinus excelsior (jasan ztepilý) a Sorbus aucuparia (jeřáb ptačí).
stromy doplňkové	Alnus glutinosa (olše lepkavá), Alnus incana (olše šedá), Populus tremula (topol osika), Prunus padus (střemcha hroznovitá), Salix caprea (jíva), Salix fragilis (vrba křehká) a Tilia cordata (lípa srdčitá).

keře domácí	Cornus sanguinea (svída krvavá), Corylus avellana (líška obecná), Lonicera xylosteum (zimolez pýřitý), Rhamnus frangula (krušina olšová), Ribes alpinum (meruzalka horská) a Viburnum opulus (kalina obecná).
-------------	---

<b>5. vegetační stupeň, trofická řada středně bohatá, hydrická řada normální</b>	
stromy základní	Acer pseudoplatanus (javor klen), Fraxinus excelsior (jasan ztepilý), Populus tremula (topol osika) a Sorbus aucuparia (jeřáb ptačí).
stromy doplňkové	Tilia platyphylla (lípa velkolistá), Salix fragilis (vrba křehká).
keře domácí	Corylus avellana (líška obecná), Lonicera nigra (zimolez černý), Ribes alpinum (meruzalka horská), Sambucus racemosa (bez hroznatý).

<b>5. vegetační stupeň, trofická řada polochudá, hydrická řada normální</b>	
stromy základní	Acer pseudoplatanus (javor klen), Fagus sylvatica (buk lesní), Fraxinus excelsior (jasan ztepilý), Sorbus aucuparia (jeřáb ptačí).
stromy doplňkové	Populus tremula (topol osika) a Salix fragilis (vrba křehká).
keře domácí	Corylus avellana (líška obecná), Lonicera nigra (zimolez černý), Ribes alpinum (meruzalka horská), Sambucus racemosa (bez hroznatý).

<b>5. vegetační stupeň, trofická řada chudá, hydrická řada normální</b>	
stromy základní	Alnus incana (olše šedá), Sorbus aucuparia (jeřáb ptačí).
stromy doplňkové	Betula verrucosa (bříz bradavičnatá), Populus tremula (topol osika).
keře domácí	Corylus avellana (líška obecná), Lonicera xylosteum (zimolez pýřitý), Rhamnus frangula (krušina), Ribes alpinum (meruzalka horská).

## POŽADAVKY NA ROSTLINNÝ MATERIÁL

### Rozměry a kvalita sazenic, jejich skladování

Použita by měla být sadba 2-3letých silných školkovanců (v případě břehových porostů), 4-6letých odrostků výše minimálně 1 m (skupinové výsadby) a 4-6letých výše nejméně 1,5 m (řadové výsadby). Keřové vrby se vysazují jako zakořenělé řízky délky 0,3 m (přípustné jsou ale i řízky prosté), stromové vrby a topoly se vysazují jako špičáky. Sazenice nevyrašené, s dostatečně velkým kořenovým systémem. Na průměrných stanovištích jsou postačující prostokořenné sazenice, na stanovištích s vyšší zátěží balové, nejlépe však kontejnerované (které navíc rozšiřují možnosti výsadby na delší období - prakticky kromě zámrazu po celý rok). U dodané sadby je nutné dbát na ochranu kořenového systému, zejména pokud se jedná o prostokořenný materiál. Ten by měl být skladován (stejně jako balový) v zemní rýze, chráněný před slunečním zářením, pravidelně zavlažo-

vaný a vysazený v čase co nejkratším. Prostokořenné sazenice, které se nepodařilo podržet nenarašené, mají velký povýsadbový propad, což prakticky ve stejné míře platí pro sazenice balové.

### Úprava kořenového systému a koruny

Protože stromky balové a kontejnerované jsou ze školky dodávány s balem, řez kořenů odpadá. Neodstraňuje se případně ani juta ani drátěný koš, pokud je vyrobený z pravého černého drátu, který v půdě podléhá rozkladu. Prostokořenným dřevinám budou zkráceny poškozené kořeny hladkým řezem do zdravého pletiva a ošetřeny přípravkem zamezujícím napadení houbami a podporujícím hojení. Koruny nebo nadzemní části se na jaře zkrátí o cca 30-50% délky výhonů, v dalších letech se provádí řez pouze v ojedinělých případech (včasné potlačení kodominance u soliter, odstranění vidličnatých rozvětvení s ostrým úhlem větvení a vrůstající kůrou v úžlabí, kde často dochází k lomům = „tlaková vidlice“ a podobně). Úpravy spočívají v prosvětlování a nikoli v často vídaném zakrácování, větve se odstraňují „na větevní kroužek“, a řezy ošetřují materiálem podporujícím tvorbu závalu.

### Vykopání výsadbové jámy, výsadba a úprava povrchu kořenové mísy

Nejvhodnějším obdobím pro realizace výsadeb prostokořenných rostlin je podzim (X - XI) nebo časné jaro (III - IV), u balových sazenic se podzimní výsadba může uskutečňovat již od konce VIII a jarní období se prodlužuje do začátku V, kontejnerované sazenice je možné na konečné stanoviště umístit prakticky kdykoli. Sadba se vysazuje jamkovým nebo štěrbinovým způsobem za použití strojního jamkovače nebo ručním kopáním. Všechny sazenice musejí být vysazeny do jam, jejichž objem je dostatečný pro přirozené rozmístění kořenového systému. Na nepříznivých stanovištích je pro zvýšení šance vysazovance na přežití nutné připravit výsadbovou jámu, kde jsou uměle vylepšeny půdní poměry. Používají se běžně jamky o rozměrech alespoň 0,3 x 0,3 m a hloubce ve středové ose alespoň 0,6 m, nejméně však o 1/2 větší oproti dodanému balu. Protože na mnoha místech jsou půdní poměry značně nepříznivé, budou stěny jámy narušeny, což platí i pro dno. Nejdříve se v místě jamky odstraní drn a svrchní vrstva humusu, která se použije pro zásyp kořenového balu. Sadba se provádí do středu výsadbové jámy na podsyp tvořený humózní vrstvou výšky alespoň 0,1 m. Důležitým faktorem podmiňujícím úspěch výsadby je dodržení správné výšky kořenového krčku a umístění sazenice ve správné orientaci S-J podle značky na kmeni, je-li jí materiál ze školky označen. Výplň jámy bude tvořit substrát struktury umožňující prokořenění a s dostatečnou zásobou organické hmoty. Na půdách sterilních se do jamky vsypává cca 10 kg humózní půdy dopravené na staveniště. Vhodné je rovněž přihnojení plným hnojivem (Cererit, NPK) v dávce cca 10 g na vysazovance. Při výsadbě se každá sazenice zalije přibližně 10 litry (cca 1 konví) vody.

