

**Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky**

**Plán péče o CHKO  
Křivoklátsko  
na období 2017–2026**



## Obsah

1. Úvod.....	3
2. Ochrana přírody .....	4
2.1. Strategie ochrany přírody a krajiny v CHKO .....	4
2.2. CHKO .....	5
2.3. Maloplošná zvláště chráněná území .....	5
2.4. Natura 2000 .....	6
2.5. Památné stromy .....	10
2.6. Rostlinná společenstva .....	12
2.7. Významné druhy rostlin.....	13
2.8. Významné druhy živočichů .....	14
2.9. Invazní a expanzivní druhy .....	19
2.10. Neživá příroda.....	21
2.11. Územní systémy ekologické stability .....	21
2.12. Krajiný ráz .....	22
2.13. Monitoring, výzkum .....	24
2.14. Práce s veřejností .....	26
3. Lidské činnosti ovlivňující stav přírody a krajiny .....	29
3.1. Lesní hospodářství.....	29
3.2. Zemědělství .....	32
3.3. Myslivost .....	353
3.4. Rybníkářství a sportovní rybářství .....	36
3.5. Vodní hospodářství .....	38
3.6. Výstavba .....	40
3.7. Doprava a inženýrské sítě.....	40
3.8. Průmysl.....	442
3.9. Zacházení s odpady.....	44
3.10. Těžba nerostných surovin .....	45
3.11. Rekreace .....	46
4. Závěrečný přehled prioritních úkolů .....	48
5. Seznam zkratk.....	49
6. Použitá literatura .....	50

## Přílohy

č. 1 Rámcové směrnice péče o les

## **1. Úvod**

Plán péče o CHKO je dle § 38 odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění (dále také jen zákon) odborný a koncepční dokument ochrany přírody, který na základě údajů o dosavadním vývoji a současném stavu zvláště chráněného území navrhuje opatření na zachování nebo zlepšení stavu předmětu ochrany ve zvláště chráněném území. Zpracování plánů péče o CHKO zajišťuje Ministerstvo životního prostředí České republiky (dále MŽP) prostřednictvím Agentury ochrany přírody a krajiny ČR (dále AOPK ČR). Podrobnosti ke způsobu zpracování a obsahu plánů péče jsou stanoveny prováděcí vyhláškou MŽP č. 64/2011 Sb. o plánech péče, podkladech k vyhlášení, evidenci a označování chráněných území a pro CHKO dále rozpracovány v metodickém pokynu MŽP, zveřejněném ve Věstníku MŽP č. 12/2007.

Plán péče slouží jako podklad pro jiné druhy plánovacích dokumentů a pro rozhodování orgánů ochrany přírody. Pro fyzické ani právnické osoby není závazný. Plán péče neobsahuje opatření, která jsou povinností AOPK ČR vyplývající přímo ze zákona.

Plán péče o CHKO Křivoklátsko je zpracován na období let 2017 až 2026 a navazuje na dva předchozí plány péče schválené na období 1997 až 2006 a 2007 až 2016.

## 2. Ochrana přírody

### 2.1. Strategie ochrany přírody a krajiny v CHKO

Území CHKO Křivoklátsko je typem lesní krajiny s charakteristickým reliéfem, jejíž ráz byl spoluutvářen lidskou činností. V centrální části CHKO je rozsáhlý vnitrozemský komplex lesa nižších poloh s velkým podílem přirozených či lidskou činností málo narušených ekosystémů s výrazně vyvinutým říčním a vrcholovým fenoménem Berounky a jejích přítoků. Nemalá je i diverzita geologická, neboť se zde nachází mozaika podložních hornin, od velmi kyselých až po zásadité a v oblasti Skryjska se nachází světoznámá naleziště zkamenělin z období středního kambria. Mimořádně vysoká je také rozmanitost živé přírody. Z lesních biotopů patří k nejvýznamnějším suťové lesy s hojným výskytem tisu, květnaté i kyselé bučiny s jedlí, teplomilné doubravy, dubohabřiny i různé typy lužních lesů. Mimořádná je biologická rozmanitost vázaná na přirozené lesní ekosystémy s výskytem doupných stromů a tlejícího dřeva. Řada citlivých lesních druhů má tak v území velké a souvislé areály výskytu.

Z národního hlediska je Křivoklátsko oblastí jedinečnou díky kombinaci pestrého geologického podloží, rozsáhlého lesního celku pahorkatinné oblasti s vysokým podílem přírodě blízkých lesních porostů, říčního a vrcholového fenoménu a výskytu primárního bezlesí (skalní a lesostepní společenstva), která vedla k značné biodiverzitě společenstev a druhů. Krajina díky velké lesnatosti nebyla v železnici nezpřístupněné jihozápadní části významně narušena prudkým rozvojem průmyslové a stavební činnosti. Naopak zpřístupněné údolí Berounky bylo silně pozměněno rozvojem rekreace spojeným s výstavbou chat.

Zásadně významná je ochrana krajinného prvku údolí řeky Berounky a jejích přítoků. Ze strategického hlediska je prioritní udržet současný rozsah regulačních opatření sloužících protipovodňové ochraně v povodí Berounky, a v případě navrhování dalších opatření k regulaci odtokových poměrů vždy prioritně využívat drobnější úpravy a přírodě blízká opatření a chránit krajinný ráz, včetně přírodních hodnoty údolí Berounky.

Dlouhodobý cíl ochrany přírody a krajiny v CHKO je ochrana všech hodnot krajiny, jejího vzhledu a jejích typických znaků, zachování ekologických funkcí území a přírodních hodnot. Přitom k typickým znakům krajiny náleží zejména její povrchové utváření, rozvržení lesů a zemědělských pozemků, její vegetační kryt a rozmístění sídel.

V ochraně přírody je pozornost zaměřena na následující okruhy:

- udržování druhové pestrosti území péčí o stávající cenná bezlesí, skalní, luční, mokřadní a lesní společenstva a vytvářením podmínek pro jejich zachování, obnovu, nebo rozvoj
- udržování, příp. vytváření vhodných životních podmínek pro vzácné a chráněné druhy rostlin a živočichů a jejich společenstva (např. péčí o podmáčené louky)
- ochrana vyskytujících se přírodě blízkých lesních společenstev (teplomilných doubrav, dubohabřin, kyselých a květnatých bučin s jedlí, suťových lesů)
- prosazování a podpora trvale udržitelného přírodě blízkého obhospodařování lesů maximálně využívajícího podrostní a výběrné principy (v případě slunných dřevin též výjimečně násečné), přirozenou obnovu a zachovávajícího druhovou pestrost lesů
- udržování druhové pestrosti území péčí o stávající cenná luční, mokřadní a lesní společenstva a vytvářením podmínek pro jejich zachování, obnovu, nebo rozvoj
- zachování ekologické stability krajiny, přirozené retence vody v krajině a migrační propustnosti
- zachování přírodovědně unikátního a krajinářsky velmi hodnotného údolí a toku Berounky, se zachovalou geomorfologií koryta a s přirozeným průtokovým a splaveninovým režimem

V ochraně krajiny bude pozornost soustředěna na zachování a ochranu typického krajinného rázu, zejména na uchování dosud nezastavěných částí údolí Berounky a jejích přítoků bez výstavby.

## 2.2. CHKO

### Charakteristika problematiky

Chráněná krajinná oblast Křivoklátsko byla vyhlášena výnosem Ministerstva kultury ČR ze dne 24. listopadu 1978, č.j. 21972/78, o zřízení chráněné krajinné oblasti „Křivoklátsko“. Výnos je obsahově i z legislativního hlediska zastaralý. Podmínky ochrany dané v § 26 zákona je žádoucí doplnit bližšími ochrannými podmínkami odpovídajícími charakteru území. Hranice CHKO je v příloze uvedeného výnosu poměrně jasně popsána a většinou vede po jasně identifikovatelných liniích, přesto lze nalézt několik míst, kde jsou žádoucí její drobné změny či zpřesnění. Výnos je dále zatížen výkladovým problémem, který lze odstranit jen novým vyhlášením.

Vymezení zón CHKO Křivoklátsko bylo schváleno Ministerstvem životního prostředí dne 13. 8. 1997. K bližšímu určení způsobu ochrany byly vymezeny 4 zóny. Největší podíl má III. zóna. I. zóna, kde se uplatňují nejpřísnější ochranné podmínky, tvoří cca 11 % a II. zóna zaujímá 37 % rozlohy CHKO. Zonace odpovídá potřebám ochrany území.

### Dlouhodobý cíl

- zabezpečená odpovídající ochrana území CHKO
- zachování či zlepšování stavu předmětů ochrany CHKO Křivoklátsko

### Navrhovaná opatření

- dokončit přípravu podkladů a zahájit nové vyhlášení CHKO Křivoklátsko
- v rámci procesu nového vyhlášení odstranit všechny nedostatky dosavadního výnosu, tzn. odstranit nejasnosti vymezení, zpřesnit v několika místech hranici CHKO, zakotvit bližší ochranné podmínky umožňující účinně chránit krajinu CHKO a její přírodní hodnoty

## 2.3. Maloplošná zvláště chráněná území

### Charakteristika problematiky

Na území CHKO Křivoklátsko je vyhlášeno 27 MZCHÚ, z toho 4 NPR, 16 PR a 7 PP s celkovou rozlohou 1262 ha, což představuje 2 % rozlohy CHKO. MZCHÚ reprezentují nejzachovalejší části CHKO a pokrývají nejcennější přírodní stanoviště, výskyty zvláště chráněných a vzácných druhů rostlin a živočichů i geologické fenomény. Většina MZCHÚ se nachází na lesní půdě. Velikost a charakteristiky některých lesních MZCHÚ umožňují připravovat je cíleným managementem k ponechání samovolnému vývoji (po projednání s příslušnými vlastníky a správci lesů, příp. na základě rozhodnutí vydaného OOP a při respektování bezpečnosti a ochrany zdraví, životů a majetku).

Za období platnosti předchozího plánu péče došlo k vyhlášení 3 nových MZCHÚ (PR Údolí Klíčavy, PP Skryjsko-týřovické kambrium, PP Jalovce na Světovině). Vyhlášením PR Údolí Klíčavy (v předchozím plánu péče navrhované pod názvem „Brejl“) se do soustavy MZCHÚ dostala také luční a jiná nelesní společenstva s výskytem zvláště chráněných druhů, která mají pro ochranu přírody velký význam.

Aktuálně není připraven návrh nových MZCHÚ, případné doplňování jejich soustavy v CHKO bude zaměřeno spíše na ochranu nelesních stanovišť či lokalit s výskytem vzácných druhů. Pro botanicky zajímavá území lokalit „Pekelské louky“ a „Chlustinská stráň“, o které je dlouhodobě prováděna cílená péče budou zpracovány inventarizační průzkumy a po jejich vyhodnocení bude posouzeno, zda budou navržena na vyhlášení MZCHÚ. Kromě toho je třeba provést nové vyhlášení některých stávajících MZCHÚ z důvodu odstranění nedostatků.

### Dlouhodobý cíl

- soustava MZCHÚ se zabezpečenou péčí zajišťující zachování nebo zlepšení stavu předmětů ochrany jednotlivých území, podchycující všechny významné fenomény ochrany přírody v CHKO

#### Navrhovaná opatření

- nově vyhlásit stávající MZCHÚ PR Čertova skála, PR U Eremita z důvodu nutnosti odstranění nedostatků ve vyhlášovacích dokumentacích
- průběžně zajišťovat péči o předměty ochrany vyhlášených MZCHÚ v souladu se schválenými plány péče
- zajistit zpracování botanických inventarizačních průzkumů pro lokality „Pekelské Louky“ a „Chlustinská stráž“ jako podklad pro případné vyhlášení MZCHÚ (viz také kap. 2.13)
- vyhodnotit potřebnost vyhlášení Hudlické skály za MZCHÚ (doporučení ČGS)

## 2.4. Natura 2000

### 2.4.1. Evropsky významné lokality

#### Charakteristika problematiky

Na území CHKO Křivoklátsko je vyhlášeno celkem 16 EVL. V rámci EVL jsou chráněny především lesní biotopy (údolní jasanovo-olšové luhy, hercynské dubohabřiny, suťové lesy, květnaté a acidofilní bučiny aj.). Stav předmětů ochrany EVL je uspokojivý, nejvýznamnějším faktorem negativně ovlivňujícím tyto předměty ochrany jsou vysoké stavy spárkaté zvěře, které brání přirozené obnově lesa. Na řadě lokalit se v důsledku působení zvěře a dalších vlivů neobnovuje dub a je postupně nahrazován konkurenčně schopnějšími dřevinami (bukem, habrem aj.). Největší tlak zvěře je patrný v EVL Lánská obora, kde je bylinné a křovinné patro značně eliminováno a dochází zde k nitrifikaci půdy.

Stav nelesních biotopů (vegetace skal a drolin, skalní vegetace xerofilních křovin, acidofilní suché trávníky, mezofilní ovsíkové louky, makrofytní vegetace nádrží, slatiniště, rašeliniště aj.) je vyhovující. Na skalních stanovištích dochází místy k okusu a obohacování půdy dusíkem vlivem působení zvěře (zejm. muflonů).

Populace mechorostů - srpnatky fermežové i dvouhrotce zeleného je stabilní.

Stav populací tesaříka obrovského, páchníka hnědého a kovaříka fialového je uspokojivý, potřeba je ale zajistit kontinuitu jejich biotopu do budoucna. Populace vodních živočichů – raka kamenáče, vranky obecné a velevruba tupého, a také populace přástevníka kostivalového je prosperující a stabilní.

Z živočichů nejproblematičtější je situace u kuňky žlutobřiché, jejíž přítomnost v EVL V Hlaništech a EVL Vůznice nebyla v posledních letech vůbec zaznamenána. V EVL Křivoklát hrad došlo k zásahu do půdních prostor, které vedly téměř k vymizení kolonie netopýra velkého, nápravnými opatřeními se stav zlepšil a již byl zaznamenán opětovný výskyt druhu. V EVL Jabůrek došlo k poklesu populace čolka velkého v důsledku přítomnosti sumečka amerického, po jeho eliminaci a dalších úpravách na rybníce dochází k opětovnému nárůstu populace. Populace modráška bahenního v EVL Rakovník – za koupalištěm má i přes vhodný management v současnosti klesající tendenci.