### Statické zajištění, ochrana výsadeb

Ideální je použití dřevěných kůlů o průměru 60 milimetrů v počtu 2-3 na strom (pro vysokokmenné, zejména soliterní dřeviny). Kmen se upevňuje pomocí úvazku z přírodního materiálu ve formě popruhů. Vazba fixuje kmen proti pohybům vertikálním, naopak ve směru horizontálním je umožněn posuv iniciovaný sedáním substrátu. Kůly jsou spojeny na vrcholech dřevěnými trámky pro zajištění trvalé stability (naprostou samozřejmost představuje odstranění kůlů i úvazků v době, kdy je zřejmo, že vysazený strom je samostatně stabilní a dostatečně zakořeněný). Proti suchu, konkurenci plevelů, ohryzu, vytloukání zvěří, větru a sluneční radiaci je třeba vysazovance chránit. Proti konkurenčním rostlinám a vysychání se používá kryt kořenové mísy tvořený kůrovým mulčem tloušťky dostatečnou pro zamezení růstu plevelů (vrstva 100 - 150 mm) nebo mulčovací plachetka z

biotextílie o rozměru 0,65 x 0,65 m. Klade se na povrch kořenové mísy a upevňuje vhodným místním materiálem (například kameny). Mulčovací materiál se nepřihrnuje až ke kmínku. Po výsadbě je nezbytné zalívání přibližně 3x měsíčně množstvím vody odpovídajícím alespoň 1 konvi = 10 l; úprava povrchu do miskovitého tvaru je samozřejmostí, neboť zajišťuje maximální vláhový požitek pro stromek. Proti okusu se kmeny obalují drátěným pletivem nebo jutovým pásem, který rovněž poskytuje účinnou ochranu sazenice před nepříznivým vlivem slunečního záření.

#### Odborný dohled

Dřeviny vyžadují v prvních letech po výsadbě odborný dohled, protože často reagují na specifické poměry nového stanoviště v rozporu se záměry pěstitele - dochází ke keřovému růstu, jednostranným deformacím kosterních větví, postupnému krnění, vícekmennému růstu či projevům hyperplastie, deformacím terminálu a podobným poruchám růstu, které dokáže odborník včas odhalit a z větší míry potlačit správně zvoleným typem řezu. Tímto způsobem lze předejít většímu propadu výsadeb a včas formovat charakteristický růst jednotlivých dřevin, který rozhoduje o jejich (mnoho desetiletí trvajícím) estetickém a biologickém působení. Ochrana proti škůdcům, kteří s oblibou mladé výsadby napadají, je taktéž nezbytná, a opět je nutné se obrátit na odborníka kvůli správné identifikaci toho kterého invazního druhu.

### 5.15. Obnova lučních a lesních porostů v rámci prvků ÚSES

Louka je člověkem vytvořený a na něj svojí existencí vázaný biotop. Jako nelesní biotop byla v minulosti vzácná, a dnes se prakticky jedná o permanentní sukcesní stadium směřující k původním lesním typům usměrňované lidským hospodařením. Luční porosty jsou dnes jedním z nejzajímavějších biotopů, zejména co se týče světlomilné entomofauny. Nejbohatší druhové spektrum je na lučních porostech postupně kosených 1x ročně, naopak nejméně obsazené jsou louky plošně kosené 2x ročně těžkou mechanizací, přisévané a hnojené umělými hnojivy. Pokosením lučního porostu dochází k náhlé ztrátě potravní základny, a je-li toto kosení celoplošné, ve shodném období a navíc prováděné těžkou mechanizací, dochází k postupnému ochuzování druhového i početního. Negativně se na lučních porostech projevuje rovněž jejich odvodnění a následný posun hydrické řady směrem dolů. Proto je potřebné provádět takové zásahy, které jsou schopné zakonzervovat sukcesní řadu ve stadiu travinobylinného společenstva ⇒ únosný způsob obhospodařování. Vzhledem k tomu, že není možné aplikovat management vyhovující všem hmyzím druhům, navrhuje v kapitole Údržba prvků ÚSES určitý kompromis. V případě realizovaných prvků územního systému ekologické stability bude zatrávnění provedeno směsí odpovídající klimatickému okrsku podle pratotechnických zásad (Velich, J. a kol.: Pícní nářství. 2. vydání Praha, VŠZ 1991) kombinovaných a podřízených metodice Obnova květnatých luk výsevem semen z pěstování ing. B. Bradny a ing. Z. Nikodémové, Markvartice u Sobotky, Listopad 1993, která se problémem rekonstrukce trvalých travinobylinných společenstev blíže zabývá.

Pozemky určené pro zřízení trvalého porostu budou na podzim zorány, ponechány v drnu a na jaře podmítnuty. Preemergentně lze na podzim použít herbicidy s krátkou reziduální účinností. Vlastní výsev bude proveden nejlépe v květnu (většina druhů bude vzcházet po pravidelném červnovém období dešťů) do mělce vláčené a smykované půdy. Největší možná vzdálenost řádků je 22 cm, přičemž doporučujeme osev kombinovat s velmi řídkou setou krycí plodinou (ječmen nebo oves do výsevu 50 kg/ha přes řádek). Přední botky hlavní výsevní skříně sejí obilovinu, travinobylinná směs je seta mělce ze zadních botek "jeteláku". Výsev lze provést rovněž dvakrát do kříže - obilovinu hlouběji a