#### Dlouhodobý cíl

- evropsky významné druhy a typy přírodních stanovišť ve stavu příznivém z hlediska jejich ochrany (tzn. stabilní populace druhů a zachovaný nebo zlepšený rozsah a kvalita přírodních stanovišť)

#### Navrhovaná opatření

- provádět systematický, pravidelný a dlouhodobý monitoring evropsky významných druhů a typů přírodních stanovišť, které jsou předmětem ochrany EVL, pro zjišťování jejich stavu a efektivity zvoleného managementu (viz kap. 2.13)

### **pro biotopy**

- chránit současný rozsah a kvalitu přirozených lesů, které jsou předmětem ochrany EVL, zejm. prostřednictvím závazných stanovisek k LHP, podporovat věkovou i prostorovou diverzifikaci lesa, včetně ponechání části stromů na dožití po projednání s příslušnými vlastníky a správci lesů a při respektování bezpečnosti a ochrany zdraví, životů a majetku (viz kap. 3.1.)
- udržovat nelesní biotopy, které jsou předmětem ochrany v jednotlivých EVL (pravidelná seč luk, pastva stepních trávníků, odstraňování expandujících dřevin na skalních biotopech – viz též kap. 2.6.) s využitím ekonomických nástrojů ochrany přírody
- přechodová rašeliniště a slatiniště šetrně kosit (ručně kosou) v červenci až srpnu a pokosenou biomasu odstranit z lokality, chránit je před poškozením a především před změnou vodního režimu
- udržet příznivý stav makrofytní vegetace ve vodní nádrži Horní Kracle v EVL Prameny Klíčavy – kontrolovat rozšíření zejména přesličky počiční a rákosu obecného a v případě jejich výrazného rozšiřování je redukovat
- prosazovat regulaci stavů zvěře způsobujících škody na biotopech (viz kap. 3.3.)
- ve spolupráci se správcem území řešit špatný stav bylinného patra (snížený počet druhů, ruderalizace) lesních společenstev, která jsou předmětem ochrany EVL, v Lánské oboře

### **pro mechorosty**

- chránit lokality dvouhrotce zeleného před poškozením (zachování stromů s výskytem druhu a mikroklimatu stanoviště)
- lokalitu srpnatky fermežové pravidelně kosit, občas odstraněním drnu vytvářet mělké vodní plošky, zachovat vodní režim

### **pro živočichy**

- v EVL s výskytem kuňky žlutobřiché:
  - zajistit obnovu příp. tvorbu nových tůní, redukovat nálet v okolí za účelem zajištění dostatečného oslunění vodních ploch
  - v případě zjištění nežádoucích druhů ryb v tůních (např. invazní druhy) zajistit jejich eliminaci, po dohodě s hospodařícími subjekty upravovat rybí obsádku a způsob hospodaření (u nádrží, kde rybářské hospodaření probíhá)
  - v EVL Skočová - pískovna chránit území před nevhodnou rekultivací, v případě potřeby provádět zásahy směřující k blokaci sukcesních procesů
  - v EVL Vůznice a EVL V Hlinišťatech, kde kuňka žlutobřichá v posledních letech nebyla zjištěna, zvýšit četnost monitoringu druhu v průběhu roku
- V EVL Točnick - hrad a EVL Křivoklát – hrad zajistit odstraňování netopýřího trusu
- v EVL Rakovník – za koupalištěm zajistit pravidelné mozaikovitě kosení v termínu, který vyhovuje modráskovi bahennímu (tedy do poloviny června), odstraňovat nálet, v případě výskytu expanzivních rostlin (např. třtiny křovištní) tato místa kosit vícekrát během roku s cílem je eliminovat, zachovat vodní režim
- V EVL Na Babě zajistit mozaikovitě kosení/pastvu, odstraňování náletu a likvidaci expanzivních druhů (např. třtiny křovištní)
- V EVL Jabůrek a EVL V Hlinišťatech v případě výskytu eliminovat nevhodnou rybí obsádku (např. invazní druhy - sumeček americký), zajistit transfery obojživelníků v době tahu
- zachovat či obnovit průchodnost Oupořského a Stroupínského potoka, osvětou informovat ČRS o způsobu jak předcházet přenosu račího moru

### Navrhované zásady

- zachovat, příp. zlepšit druhovou i prostorovou skladbu lesních společenstev, která jsou předměty ochrany EVL (viz též kap. 3.1.)
- stepní trávníky extenzivně pást smíšeným stádem ovcí a koz

- pravidelně kosit mezofilní louky a mokřady
- stavy zvěře udržovat na úrovni nepoškozující předměty ochrany EVL (viz kap. 3.3.)
- v EVL Lánská obora a Týřov – Oupořský potok zajistit kontinuitu biotopu pro tesařika obrovského péčí o staré solitéry, výsadbou nových solitérních dubů a prosvětlováním okrajových porostů
- pro tesařika obrovského, kovařika fialového, páchníka hnědého a roháče obecného po projednání s příslušnými vlastníky lesa, příp. na základě rozhodnutí vydaného OOP ponechávat při dodržení pravidel bezpečnosti, ochrany zdraví, životů a majetku, v odsouhlaseném množství odumírající/odumřelé a dutinové stromy (zejm. osluněné) v porostu na dožití, obdobně ponechávat k zetlení i mrtvé dřevo a pařezy
- (mikro)lokality dvouhrotce zeleného ponechat bez zásahu při dodržení pravidel bezpečnosti, ochrany zdraví, životů a majetku
- podporovat přirozenou skladbu lesních porostů, zajistit obnovu lesa (zejm. dubu) přednostně přirozenou cestou (oplocenky, individuální ochrana apod.)
- v EVL Týřov – Oupořský potok v případě zjištění výskytu eliminovat norka amerického v okolí toku (viz též kap. 2.9. a 3.3)
- v EVL Jabůrek, EVL V Hlinišťatech a EVL Vůznice upravit způsob hospodaření (ideálně extenzivní hospodaření bez invazních druhů a bez dravců, či úplně bez obsádky), tak aby byly zajištěny prosperující populace předmětů ochrany EVL - kuňka žlutobřichá, čolek velký
- V EVL Točnick - hrad a EVL Křivoklát – hrad zajistit klid a neprovádět nevhodné zásahy do prostor s výskytem letní kolonie netopýra velkého (např. rekonstrukci, která brání průletu netopýrů nebo vede ke změně mikroklimatu)
- na Klíčavského potoce v EVL Lánská obora, kde předmětem ochrany je velevrub tupý, zachovat přirozených charakter a migrační průchodnost toku, bránit zanášení toku sedimenty z rybníka apod.
- na lokalitách s výskytem raka říčního - Oupořský a Stroupínský potok zachovat průchodnost toku, neznečišťovat tok a bránit jeho zanášení sedimenty
- v době rozmnožování vranky obecné (duben, květen) zajistit klid na toku v EVL Stroupínský potok, např. dočasným omezením rybaření v tomto období

#### **2.4.2. Ptačí oblast**

##### Charakteristika problematiky

PO Křivoklátsko zahrnuje cca 2/3 území CHKO. Vzhledem zachovalosti a přírodní hodnotě lesních porostů jsou předměty ochrany tvořeny převážně lesními druhy: včelojed lesní, strakapoud prostřední, žluna šedá, lejsk malý, lejsk bělokrký, výr velký, kulíšek nejmenší. Přirozený charakter zdejších toků (řeky Berounky a jejich přítoků) pak indikuje další předmět ochrany - ledňáček říční.

Populace těchto druhů v PO Křivoklátsko mají stabilní (včelojed lesní, výr velký, žluna šedá, strakapoud prostřední a ledňáček říční) či stoupající (kulíšek nejmenší a lejsk bělokrký) charakter, mírný pokles byl zaznamenán pouze u lejska malého.

##### Dlouhodobý cíl

- ptačí oblast a předměty ochrany ve stavu příznivém z hlediska jejich ochrany (tzn. stabilní populace druhů a zachovaný nebo zlepšený rozsah a kvalita jejich hnízdních i potravních biotopů)

##### Navrhovaná opatření

- po projednání s příslušnými vlastníky lesa, příp. na základě rozhodnutí vydaného OOP ponechat nejcenější přestárlé porosty samovolnému vývoji – vybrané části I. zóny CHKO, vybraná lesní MZCHÚ (viz kap. 3.1.) při dodržení pravidel bezpečnosti, ochrany zdraví, životů a majetku



- lesnické, zemědělské, rekreační a jiné činnosti, které by mohly mít vliv na předměty ochrany PO, prostorově i časově usměrňovat tzn. mimo zájmová území (hnízdíště, významná potravní stanoviště) a dobu hnízdění
- monitorovat doupné a hnízdní stromy a po dohodě s hospodařícími subjekty zajistit jejich ochranu před těžbou, zachovat dostatek starých stromů s potenciálem vzniku nových dutin do budoucna viz kap. 2.13 a 3.1.
- osvětou zejm. myslivců, zemědělců, chovatelů drůbeže a zvýšenou kontrolou omezovat nelegální činnosti spojené s odběrem či odstřelem předmětů ochrany PO zejména výra velkého a včelojeda lesního
- ve spolupráci s energetickými firmami zajistit přednostní zabezpečení rizikových úseků linek el. napětí před úrazy ptáků (instalace vhodné konzole, ochranné prvky apod.), nové záměry a zabezpečení přenosové a distribuční sítě elektrické energie posuzovat s ohledem na zájmy předmětů ochrany PO (viz kap. 3.7)
- zajistit informovanost hospodařících subjektů o možnostech získat finanční podporu při péči o zemědělskou krajinu (dotační programy MŽP), podporovat zatravňování orné půdy s využitím vhodných travních směsí (druhově pestré směsi odpovídající místním podmínkám), obnovu sadů a alejí, vyváženou péči o luční stanoviště a pastviny (mozaiková seč / pastva), vyřezávání nadměrného náletu
- chránit koryta toků před nevhodnými zásahy (zpevňování břehů, nedodržování MZP apod.), zajistit migrační průchodnost toků pro ryby jako potravní základnu ledňáčka říčního, při zprůchodňování ale zohledňovat zájmy raků viz také kap. 3.5
- podporovat extenzivní chov na rybnících, při stavbě VN financovaných z dotačních titulů MŽP uplatňovat podmínky extenzivního chovu, velikosti a druhového složení rybí obsádky (viz kap. 3.5.)
- ve spolupráci s UK a VÚV TGM sledovat kvalitu vody v tocích (viz kap. 2.13) a podporovat opatření vedoucí k jejímu zlepšení, usilovat ve spolupráci s vodoprávními úřady o nastavení přísnějších limitů znečištění pro vypouštěné odpad. vody (viz kap. 3.5)
- chránit volnou krajinu před zástavbou, která by měla vliv na potravní stanoviště či hnízdíště předmětů ochrany PO, zástavbu přednostně směřovat do proluk v intravilánech obcí (viz kap. 3.6 .)
- zvýšit informovanost veřejnosti o ptačích druzích, které jsou předmětem ochrany a o smyslu ochrany PO
- při péči o území PO vycházet z detailnějších podkladů uvedených v SDO (viz Rozbory – příloha č. 4.)

#### Navrhované zásady

- při lesním hospodaření v PO pečovat o druhovou, prostorovou i věkovou rozmanitost lesních porostů, podporovat stanovištně původní druhy listnatých dřevin (hlavně buk a dub) a jedle a zachovat dostatečný podíl starých porostů s potenciálem pro vznik dutin, zachovat dostatečný podíl ležícího i stojícího dřeva v porostu do přirozeného rozpadu při dodržení pravidel bezpečnosti, ochrany zdraví, životů a majetku (přibližně 10 stromů/ha, přesnější počet přizpůsobit konkrétním podmínkám stanoviště) viz kap. 3.1.
- preferovat podrostní formu lesního hospodaření, vytvářet členitější plochu porostních stěn, tomu případně přizpůsobit i velikost sečí; plošně neodstraňovat podúroveň a ponechávat keřové patro
- v porostech s dominantním zastoupením dubu a buku směřovat začátek obnovy do 140 let (u buku příp. 120 let) a délku obnovní doby 40 let, v případě lokalit ponechaných samovolnému vývoji po dohodě s vlastníkem či správcem lesa udržet prakticky nepřetržitou obnovní dobu
- regulovat početní stavy spárkaté zvěře (tak, aby byla zajištěna přirozená obnova lesa) a stavy predátorů zejména norka amerického, mývala severního, psíka mývalovitého, lišky, kun, toulavých psů a koček (viz kap. 2.9. a 3.3.)

- pečovat o luční společenstva, ideálně mozaikovou pastvou či kosením, redukovat nadměrný nálet, zakládat a obnovovat sady a aleje (viz kap. 3.2.)
- při hospodaření na rybnících preferovat extenzivní chov (viz kap. 3.4.) z důvodu zachování potravního biotopu pro ledňáčka říčního

## 2.5. Památné stromy

### Charakteristika problematiky

Na území CHKO Křivoklátsko se nachází 59 položek památných stromů s celkovým počtem 602 stromů, z toho jsou 4 stromořadí (537 ks), 6 skupin stromů (17 ks) a 49 jednotlivých stromů. S výjimkou aleje Ploskovská kaštanika (tvořené převážně jírovcem maďalem) jsou mezi nimi pouze domácí dřeviny, nejčastěji lípy (srdčité i velkolisté - 9 položek s 89 stromy), duby (letní i zimní - 21 položek s 28 stromy) a jeřáby břeky (5 položek s 62 stromy). V letech 2009-2010 proběhla podrobná revize památných stromů a jejich zdravotní stav je průběžně monitorován. Na základě aktuálního zdravotního stavu se pak přistupuje k potřebnému ošetření. Postupně ošetřovány jsou prakticky všechny památné stromy, zvláštní pozornost je věnována alejím, kde se řeší i dosadby za uhynulé jedince. Péče je financovaná z prostředků PPK a provádí jí odborné arboristické firmy. Mimo péče o památné stromy se AOPK ČR podílí také na ošetřování významných stromů, zejména stromů na veřejných prostranstvích malých obcí a významných stromů u malých sakrálních staveb. V průběhu platnosti plánu péče bylo nově vyhlášeno 6 položek (6 ks) památných stromů, naopak ochrana žádného stromu nebyla zrušena. V roce 2012 bylo provedeno nové vyhlášení alejí Ploskovská kaštanika a Břeková alej Brejl dle aktuálního stavu (změny v důsledku odumírání jedinců a dosadby). V roce 2014 se zřítíl Dub u Skalků a v roce 2015 odumřela Lípa nad Panoším Újezdem. Torza stromů nejsou nebezpečná, jsou ponechána na místě, ale jejich další ochrana je bezpředmětná a bude v následujícím období zrušena. AOPK ČR vede evidenci významných stromů (jedinci svým věkem, rozměry nebo jinými atributy zasluhující zvýšenou pozornost), zejména z důvodu možnosti jejich případného vyhlášení za památné stromy v budoucnosti, ale aktuálně se s vyhlásováním většího počtu stromů nepočítá. Naopak bude nutno řešit zrušení ochrany u některých dalších odumírajících stromů (Břek u Kouřimecké rybárny, Dub v Mrchovišti).