směs jako druhou mělce. Osev bez krycí plodiny (obiloviny) je rovněž možný, ale je nutné provádět odplevelovací seče a odvážet pokos. Po osevu následuje lehké uválení. Na extrémních stanovištích je možné použít přísev do stávajícího společenstva (zbaveného agresivních druhů vhodným souborem opatření - ROUNDUP v dávce 2 l/ha pro omezení výskytu trav nebo při opakované aplikaci k totální likvidaci plevelných porostů, AMINEX - proti smetance lékářské, a zejména FUSILADE /případně některý jiný gramicid/ v dávce 2 l/ha proti agresivním travám) speciálním strojem, který vyfrézuje v drnu výsevní drážku (například upravená nesená sečka ze STS Libchava). I zde je nejlepším termínem setí jarní období. Výhodou bezorebných způsobů obnovy je v rychlosti akce a větší šanci dosévaných druhů stát se členy společenstva. Určení vhodného složení druhové směsi pro revitalizaci území je značně obtížné, protože se jedná o zásah do složitého ekosystému. Není třeba přeceňovat ovlivnění vegetace stanovištěm (hydrická řada, expozice a podobně), protože jen menší část druhů má výrazně vyhraněné nároky. Doporučujeme vysetí většího množství druhů s tím, že postupně nastane rovnováha. Hrubou chybou by bylo podcenění počáteční konkurenceschopnosti zejména trav (především na živinami značně dotovaných orných půdách), které jsou schopné zcela potlačit jemné květnaté druhy. Důrazně varujeme před neekologickou obnovou trvalých travinobylinných porostů klasickým zemědělským jetelotravním postupem, který nemá s obnovou ekologické stability dnešní kulturní krajiny příliš mnoho společného. Zapojený porost by měl obsahovat 100 rostlin na 1 m<sup>2</sup>, a z toho by mělo být pouze do 5% trav. V jiném případě nemají dvouděložné druhy velkou šanci na existenci. Tomuto předpokladu je nutné přizpůsobit výsevek při zohlednění vzcházejivosti osiva (pohybující se mezi 5 - 90% !) jednotlivých složek směsi (ovlivněnou čistotou a klíčivostí), hloubky setí s ohledem na jednotlivé druhy a hmotnosti 1000 semen. Přesné určení složení a %ického zastoupení složek výsevní směsi by mělo být řešeno samostatným projektem a být odvozeno z již výše citované Obnovy květnatých luk výsevem semen z pěstování ing. B. Bradny a ing. Z. Nikodémové. Trvalé porosty, které se dnes nacházejí v mnoha případech v prvcích územního systému ekologické stability není možné považovat za ekologicky kvalitní, a proto zdůrazňujeme nutnost jejich kompletní (jednorázové či spíše postupné) obnovy, protože biologický význam praktické konstrukce ÚSES spočívá také v alespoň částečném návratu k původní biodiverzitě prostoru.

Složení lučního porostu na místě projektované výsadby dřevin (výsledkem by mělo být acidofilní společenstvo nehnojených krátkostébelných luk a pastvin) není příliš důležité, neboť jeho životnost se předpokládá pouze do té doby, než dojde k zapojení dřevin. Luční porost bude založen běžnými agrotechnickými opatřeními, klasickým setím prostřednictvím secího stroje na dobře připravené lože. Výsevek bude odpovídat cca 5 g travní směsi na 1 m<sup>2</sup>, %ické složení je následující:

lipnice luční	15 %
kostřava červená výběžkatá	50 %
kostřava červená krátce výb.	10 %
kostřava ovčí	15 %
psineček tenký	5 %
pohánka hřebenitá	3 %
jetel plazivý	2 %

Pro potřebu obnovy (nebo tvorby) lesních porostů musí být zpracovaná samostatná dokumentace (ať již jako součást Projektu ÚSES nebo účelová) vycházející z podrobného terénního průzkumu konfrontovaného se zpracovaným generelem a plánem územního systému ekologické stability. Základním předpokladem úspěšného a ekologického zales-

nění je vhodná volba dřevin odpovídajících podmínkám prostředí. Tyto je nutné vybírat s ohledem na místně příslušné STG, které je pro konkrétní lokalitu uvedeno v popisech jednotlivých prvků ÚSES. Druhová skladba by měla představovat interpolaci mezi dílčími možnostmi tak, aby byla zajištěna maximální možná životaschopnost porostu. Zásadně by neměly být navrhovány introdukované dřeviny. Zalesňována bude nezabuřiněná plocha, a bude použita výška standardních sazenic kategorie I., tedy 15+ v případě borovice (výška 15-24 centimetrů) a 30+ v případě listnáčů (výška 30-49 centimetrů). Sazenice budou ze školky, nenarašené v případě prostokořenných nebo obalované, které lze vysazovat prakticky kdykoli mimo zámrazu. Jejich vyšší cena je kompenzována lepší ujmavostí a celkově rychlejším růstem. Podle tabulkových údajů náleží na 1 hektar stanoviště následující počty základních sazenic:

borovice	9 000	buk	8 000
dub	9 000	javorý	6 000

Nepředpokládá se založení zpevňovacích pásů okolo porostů. Dřeviny budou vysazeny ve skupinách tak, aby výměra dílčích druhových segmentů (kotlíků) nebyla nižší nežli 25 m<sup>2</sup> (plocha projekce koruny stromu v mýtním stáří) a v případě doplňkových listnáčů nepřesahovala 0,1 ha. Jednotlivé mísení dřevin nedoporučujeme. Prostokořenné sazenice budou vysazeny na podzim (září - říjen) nebo časně na jaře, obalené kdykoli. Důležitou podmínkou by mělo být ošetření sazenic ve školce roztokem se zárodky mykorrhiz. V úvahu připadá rovněž aplikace granulovaných přípravků se zárodky hub (inokula) přímo do půdy ke kořenům vysazovanců (metoda propagovaná Ústavem krajinné ekologie ČAV v Českých Budějovicích). Mikroklima (terénní úpravy v místě výsadby) bude upraveno pomístně (jamky) eventuelně ale i pásově běžným způsobem tak, aby se mohly projevit příznivé vlivy na mechanické a fyzikální vlastnosti půdy. Manipuace se sazenicemi bude odpovídat všem zásadám práce s živým biologickým materiálem - ochrana proti mrazu, přehřátí a zamokření. Prostokořenné sazenice budou máčeny v roztoku alginátového přípravku Agricol. Výsadba listnáčů může být realizována do jamek pomocí rýče s šířkou 10 cm a půda bude utlačena. Rovněž doporučujeme sadbu šterbinovou pomocí sazeče, který bude vytvářet jamky o hloubce alespoň 20 centimetrů. Doporučujeme upřednostnit tento ruční způsob založení porostů. Úprava chemických vlastností půdy bude spočívat v přidávání mletého vápence do výsadbové jamky, pokud bude okamžitá hodnota pH nižší nežli 5,0. Na základě charakteru substrátu (opět zjištěného okamžitým rozbořem) předpokládáme přihnojování sazenic po 2 letech od výsadby granulovaným hnojivem NPK v dávce 10 g na 1 sazenici v půlkruhu kolem sazenice po obvodu stromku.