### Dlouhodobý cíl

- zachované památné a významné stromy v dobrém zdravotním, bezpečnostním a estetickém stavu

### Navrhovaná opatření

- zajistit dle výsledků revize aktuálního stavu nové vyhlášení Břekové aleje v Kublově
- zrušit legislativní ochranu odumřelých památných stromů
- pravidelně sledovat zdravotní stav památných stromů (optimálně 1x ročně), v případě aktuální potřeby navrhnout a zajistit nutná opatření k jeho zlepšení (zdravotní a bezpečnostní řez, ošetření dutin, bezpečnostní vazby, odstranění výmladků apod.)
- průběžně aktualizovat databázi památných stromů, včetně fotodokumentace
- průběžně aktualizovat evidenci významných stromů, oslovit příslušné vlastníky, deklarovat význam těchto stromů a nabídnout vlastníkům poradenství v ošetřování, min. 1x za 5 let provést monitoring stavu těchto stromů, v nezbytných případech se podílet na jejich ošetření (financování z dotačních titulů)
- spolupracovat s vlastníky a správci lesů (zejména LČR, JCM LRS a KPR Lány) na evidenci významných stromů na PUPFL a prosazovat jejich ponechání na dožití při dodržování pravidel ochrany lesa, bezpečnosti a ochrany zdraví a životů a ochrany majetku
- informovat orgány ochrany přírody příslušné k povolování kácení dřevin mimo les o evidovaných významných stromech a spolupracovat na jejich ochraně
- v případě úhynu památných či významných stromů podporovat zachování jejich torz (neohrožujících životy a majetek) jako vhodného biotopu (např. pro bezobratlé a houby)
- při ošetřování prosazovat aplikaci nových odborných poznatků v oblasti biotechnických zásahů a arboristiky

### Navrhované zásady

- zachovávat ve volné krajině i v obcích významné stromy (jedince abnormální svým věkem, rozměry nebo jinými atributy např. tvarem a estetickým působením) při dodržování pravidel bezpečnosti a ochrany zdraví, životů a majetku a provádět odborná ošetření pro udržení jejich dobrého zdravotního stavu
- v případě úhynu významných stromů zachovávat (přednostně mimo obce) jejich bezpečná torza jako možné hnízdiště ptáků či biotop dalších druhů (zejména bezobratlých)
- zajišťovat odborné ošetřování významných stromů arboristickými firmami, složitější situace konzultovat s AOPK ČR

## **2.6. Rostlinná společenstva**

### Charakteristika problematiky

CHKO Křivoklátsko se vyznačuje vysokou lesnatostí, neobvyklou pro středoevropské pahorkatiny. V oblasti je poměrně vysoké zastoupení porostů s přirozenou druhovou skladbou dřevin, v centrální části Křivoklátska pak porosty s pestrou směsí původních dřevin převládají. V celkovém součtu však v oblasti převažují lesní kultury s nepůvodními dřevinami.

Na vysoký stupeň biodiverzity stanovišť a organismů má příznivý vliv pestré geologické podloží a velmi různorodé orografické podmínky, spojené s působením vrcholového a údolního fenoménu. Na kaňon Berounky a přilehlá boční údolí je vázán celý komplex mozaikovitě roztroušené xerothermní vegetace, která navazuje na sousední Český kras a směrem k západu vyznívá. V nejsevernější části oblasti se ojediněle vyskytují i drobná rašeliniště. V lesích jsou roztroušeny luční enklávy, z valné většiny trpící absencí péče v novější době.

Mnoho významných vegetačních typů CHKO Křivoklátsko je také předmětem ochrany zdejších evropsky významných lokalit (viz kap. 2.4.).

### Dlouhodobý cíl

- zvýšení zastoupení druhů přirozené druhové skladby v lesích, obnova původního bylinného patra
- udržení lučních společenstev na dostatečných plochách ve stavu příznivém z hlediska ochrany přírody
- zachování xerothermní vegetace v současném rozsahu

### Navrhovaná opatření

- podporovat zvyšování podílu stanovištně původních dřevin v lesích, přirozenou obnovu lesa a rozvoj víceetážových věkově rozrůzněných lesní porostů (viz kap. 3.1.)
- prosazovat snížení stavu zvěře na počty umožňující samovolné zmlazování dřevin přirozené druhové skladby v celém spektru druhů (viz kap. 3.3.)
- v rámci příprav LHP prosazovat zachování charakteru nelesních stanovišť na lesní půdě (lesní louky, mokřady, skály, sutě), viz kap. 3.1.
- s ohledem na značnou lesnatost území podporovat zalesňování nelesní půdy pouze v odůvodněných případech, zejména chránit před zalesňováním plochy s regionálně významnými společenstvy
- pečovat o cenné luční porosty – pravidelně kosit s odvozem biomasy; přitom zohlednit výskyt vzácných druhů rostlin a živočichů (viz kap. 2.7. a 2.8.), ale i výskyt invazních druhů (viz kap. 2.9.)
- chránit lesní louky před degradací, způsobenou zakládáním políček pro zvěř nebo dlouhodobým využíváním jako skládek dřeva
- podporovat vhodný management významných lokalit sekundárního suchého bezlesí extenzivní pastvou ovcí a koz
- sledovat lokality primárního bezlesí, v případě potřeby odstraňovat náletové dřeviny s využitím ekonomických nástrojů ochrany přírody

- omezit ruderalizaci a erozi ploch bezlesí v NPR Týřov prosazením snížení stavu mufloní zvěře (viz kap. 3.3.)
- chránit skalní vegetaci před likvidací těžbou (viz kap. 3.10.)
- udržovat rašelinná a mokřadní společenstva s výskytem cenných rostlinných společenstev a druhů – odstraňovat náletové dřeviny, kosit
- chránit lokality mokřadních a rašelinných společenstev (především s výskytem ZCHD) před poškozením vodního režimu, na již poškozených lokalitách zajistit jeho obnovu
- intenzívně potlačovat invazní druhy rostlin v botanicky cenných územích, jakož i jiná ohniska šíření těchto druhů; kromě mechanického odstraňování také aplikací vhodného herbicidu, v cenných územích pouze individuální šetrnou aplikací nátěrem pařízku, postřikem na list, v případě ohnisek i postřikem porostu (viz kap. 2.9.)
- v nejexponovanějších lokalitách instalovat zábrany k usměrnění pohybu návštěvníků, konfliktní místa vybavit informačními tabulemi o možném poškození vegetace nadměrným sešlapem

#### Navrhované zásady

- při lesním hospodaření udržet nebo postupně obnovit přírodě blízkou druhovou skladbu dřevin (viz kap. 3.1.)
- luční porosty (např. ovsíkové louky, bezkolencové louky a pcháčové louky) pravidelně, za použití vhodné mechanizace kosit s úklidem a odvozem sklizené biomasy; přitom zohlednit výskyt vzácných druhů rostlin a živočichů (viz kap. 2.7. a 2.8.), ale i výskyt invazních druhů (seč v nevhodném termínu může podpořit nežádoucí šíření invazních druhů, viz kap. 2.9.)
- stepní trávníky extenzivně pást smíšeným stádem ovcí a koz
- stavy zvěře udržovat na úrovni nepoškozující rostlinná společenstva (viz též kap. 3.3)

## 2.7. Významné druhy rostlin

#### Charakteristika problematiky

Křivoklátsko je velmi floristicky bohaté, nověji zde bylo potvrzeno 67 původních zvláště chráněných druhů a množství dalších druhů červeného seznamu. Celostátně významné jsou populace tisu (*Taxus baccata*) a vratičky heřmánkolisté (*Botrychium matricariifolium*), hořeček ladiní (*Gentianella \*baltica*) zde má jednu ze dvou lokalit v ČR.

Základní podmínkou ochrany druhů je ochrana rostlinných společenstev, ve kterých se tyto vyskytují (viz kap. 2.6.). Pouze některé druhy, například druhy raných sukcesních stadií nebo velmi slabé populace na hranici udržitelnosti, vyžadují navíc speciální postupy.

#### Dlouhodobý cíl

- zachování diverzity rostlinných druhů v životaschopných populacích

#### Navrhovaná opatření

- zajistit údržbu lokalit zvláště chráněných druhů sečí a pastvou, při managementu zohlednit specifické nároky jednotlivých druhů
- sledovat populaci hořečku ladiního a provádět aktivní management k udržení lokality (seč, pastva, narušování půdního povrchu)
- sledovat populace druhů s velmi vzácným výskytem v ČR – např. řeřišničník skalní (*Cardaminopsis petraea*), vratička heřmánkolistá (*Botrychium matricariifolium*), kapradinka skalní (*Woodsia ilvensis*), chránit, příp. udržovat jejich lokality
- zajistit péči o luční porosty s výskytem zvláště chráněných a ohrožených (tj. uvedených v červeném seznamu) druhů – např. prstnatec májový (*Dactylorhiza majalis*), kosatec sibiřský (*Iris sibirica*), upolín evropský (*Trollius altissimus*) aj., přitom zohlednit typ

společenstva (viz kap. 2.6.), období kvetení a zrání semen cílových druhů a výskyt vzácných druhů živočichů (viz kap. 2.8.)

- sledovat populace a udržovat lokality ohrožených rašelinných druhů (*Drosera rotundifolia*, *Parnassia palustris*, *Salix repens*), především pravidelnou sečí (u *D. rotundifolia* také tvorbou drobných tůňek), zajistit stabilizaci vodního režimu
- sledovat lokality dalších zvláště chráněných a ohrožených druhů s cílem jejich ochrany před možnou likvidací či poškozením (např. zavážením, odvodněním nebo lesní těžbou)
- zajistit likvidaci invazních a expanzivních druhů na lokalitách zvláště chráněných a ohrožených taxonů (viz kap. 2.9.)
- průběžně aktualizovat evidenci lokalit s výskytem zvláště chráněných a ohrožených druhů rostlin (NDOP)
- v odůvodněných případech (především při potřebě úpravy stávajícího managementu z důvodu zachování populace ZCHD) informovat vlastníky a nájemce pozemků o výskytu zvláště chráněných druhů rostlin a opatřeních na jejich ochranu (např. kosení po odkvětu a vysemenění předmětného druhu)

#### Navrhované zásady

- při hospodaření minimalizovat poškozování zvláště chráněných a ohrožených druhů rostlin
- udržovat nelesní lokality zvláště chráněných druhů sečí a pastvou

## 2.8. Významné druhy živočichů

#### Charakteristika problematiky

CHKO Křivoklátsko je převážně lesnatou oblastí. Členitý reliéf krajiny (říční, vrcholové a údolní fenomény), který ovlivňuje místní klimatické podmínky, je příčinou velké rozmanitosti zoocenóz. Vedle typicky lesních druhů (např. saproxylofágní brouci, dutinová ptáčí, netopýři) jsou významnými druhy teplých bezlesých ploch tzv. pleší (řada pavouků a měkkýšů), dále reliktní fauna sutí, chladnomilné a vlhkomilné druhy hlubokých údolí potoků a torrentikolní fauna malých vodních toků. K nejlépe prozkoumaným skupinám patří obratlovci, brouci, motýli, pavoukovci a měkkýši. Na území se nachází řada reliktních druhů (např. plž vřetenka šedivá *Bulgarica cana*, z brouků tesařík jilmový *Necydalis ulmi*, střevlík nepravidelný *Carabus irregularis*, dřepčík *Psylliodes brisouti* atd.) a místních endemitů (skalní druhy - pavouk hlavoun širohlavý *Cetonoma laticeps*/ a plž vřetenka lesklá *Bulgarica nitidosa*).

V současnosti je z území CHKO známo 171 druhů z toho 23 kriticky ohrožených, 76 silně ohrožených a 72 ohrožených. K zachování životaschopných populací druhů je rozhodující ochrana a dlouhodobá péče o biotop. Pro zpětnou vazbu je důležitý monitoring managementových opatření a jejich účinnosti a následná úprava péče dle aktuálních poznatků o nárocích druhů.

#### Dlouhodobý cíl

- rozmanitost biotopů jako základní předpoklad druhové diverzity živočichů v životaschopných populacích
- stabilizované a rozvíjející se populace zvláště chráněných druhů a druhů uvedených v Červeném seznamu ohrožených druhů, včetně druhů soustavy Natura 2000

#### Navrhovaná opatření

##### **Obecné**

- poskytovat obcím data o výskytu zvláště chráněných druhů a migračních tras jako ÚAP (viz kap. 3.7.)
- při posuzování strategických a rozvojových plánů bránit fragmentaci krajiny, snižování její migrační průchodnosti a narušování migračních koridorů, dbát o snižování existujících negativ fragmentace krajiny, regulace zástavby

- pokračovat a rozvíjet spolupráci s obcemi, vlastníky a nájemci pozemků v ochraně přírody (zejména v osvětlování principů ochrany přírody), vyvíjet osvětovou činnost (což má kladný dopad především na synantropně žijící zvláště chráněné druhy)
- průběžně informovat vlastníky a nájemce pozemků o výskytu zvláště chráněných druhů živočichů a opatřeních na jejich ochranu
- zajistit provedení inventarizačních studií nedostatečně zmapovaných skupin či druhů, průběžná aktualizace dat jednotlivých systematických skupin (více viz kap. 2.13.)