### ***Zakládání remízů***

Základními dřevinami by měly být buky, duby a javory. Jsou dobře přizpůsobivé místním podmínkám a rovněž z hlediska dlouhověkosti jsou plně akceptovatelné.

Doplňkové dřeviny představuje především bříza, lípa, jilm a jeřáb. Doplnují druhovou skladbu, a předpokládáme, že v průběhu sukcese budou spontánně doplněny osikou, vrby a podobně.

Podrostové dřeviny zastupuje zejména vrba jíva, hloh jednosemenný a střemcha hroznovitá.

Křoviny vytvoří samostatné nižší porosty v kompozičním rámci vysokých dřevin - jsou to ve zdejší krajině především kaliny a lísky, ale také brslen, řešetlák a podobně.

Dřeviny budou vysazovány v níže uvedené kvalitě při dodržení zahradnických agrotechnických lhůt výsadby. Za rozhodující kritérium při realizaci výsadby nepovažujeme

obvod kmínku (uváděný při běžné školkařské produkci), ale celkovou minimální výšku vysazovance (to znamená vzdálenost od kořenového krčku po živý terminál). V případě keřů je rozhodující jejich výška, respektive počet perspektivních výhonů.

#### Listnaté stromy:

javor mlč	Acer platanoides	minimální výška v cm	200
javor klen	Acer pseudoplatanus		150
třešeň ptačí	Prunus avium		180
dub zimní	Quercus petraea		190
lípa srdčitá	Tilia cordata		190
bříza bradavičnatá	Betula verrucosa		150
buk lesní	Fagus sylvatica		160
jeřáb obecný	Sorbus aucuparia		180

#### Keře:

hloh jednosemenný	Crataegus monogyna	65	
střemcha hroznovitá	Padus racemosa	85,	3 výhony
vrba jíva	Salix caprea	120	
kalina obecná	Viburnum opulus	70,	2
líška obecná	Corylus avellana	120,	2

Výsadba bude probíhat ihned, jakmile to dovolí stav zatravněného povrchu a agrotechnický termín. Sazenice budou vysazeny do jam o průměru 0,65 m a hloubce ve středové ose o 0,1 m vyšší, nežli je vzdálenost mezi krčkem a spodním okrajem kořenového balu. Pro hloubení výsadbových jam bude použita malá mechanizace nebo ruční kopání. Protože na mnoha místech se po vykopání jámy mohou půdní poměry ukázat jako značně nepříznivé, budou v těchto případech stěny jámy a dno narušeny. Výplň jámy bude tvořit substrát struktury umožňující prokořenění a s dostatečnou zásobou organické hmoty. Proti inhibici kořenového růstu a snížení vitality stromu se zřídí kypřená kořenová mísa. Její povrch pokryje hrubý kůrový mulč tloušťky dostačující pro zamezení růstu plevelů (alespoň 100 mm), který nebude ošetřen fungicidem. Aplikace herbicidů není vhodná, ale povrch bude pravidelně mechanicky ošetřován po dobu trvání údržbového managementu tak, aby došlo ke kvalitnímu ujmoutí sazenic. Po výsadbě bude povrch jamek upraven do miskovitého tvaru pro zajištění maximálního vláhového požitku. Na exponovaných stanovištích z hlediska sluneční radiace se kmen obalí jutovinou jako ochranou proti tak zvané sluneční spále, proti okusu bude použito drátěné pletivo nebo nátření Morsuvinem.

U balových sazenic nebude prováděn žádný řez kořenů. Odstraněna nebude ani juta ani drátěný koš. Prostokořenným sazenicím budou kořeny ošetřeny zařízením do nepoškozených pletiv a zatřením látkou podporující tvorbu hojivého závalu (například Stromovým balzámem). Použity budou stromy se základem koruny, a proto bude nutné pouze jejich rámcové prosvětlení. Následný běžný výchovný řez přispěje k vytvoření silného terminálu, typickému větvení a vzniku rovnoměrné koruny. Úprava bude spočívat v prosvětlování. Statické zajištění listnáčů bude provedeno dřevěnými kůly o průměru cca 50 milimetrů, impregnovanými. Kmen bude upevněn pomocí klasického osmičkového úvazku pravidelně po dobu údržbového managementu kontrolovaného. Naprostou samozřejmost představuje odstranění kůlů a úvazků v době, kdy bude zřejmo, že vysazený strom je samostatně stabilní a dostatečně zakořeněný.

Keře budou vysazovány do jam s průměrem o 1/2 větším nežli bude dodaný bal, bez statické podpory. Výchovný řez nebude prováděn. Hnojení vysazovanců nepředpokládáme, protože lze počítat s dostatečným obsahem humusu i základních živin. V dalším období, kdy bude travnatý porost okolo sazenic po dobu 3 let pravidelně mulčován, dojde

ke skutečnému "oživení" osazené plochy.

Projekty zalesnění pozemků, které dnes slouží zemědělské výrobě, by měly být zpracovány odbornou firmou za využití publikace Zalesňování nelesních půd, Z. Černý, T. Lokvenc a J. Neruda, IVV MZ ČR v Praze, 1995.