### **Bezobratlí**

- pro zachování populací saproxylického a xylofágního hmyzu (tesařici, krasci, roháč obecný aj.) a vzácných motýlů (např. okáč metlicový) dohodou s vlastníky a správci lesů podporovat udržení prostorově, věkově a druhově diferencovaných lesních porostů, preferovat přirozenou obnovu autochtonních dřevin, ponechávat v porostech, zejména listnatých, dostatek odumírajícího a mrtvého, ležícího i stojícího dřeva včetně pařezů (při dodržení pravidel bezpečnosti a ochrany zdraví a životů a ochrany majetku), zachovat stromy s dutinami potřebnými pro vývoj např. páchníka hnědého, zdobenců a kovařika rezavého (viz kap. 3.1)
- v Lánské oboře, ale i mimo ni pečovat o solitérní stromy, aleje, skupiny tak, aby byla maximálně prodloužena jejich životnost, po dohodě s hospodařícími subjekty zajistit kontinuitu biotopu saproxylického a xylofágního hmyzu dosadbou solitérů, ponecháváním výstavků a prořezáváním okrajových částí porostů a vhodnými způsoby obnovy starých a přestárých lesních porostů (viz kap. 3.1)
- při údržbě cenných stepních, lesostepních a lučních stanovišť s výskytem ohrožených druhů (dle Červeného seznamu) a zvláště chráněných druhů živočichů zohledňovat pokud možno nároky všech těchto druhů, stanovit vhodný způsob a termín managementu, kosení luk provádět mozaikovitě v prostoru i čase, včetně ponechávání nepokosených plošek či pásů do druhého roku, stejný princip uplatňovat i v případě pastvy (např. formou vymezení bezzásahových ploch pomocí vnitřních ohradníků apod.), bránit nadměrnému zarůstání lokalit odstraňováním náletu, ale přitom udržet pestrou mozaiku dřevinami porostlých ploch a volných lučních ploch
- pečovat o mokřady a podmáčené louky představující biotop vzácných druhů hmyzu (brouci, motýli aj. bezobratlí) a chránit je před nevhodnými zásahy (odvodnění, hnojení, zalesnění, intenzivní sečení a intenzivní pastva)
- chránit pleše, skalní stepi a další stepní a lesostepní enklávy v lese před zarůstáním, intenzivní pastvou zvěře a sešlapem, v případě potřeby dohodou s vlastníky a správci lesů zajistit jejich obnovu (viz kap. 3.1.)
- chránit porosty v blízkosti vodních toků a ploch, jako biotop batolců, bělopásků aj. hmyzu před nadměrným kácením
- chránit tekoucí i stojaté vody a na ně vázané vodní a pobřežní biotopy před nevhodnými úpravami (regulace toku, bagrování náplavů, snižování průtoků, přerybnění, znečištění odpadními vodami aj.), které představují nebezpečí pro trvalý výskyt mnoha zvláště chráněných a dalších ohrožených druhů bezobratlých (rak říční, rak kamenáč, vážky, velevrubí) viz též kap. 3.4 a 3.5.
- informovat veřejnost a především rybáře (např. formou přednášek či tiskovin) o nebezpečích spojených s šířením nepůvodních druhů raků, račího moru a způsobech prevence

### **Ryby**

- chránit populace místních druhů ryb a mihule potoční a jejich biotop před ničením, zejména před nevhodnými úpravami vodních toků i stojatých vod (např. napřimování toků a zpevňování břehů, odstraňování náplavů, vytvářením migračních překážek, znečišťováním vody, budováním MVE na tocích s nevhodnými parametry, nedodržováním minimálních zůstatkových průtoků)

- prosazovat, podporovat a udržet přírodní nebo přírodě blízký charakter koryt a břehů Berounky a jejích přítoků, zajistit optimální migrační průchodnost na celém úseku řeky a ve vybraných úsecích Rakovnického a Zbirožského potoka
- osvětou rybářů předcházet nechtěnému zavlékání invazních druhů jako je karas stříbřitý, střevlička východní a sumeček americký s násadami, eliminovat populace těchto druhů všemi dostupnými prostředky (viz též kap. 2.9.)
- po dohodě se správci toků a ČRS podporovat rybí faunu ponecháním mrtvého dřeva v toku a dalšími opatřeními, zatraktivňujícími stávající vodní biotopy
- osvětou mezi rybáři minimalizovat riziko zavlékání invazních druhů (zejm. střevličky východní) do rybníků a toků a dravých druhů (zejm. okoun říční) do toků
- podporovat extenzivní chovy ryb s cílem eliminace hnojení rybníků a přikrmování ryb, preferovat chov násady před produkcí ryb s tržní hmotností

### **Obojživelníci a plazi**

- zajistit péči o známé biotopy výskytu a rozmnožování (např. prosvětlování břehových porostů, odlov nežádoucích druhů ryb)
- monitorovat místa střetů obojživelníků s dopravou a ve spolupráci s provozovateli nebo správci komunikací provádět opatření k jejich nápravě (např. dočasné bariéry a transfery, z dlouhodobého hlediska podporovat tvorbu propustků a naváděcích bariér), sledovat účinnosti již provedených opatření
- iniciovat a provádět zabezpečení pastí jako jsou šachty, studně, vrty a podobné objekty proti vniknutí obojživelníků a plazů, případně jiných živočichů; při posuzování nových záměrů a staveb prosazovat taková řešení, při nichž nebudou podobná místa nebo objekty vznikat (viz kap. 3.6.)
- na vhodných místech iniciovat a podporovat vytváření nebo obnovu mokřadů, tůní a malých vodních nádrží bez rybí obsádky za účelem podpory rozmnožování obojživelníků, případně dalších živočichů vázaných na vodní prostředí; stanovovat nebo upravovat parametry těchto vodních ploch tak, aby splňovaly biologické nároky cílových druhů (např. pozvolný spád břehových partií, možnost rozvoje litorální vegetace, vhodné oslunění, zastínění, odstranění nadměrného zarůstání atd.)
- u biotopů vytvořených záměrně pro rozmnožování obojživelníků, a to jak stávajících tak budoucích (zejm. těch vybudovaných za podpory prostředků OPK), kontrolovat jejich stav, případně iniciovat nebo zajistit nápravu nedostatků (např. odstranění přílišného nárůstu vegetace, zazemňování, úprava sklonu břehů, odlovení nežádoucích ryb apod.)
- u biotopů kuňky žlutobíché zajistit periodické narušování půdního povrchu, vytváření terénních depresí k tvorbě drobných vodních ploch (tůně, kaluže, koleje)
- vhodnou formou informovat veřejnost (především rybářskou) o významu a ohrožení populací obojživelníků a o negativních dopadech vysazování ryb do tůní, určených pro obojživelníky, přesvědčovat vlastníky MVN k založení extenzivních chovů ryb, doporučovat jim pro obojživelníky méně konfliktní rybí obsádky (viz kap. 3.4.)
- udržovat a vytvářet vhodné biotopy, úkryty a líhniště pro plazy (např. bránit zarůstání dřevinami, aktivně vytvářet úkryty – komposty, ponechávat části materiálu z managementu na louce) a chránit či vytvářet další pro ně vhodné biotopy (např. náspy, sutě, kamenné zídky), obzvláštní pozornost věnovat MZCHÚ s významným výskytem plazů, např. Nezabudické skály, Týřov, Velká Pleš, Kabečnice aj.

### **Ptáci**

- ve spolupráci s vlastníky a správci lesů zajistit kvalitní lesní biotopy zakládáním a uchováním druhově pestrých, věkově a prostorově diferencovaných lesních porostů, udržet dostatečné zastoupení starých a přestárých listnatých porostů, odstraňovat druhově a stanovištně nevhodné dřeviny, podporovat stanovištně vhodné původní druhy listnatých dřevin (hlavně buk a dub) a jedle (viz kap. 3.1.)
- podporovat v lesnickém hospodaření přirozenou obnovu lesních porostů podrostní formou, alternativně volit násečnou formu nebo kombinaci obou forem, vytvářet členitější plochu



porostních stěn, na stanovištích ponechat určité množství stromů do jejich přirozeného rozpadu (zlepšení hnízdních a potravních podmínek) viz kap. 3.1.