## 5.16. Management prvků ÚSES

Asanační management - (dočasná péče o založené nebo upravované prvky ÚSES do doby započetí jejich funkčnosti)

- travinobylinné porosty budou ošetřovány výše naznačeným způsobem (nejlépe pod přímým dohledem projektanta),
- enklávy okolo dřevin budou koseny s měsíčním odstupem,

Regulační management - (průběžná činnost podmiňující trvalou existenci prvků ÚSES)

- luční porosty - sečení výše uvedené,
- porosty dřevin - minimalizovat zásahy na cílových dřevinách (výjimku tvoří nezbytný počáteční výchovný řez, například při vícekmenném růstu hodnotných dřevin (dubů a podobně), poškození terminálu či větví přírodními faktory (sníh, vítr a podobně) a okusem divoce žijící zvěří. Naopak dřeviny, které jsou v cílovém společenstvu považovány za plevelné (trnovník i jiné náletové druhy neodpovídající cílovému společenstvu), je nutné každoročně likvidovat mýcením a důsledným odstraňováním kořenových výmladků. Pro výsadby může být velkým nebezpečím například expanze maliníků, které jsou schopny mladé dřeviny zcela zdecimovat a degradovat také bylinné patro. Tomuto je nutno předejít velmi pečlivým odstraňováním všech objevivších se výhonů, včetně kořenového systému dvakrát ročně. Po zesílení vysazených dřevin a jejich dosažení alespoň třetiny cílové výšky je možné při styku s lesním okrajem tolerovat místní výskyt maliníku.

U hospodářských luk je čas kosení, který zde kopíruje potřebu získání zeleného krmiva pro hospodářská zvířata, prakticky dán. Proto za nejvýznamnější považujeme ponechání nepokosených segmentů při každé plošné seči tak, aby byla ponechána plocha alespoň 5%, lépe však 10%. Tyto segmenty se dosíkájí o měsíc déle nebo v pozdně letním termínu, přičemž se může jednat jak o plochy blízko ekotonu (louka - les, louka - orná půda a podobně), tak i o izolované partie rozmístěné v lučním porostu. Může se jednat každoročně o jiné části plochy nebo o ty partie, které budou vytipovány jako stabilní a nejvhodnější. Luční porosty okolo vodotečí doporučujeme kosit pouze jednou ročně. Ideálním termínem je druhá polovina července, ideálním způsobem postupné kosení ručně nebo malou samochodnou mechanizací. Zejména u nově zakládaných (respektive obnovovaných) luk je obtížný přechod na tento ekologicky citlivý způsob obhospodařování trvalých travinobylinných porostů, a proto lze doporučit také jednorázové pokosení porostu od druhé poloviny července do poloviny srpna s ponecháním nesečených enkláv o rozloze 15-20%, které mají mimořádný význam pro zpětnou migraci hmyzu do plochy postižené odstraněním bylinné hmoty. Při sečení je bezpodmínečně nutné používat střížné lišty a nikoli rotační sekačky, které likvidují vegetační vrcholy zvláště dvouděložných rostlin a dochází k prudkému úbytku zastoupených rostlin. Kvalitním managementem je rovněž kombinovaný způsob údržby, a to první seč na seno a následné přepásání ovce.

### Ošetřování a ochrana lesních porostů

Péče o mladé porosty bude probíhat po dobu 5 let v souladu s ustanovením § 31 zák. č. 289/1995 sb., lesní zákon (zajištění porostů - ožínání, ochrana proti okusu, ochranné repelentní nátěry, dosadba nad rámeček tolerovaného úhynu apod.). Realizována bude v

jednotlivých bioskupinách tak, aby nebyla narušena cílová skladby porostu. Nelze však předpokládat větší zásah vzhledem ke zvolenému volnějším sponu; existuje předpoklad, že stromky se budou po tomto období svými korunami pouze dotýkat a nikoli prorůstat. S největší pravděpodobností budou pouze vyměněny uhynulé sazenice, pokud dojde k propadu takového rozsahu, že v porostu nebude pokryta taková část plochy v jednotlivých bioskupinách, aby již nemohlo být docíleno cílové struktury porostu.

Mechanická ochrana proti buřeni: Meziřádková úprava půdy (kultivátorem).

Ožínání křovinořezem.

Ožínání ruční.

Chemická ochrana porostu: Roundup podle použitého typu.

Nátěr borovice proti klikorohu 2x ročně po dobu 5ti let.

Ochrana proti zvěři:

Oplocení celého areálu (pokud přichází v úvahu).

Nátěr Morsuvinem 2x ročně (duben - listopad).

#### Ošetřování a ochrana nelesních porostů - remízů

<b>Rok výsadby</b>	Výsadba sazenic, statické zajištění, mulčování sazenic, zálivka, ochrana proti okusu.
<b>1. rok</b>	Okopávka sazenic, úprava kořenové mísy, náhrada neujmutých dřevin, zálivka, celoplošné vyžínání spojené s mulčováním - 3x ročně. Obnova ochranného nátěru (Morsuvin). Výchovný řez.
<b>2. rok</b>	Okopávka sazenic, úprava kořenové mísy, zálivka. Výchovný řez. Celoplošné vyžínání spojené s mulčováním 2x ročně, obnova nátěru Morsuvin.
<b>3. rok</b>	Zálivka při výrazně atypickém průběhu počasí. Řez zaměřený na konečné usměrnění růstu. Celoplošné vyžínání spojené s mulčováním - 1-2x ročně. Odstranění statického jistění a úvazků.

## **6. ZÁVĚR - VÝZNAM EKOLOGICKÝCH ÚPRAV**

Cílem realizace ÚSES jsou opatření snižující devastaci krajiny erozí a obnova základních funkcí krajiny. Jedná se zejména o úpravu hospodaření na některých pozemcích, výsadby vhodné vegetace a změnu kultury z orné půdy na trvalé luční společenstvo.

#### Ekologický význam realizace ÚSES (= také revitalizace území):

- *biologický* - vznikne bohatší nabídka stanovišť pro biotu v celém řešeném území, vzroste počet (a rozloha) ekotonálních společenstev ⇒ zvýšená biodiverzita prostoru,
- *hydrologický* - alespoň částečný návrat k přirozené transportní funkci vody a látkových toků,
- *hygienický* - alespoň mírné zlepšení samočisticích procesů ve vodoteči, omezení transportu látek do toku,
- *hydrogeologický* - alespoň částečná obnova odvodňovací a infiltrační funkce toku pro hydrogeologickou strukturu a nivy,
- *krajinotvorný* - lepší začlenění přírodě blízkých segmentů krajiny do celkového krajinného prostředí, posílení biologické funkce biokoridorů (včetně doprovodné zóny) i biocenter a dotvoření územního systému ekologické stability na lokální úrovni,
- *estetický* - zvýšení členitosti krajiny a zpestření jednotlivých krajinných segmentů,

- *rekreační* - zatraktivnění prostoru zejména pro pěší, vodní a cyklo- turistiku.

Za nejdůležitější poznatky při zpracování ÚSES považujeme:

- a) Celkový charakter katastru Zlaté Koruny je harmonický.
- b) Poškození agrocenózami se nejvíce projevuje v blízkosti obcí, výraznou ekologickou zátěž představuje rovněž provoz lomu v Plešovicích.
- c) Fragmenty stromořadí lemující komunikace v řešeném území mají pouze funkci melioračně-biologickou a jen v krátkých úsecích technicko-ekologickou.
- d) Vodní režim vodotečí je výrazně narušen v důsledku provedených úprav jak v povodí, tak i na samotných tocích.

Jako základní doporučení pro podstatné zlepšení ekologické funkce krajiny se silnými antropogenními vlivy lze předložit zejména:

a) Posílení kostry ekologické stability je nezbytné, přičemž se jeví jako nejvhodnější využít nejenom navrhovaný systém biocenter a biokoridorů, ale i souvstažných interakčních prvků v dané oblasti (především navrhovaných).

b) Vhodnými zásahy (znovuobnovením remízků vhodnou výsadbou dřevin, místním odtrubněním zatrubněných melioračních kanálů, založením vsakovacích průlehů a protierozních valů s dosadbou příslušné dřevinné vegetace, zatravněním některých nevhodných pozemků orných půd, dosadbami přirozenějšího lesa a pod.) celkově posílit kostru ekologické stability řešeného území a omezit možnosti zejména plošné vodní eroze.

c) Podél komunikací realizovat výsadby izolačně-asanační, melioračně-biologické a zejména esteticko-sociální.

d) Výsadbou realizovat břehové a doprovodné dřevinné porosty podél vodních toků. Optimální šíře pro břehové porosty činí 4 až 8 m, u zatravněvaných pásů na upravených svazích koryt (v poměru 1:8) z důvodu snadného kosení lehkou technikou 10-15 m.

e) Důsledné dodržování druhové skladby v lesních porostech (odpovídající přirozenému složení z autochtonních listnatých dřevin.

f) U vodotečí v přirozeném korytě v co největší míře zachovat přírodě blízký charakter příbřežní zóny a podporovat tam především samovolnou revitalizaci; regulovat možnosti devastace příbřežní zóny řeky vodáky.

## 7. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

Balatka a kol.: Regionální geomorfologické členění České republiky, *Studia geographica* 23, Brno, 1971

Bínová et Lacinová: Sortiment autochtonních dřevin podle stanovištních podmínek, 1988

Culek M. a kol.: Biogeografické členění České republiky, Enigma, Praha, 1996

Černý Z., Lokvenc T. a Neruda J.: Zalesňování nelesních půd, IVV MZ ČR v Praze, 1995

Demek J. a kol.: Hory a nížiny. Zeměpisný lexikon ČSR, Academia, Praha, 1987

Janeček M. a kol.: Ochrana zemědělské půdy před erozí. Metodiky 5/92, ÚVTIZ Praha 1992

Hieke K.: Lexikon okrasných dřevin, Helma, Praha, 1994

Klečka M. a kol.: Bonitace čs. zemědělských půd a směry jejich využití. 1. díl. Vymezení a mapování bonitovaných půdně-ekologických jednotek ČSSR, MZVŽ, Praha - Bratislava, 1984

Löw a kol.: Rukověť projektanta místního územního systému ekologické stability, MŽP ČR, Doplněk, Brno, 1995

Míchal I. a kol.: Územní zabezpečování ekologické stability. Teorie a praxe, MŽP ČR, Praha, 1991

- Míchal I.: Ekologická stabilita. Veronica, Praha, 1992
- Míchal I. a kol.: Obnova ekologické stability lesa. Academia, Praha, 1992
- Mikyška a kol.: Geobotanická mapa ČSSR. České země, Academia, ČSAV, Praha 1968
- Moldan B. a kol.: Životní prostředí České republiky. Academia, Praha, 1992
- Němeček J. a kol.: Průzkum zemědělských půd ČSSR, MZVŽ, Praha, 1967
- Pelíšek J., Sekaninová D.: Pedogeografická regionalizace ČSR, ČSAV, Brno, 1975
- Plíva K.: Diferencované způsoby hospodaření v lesích ČSR. MLVZH ČSR, SZN, Praha, 1980
- Plíva K., Žlábek I.: Přírodní lesní oblasti ČSR. SNZ, Praha, 1986
- Quitt E.: Klimatické oblasti ČSSR. Studia geographica č. 16, GÚ ČSAV, Brno, 1971
- Šindler M. a kol.: Koncepce revitalizace povodí Ratmírovského potoka podle metodických pokynů OOP MŽP ČR, 38 s. 1996.
- Vlček V. a kol.: Vodní toky a nádrže. Academia, Praha, 1984
- Zlatník A.: Lesnická fytoecologie, 1976
- : Hydrologické poměry ČSSR. Díl I.-III, Hydrometeorologický ústav, Praha, 1970
  - : Malý lexikon obcí. Jižní Čechy, Krajská statistická správa, Č. Budějovice, 1993
  - : Syntetická půdní mapa České republiky, VÚMaOP, Praha, 1994
  - : Vyšší geomorfologické jednotky České republiky (Geografické názvoslovné seznamy OSN \* ČR), Praha, 1996

## 8. TABULKY PRVKŮ ÚSES

<b>Prvek územního systému ekologické stability č. 1</b> Generelové číslo = A1, NRaR ÚSES ČR = 52
<b>Biocentrum Dívčí Kámen</b>
Mapový podklad CB6-8, CB6-9
<b>Ekologicky významná krajinná oblast</b>
Biogeografický význam nadregionální Biocentrum převážně funkční
<b>Větší množství STG, rozloha celkem cca 1000 ha.</b>

### **Charakteristika:**

Nadregionální biocentrum evropského významu. V katastru Zlaté Koruny bylo upřesněno. Jde se o biocentrum s pestrou mozaikou společenstev včetně vodních, s podílem původních listnatých lesů s přirozenou druhovou skladbou v menších plochách. Celkově hojně zastoupení borovice (48%) a smrku (35%), dále jedle 4%, buk 3%, dub 2%, lípa 2%, modřín 1%, olše 1%, habr, klen, mléč, jasan, jilm habrolistý, bříza, osika, dub červený a douglaska méně než 1%. V ploše biocentra 1. zóna CHKO. Přirozená druhová skladba by měla odpovídat květnatým bučinám, dubohabrovým hájům, částečně reliktním a hadcovým borům a olšinám. Geologickým podkladem jsou vesměs rekrystalizované granulity s navazujícími nivními sedimenty.

### **Doporučení:**

Zvýšit podíl původních dřevin (podle sortimentu uvedeného v textové části zprávy podle konkrétních LT zapracovat do LHP). Požadovaným typem ekosystémů jsou mezofilní bučinný a mezofilní hájový. Dále hospodařit podle upraveného LHP s podporou přirozené dřevinné skladby. Všechny pozemky nelesního charakteru ošetřovat podle obsáhlých kapitol v textové části zprávy. Na území CHKO ošetřovat podle plánu péče CHKO Blanský les - diferencovaně podle příslušných zón. Zamezit poškozování vodní turistikou.

### **Kultura:**

Vodní toky, lesní porosty, primární bezlesí, ladní vegetace, luční porosty kulturního i polopřirozeného charakteru, v malé míře orná půda.

### **Mapovatel:**

TERPLAN a. s., EKOSERVIS CB

<b>Prvek územního systému ekologické stability č. 2</b> Generelové číslo = A, 591, 592, 593, NRaR ÚSES ČR = K174	
<b>Biokoridor Vltavská niva - Dívčí Kámen</b>	
Mapový podklad CB6-8, CB6-9, CB6-0, CB5-8, CB5-9, CB5-0	
<b>Ekologicky významné liniové společenstvo</b>	
Biogeografický význam nadregionální Biokoridor převážně funkční	
<b>STG:</b> 3-A,AB,BD,BC-4,5	<b>Rozloha:</b> Délka celkem 92 km.

### **Charakteristika:**

Nadregionální biokoridor propojující nivu Vltavy na Šumavě s biocentrem Dívčí Kámen, a to jeho vodní osa. Zahrnuje jak vlastní vodní prostředí, tak i břehové a nivní porosty převážně psárkového typu až po mokřadní vegetaci. V blízkosti obcí nefunkční. Olše, vrby. V tomto prostoru byla zvažována výstavba přehradní nádrže, která by nevratně poškodila další (a jednu z posledních) proudnou část Vltavy. Na některých místech přechází plynule do mezofilní bučinné osy téhož biokoridoru, která má samostatné číslo v plánu = 3. Tento biokoridor na více místech lemují lesní společenstva pestrého složení co se zastoupených dřevin týče, z nichž některé jsou kategorizovány jako lesy ochranné.

### **Doporučení:**

Zvýšit podíl původních dřevin (podle sortimentu uvedeného v textové části zprávy) tak, aby cílová skladba odpovídala vegetační geobotanické rekonstrukci. V nivě by neměly být prováděny žádné zásahy, pouze ošetřovat břehovou zeleň. Největší pozornost je potřeba věnovat kvalitě vodního prostředí, s výjimkou revitalizací drobných toků a změn kultur na zemědělských pozemcích však tyto záležitosti přesahuje rámec územního systému ekologické stability. Respektovat plán péče CHKO Blanský les.

### **Kultura:**

Vodní tok, ladní porosty, kulturní a polokulturní luční porosty.

### **Mapovatel:**

TERPLAN a. s., ing. Gergel a kol., EKOSERVIS CB

<b>Prvek územního systému ekologické stability č. 3</b> Generelové číslo = A, 591, 592, 593, NRaR ÚSES ČR = K174	
<b>Biokoridor Vltavská niva - Dívčí Kámen</b>	
Mapový podklad CB6-8, CB6-9, CB6-0, CB5-8, CB5-9, CB5-0	
<b>Ekologicky významné liniové společenstvo</b>	
Biogeografický význam nadregionální Biokoridor převážně funkční	
<b>STG:</b> 2,3-A,AB,1-3	<b>Rozloha:</b> Délka celkem 92 km.

### **Charakteristika:**

Nadregionální biokoridor propojující nivu Vltavy na Šumavě s biocentrem Dívčí Kámen, a to jeho suchozemská osa charakterizovaná společenstvy květnatých bučin a místy dubohabrových hájů. Vodní osa zahrnuje jak vlastní vodní prostředí, tak i břehové a nivní porosty převážně psárkového typu až po mokřadní vegetaci. V blízkosti obcí je pravděpodobně trvale nefunkční. Olše, vrby. V tomto prostoru byla zvažována výstavba přehradní nádrže, která by nevratně poškodila další (a jednu z posledních) proudnou část Vltavy. Lesní porosty mají velice pestrou druhovou skladbu včetně nežádoucích dřevin jako je například trnovník akát a modřín opadavý. Dílem se jedná o lesy ochranné.

### **Doporučení:**

Zvýšit podíl původních dřevin (podle sortimentu uvedeného v charakteristice přirozené vegetace). Dále ponechat přirozenému vývoji, upravit LHP, potom pouze zásahy v mezích uvedených v textové části zprávy. Likvidovat akát, přilehlé pozemky orné půdy zatravnit, dále úprava kosení a omezení hnojení). Veškeré plochy, které dosud nebyly degradovány zemědělstvím nebo urbanizovány ponechat zcela spontánnímu vývoji. Negativní vliv současných nespojitých úseků nezvyšovat povolováním dalších rušivých aktivit, mezi které patří také stavby nejrůznějšího druhu. Tam, kde se biokoridor nachází na území CHKO Blanský les, respektovat plán péče o ZCHÚ.

### **Kultura:**

Lesní porosty, ladní vegetace, kulturní a polokulturní louky, částečně orná půda.

### **Mapovatel:**

TERPLAN a. s., ing. Gergel a kol., EKOSERVIS CB

<b>Prvek územního systému ekologické stability č. 4</b> Generelové číslo = 17, NRaR ÚSES ČR = K178	
<b>Biokoridor Dívčí Kámen - Kleť, Bulový</b>	
Mapový podklad CB6-8, CB7-9	
<b>Ekologicky významné liniové společenstvo</b>	
Biogeografický význam nadregionální Biokoridor převážně funkční	
<b>STG:</b> 5BC4, 5A3	<b>Rozloha:</b> Délka celkem 4 km

<p><b>Charakteristika:</b> Nadregionální biokoridor propojující biocentrum Dívčí Kámen s biocentrem Kleť-Bulový, a to potenciálními společenstvy květnatých bučin. Lesní porosty relativně pestrá druhovou skladbu - smrk, borovice, buk, jedle, javor, bříza a modřín; lesní oddělení 501, 502, 503 a 555. Podkladem jsou svahové hlíny na granulitu.</p>
<p><b>Doporučení:</b> Zvýšit podíl původních dřevin (podle sortimentu uvedeného v charakteristice lesních typů). Dále ponechat přirozenému vývoji, upravit LHP, pouze zásahy v mezích uvedených v textové části zprávy, citlivá těžba po změně obnovní doby.</p>
<p><b>Kultura:</b> Lesní porost.</p>
<p><b>Mapovatel:</b> TERPLAN a. s., EKOSERVIS CB</p>

<b>Prvek územního systému ekologické stability č. 5</b> Generelové číslo = 592	
<b>Biocentrum Pod Hvězdářem</b>	
Mapový podklad CB6-8, CB5-8	
<b>Ekologicky významný krajinný prvek</b>	
Biogeografický význam lokální Biocentrum převážně funkční	
<b>STG:</b> 3A-AB1-3	<b>Rozloha:</b> Cca 6 ha

<p><b>Charakteristika:</b> Lokální biocentrum v místě generelového biocentra Údolí Vltavy regionálního významu. Ochranný les převážně tvořený listnáči včetně lípy, dubu a javoru. Lesní porost na skeletovité rendzině až hnědém rankeru, převážně strmý terén. V bylinném patře hojně <i>Luzula luzuloides</i>, <i>Festuca ovina</i>, <i>Fragaria vesca</i>, <i>Fragaria moschata</i>, <i>Chrysanthemum corymbosum</i>, <i>Coronilla varia</i>, <i>Viola hirta</i>. Převážně jižní expozice.</p>
<p><b>Doporučení:</b> Udržet podíl původních dřevin, dále ponechat přirozenému vývoji, upravit LHP podle doporučení v textu, pouze zásahy v mezích uvedených v textové části zprávy. Netěžit.</p>
<p><b>Kultura:</b> Lesní a ladní porost přecházející do nivních a mokřadních společenstev.</p>
<p><b>Mapovatel:</b> Ing. Gergel a kol., EKOSERVIS CB</p>

<b>Prvek územního systému ekologické stability č. 6</b> Generelové číslo = A2	
<b>Biocentrum U Zlaté Koruny</b>	
Mapový podklad CB6-9	
<b>Ekologicky významný krajinný prvek</b>	
Biogeografický význam lokální Biocentrum převážně funkční	
<b>STG:</b> 2A3	<b>Rozloha:</b> Cca 6 ha

**Charakteristika:**

Lokální biocentrum vložené do osy nadregionálního biokoridoru Vltavská niva - Dívčí Kámen. Jedná se o strmý skalnatý svah v nadmořské výšce mezi 455 a 510 m. Lesní porost C na oddělení 548, borovice 30%, modřín 25%, dub 20%, buk 15%, smrk 5%, akát 5%. Stáří cca 40 let, zakmenění 9. Převládajícím lesním typem je kyselá buková biková doubrava na oligotrofní hnědé půdě silně kyselé, skeletovité. V bylinném podrostu převládá *Luzula luzuloides*, *Poa nemoralis*, *Avenella flexuosa*, *Silene nutans*, *Campanula persicifolia*, *Viscaria vulgaris*, *Hieracium sylvaticum*, *Polytrichum formosum*. Lesní porost přechází do břehového společenstva lemujícího tok Vltavy.

**Doporučení:**

Zvýšit podíl původních dřevin podle přirozené druhové skladby: dub 70%, buk 30%, příměs borovice, břízy, jeřábu, lípy a habru. Dále hospodaření podle upraveného LHP, protože doporučujeme jeho korekci podle přirozené druhové skladby. Ponechat přirozenému vývoji, netěžit.

**Kultura:**

Lesní porost, ladní vegetace.

**Mapovatel:**

TERPLAN a. s., EKOSERVIS CB

<b>Prvek územního systému ekologické stability č. 7</b>	
Generelové číslo = A4, 13	
<b>Biocentrum Ohrada</b>	
Mapový podklad CB6-9, CB5-9	
<b>Ekologicky významný krajinný prvek</b>	
Biogeografický význam lokální Biocentrum převážně funkční	
<b>STG:</b> 3A-AB1-3	<b>Rozloha:</b> Cca 6 ha

<p><b>Charakteristika:</b> Lokální biocentrum, které je tvořeno kombinací 2 generelových biocenter, jak je patrné z nadpisu. Lesní porost tvořený převážně dubem, smrkem a břízou na stanovišti odpovídajícím reliktnímu boru, les ochranný. Podklad tvoří nevyvinutá hnědá půda silně kyselá a skalní výchozy, hnědý ranker. V podrostu hojně <i>Avenella flexuosa</i>, <i>Calluna vulgaris</i>, <i>Luzula luzuloides</i>, <i>Vaccinium</i> sp. a <i>Festuca ovina</i>, <i>Polypodium vulgare</i>. Plní funkci biocentra vloženého do mezofilní bučinné osy nadregionálního biokoridoru.</p>
<p><b>Doporučení:</b> Ponechat přirozenému vývoji, netěžit, upravit LHP, pouze zásahy v mezích uvedených v textové části zprávy. Podpora borovice.</p>
<p><b>Kultura:</b> Lesní a ladní porost, polokulturní pastvina.</p>
<p><b>Mapovatel:</b> TERPLAN a. s., ing. Gergel a kol., EKOSERVIS CB</p>