- podporovat hnízdní možnosti pro zvláště chráněné, ohrožené (zařazené v Červeném seznamu) a další významné druhy (sýc rousný, sova pálená, lejsek bělokrký, skorec vodní aj.) např. instalací či údržbou stávajících hnízdních budek či podložek, monitorovat obsazenost a úspěšnost hnízdění viz kap. 2.13
- v místech s prokázaným hnízděním na rušení citlivých, zejména zvláště chráněných druhů (dravci, sovy, čápi) např. čáp černý, orl mořský, výr velký jednat s vlastníky již v předstihu, zajistit klid v době toku a hnízdění vhodným načasováním a organizací lesnických a jiných prací a regulací rekreačních a sportovních aktivit (viz kap. 2.13)
- zachovat a chránit hnízdiště, kontrola a monitoring hnízdních míst vybraných druhů (např. čápa černého, dravců, sov) a doupných stromů, zajistit tuto činnost ve spolupráci s vlastníky a uživateli pozemků včetně značení doupných stromů
- snížit negativní vliv zmenšování výměry volné krajiny regulací nové zástavby, rozvoj obcí usměrnit do proluk v intravilánech viz kap. 3.6, provádět osvětu veřejnosti u druhů, které jsou svým způsobem života vázány na lidská sídla např. rorýs obecný, vlaštovka obecná aj.
- ve spolupráci s vlastníky a uživateli zemědělských pozemků zajišťovat ochranu druhů ptáků hnízdících na obhospodařovaných loukách a pastvinách (např. chřástal polní, křepelka polní); informovat vlastníky a uživatele těchto pozemků o aktuálním hnízdění, iniciovat a podporovat provádění vhodného managementu (např. první seč provádět až po 15. 8., kosení od středu, případně oplocování hnízd na pastvinách aj.), viz též kap. 3.2.
- na známých hnízdištích motáka lužního zajistit jeho úspěšné vyhnízdění domluvou s hospodařícím subjektem o posunu seče nebo vyplocením hnízda, aby nedošlo při sklizni k jeho poškození, viz kap. 3.2.
- zapojit strážní službu a odbornou veřejnost při monitorování nelegálních aktivit (např. odchyt, odstřel) s jedinci výra velkého, včelojeda lesního, případně s jinými druhy ptáků
- minimalizovat úhyn ptáků při střetech s elektrickým vedením, v součinnosti s provozovatelem přenosové a distribuční soustavy zajistit instalaci ochranných prvků přednostně v místech častých střetů (viz kap. 3.7)
- podporovat vlastníky a uživatele pozemků k dlouhodobému a cílenému vytváření a obhospodařování druhově pestrých lučních společenstev, zachovat lokality s rozptýlenou zelení (remízky, sady, křoviny, aleje, stromové skupiny a solitéry), udržet stávající mozaiky dřevinami porostlých ploch a volných lučních ploch přiměřenou regulací jejich zarůstání náletem a změn TTP v jiné kultury (orba, zalesňování), zajištěním strukturované otevřené krajiny podpořit dostatek úkrytů, hnízdišť a potravních zdrojů pro ptáky viz kap. 3.2.
- zachovat vhodná hnízdiště ledňáčka říčního a dalších druhů vázaných na vodní toky udržením přírodního nebo přírodě blízkého charakteru koryt a břehů Berounky a jejich přítoků, jejich meandrování, erozní samovolnou obnovu obnažených hlinitých stěn, ponechání doprovodné stromové a keřové zeleně v těsné blízkosti břehů viz kap. 3.4.
- zlepšit potravní nabídku pro rybožravé druhy ptáků (např. ledňáčka říčního) na tocích zajištěním migrační průchodnosti ryb v řece Berounce a vybraných přítoků (Rakovnický a Zbirožský p.) vybudováním a údržbou nových rybích přechodů a úpravou vysokých stupňů, podporovat případnou revitalizaci vodních toků s tvorbou nových stanovišť ryb viz. kap. 3.4.
- zajistit potravní nabídku (zejm. dostatek zooplanktonu) na stojatých vodách podporou extenzivních chovů ryb bez hnojení rybníků, používání biocidů a intenzivního přikrmování ryb viz kap. 3.4.
- kvalitu dostatek vody zajistit podporou výstavby ČOV a kanalizačních systémů obcí, omezovat splachy ze zemědělské půdy podporou zatravňování nebo zalesňování vodní

erozí namáhaných ploch orné půdy, zachovat minimální průtoky v jednotlivých tocích viz. kap. 3.4 a 3.5.

- provádět osvětu veřejnosti se zaměřením na druhy ptáků, které jsou svým způsobem života konfliktní se zájmy myslivců, rybářů, zemědělců, chovatelů drůbeže aj., informovat o významu ptáků v ekosystému a způsobech jejich života

### **Savci**

- monitorovat a zabezpečovat zimoviště netopýrů proti nežádoucímu rušení během zimování (např. instalací mříží) a letní kolonie před nevhodnými zásahy (např. rekonstrukce půdních prostor, vedoucí ke změně mikroklimatu) viz kap 2.13.
- osvětou a prací s veřejností zajistit informovanost jak postupovat v případě rekonstrukcí nemovitostí s výskytem netopýrů (v případě potřeby iniciovat a podporovat vytváření umělých úkrytů např. vyvěšování budek), chování v případě nálezu netopýrů atd. a v této problematice spolupracovat se stavebními úřady
- monitorovat populaci bobra v CHKO (viz kap. 2.13.) a předcházet tak konfliktním situacím; jakékoliv nezbytné zásahy do jeho biotopu provádět šetrně a směřovat je mimo období rozmnožování nebo zimování tohoto druhu
- provádět osvětu ohledně ochrany bobra evropského, informovat vlastníky a uživatele pozemků v lokalitách s výskytem druhu o podmínkách jeho ochrany, možnostech prevence, případně kompenzace jím způsobených škod
- monitorovat místa střetů živočichů (např. vydry) s dopravou a inženýrskými sítěmi a prosazovat opatření k jejich nápravě (vhodné propustky pod silnicí atd.) viz kap. 3.7.
- osvětou veřejnosti a především místních mysliveckých sdružení a rybářů informovat o významu predátorů jako rys a vydra říční v přírodě a potřebě jejich ochrany

### Navrhované zásady

- zlepšovat prostorovou, druhovou a věkovou strukturu lesních porostů, podporovat přirozenou obnovu a vysazovat stanovištně původní druhy, ponechávat doupné stromy a vhodné stromy do stádia rozpadu (při dodržení pravidel bezpečnosti, ochrany zdraví a majetku), ponechávat mrtvé dřevo v lese (ležící i stojící) viz kap. 3.1.
- v zemědělské krajině ponechávat úhory a zakládat biopásky pro podporu populace koroptve polní aj.; nerozorávat na zimu strniště jako významné loviště dravců; mimo zastavěná území nepoužívat rodenticidy s ohledem na případné ohrožení sov a dravců viz. kap. 3.2.
- při údržbě luk ponechávat neposečené pásy, sekat od středu louky k okrajům, zachovat vodní režim, odstraňovat nálet, nehnojit a nemulčovat viz kap. 3.2.
- nezpevňovat písčité lesní cesty v lokalitách s prokázaným výskytem zvláště chráněných druhů, zachovat pískovny, lomy a obdobná antropogenně vzniklá stanoviště jako biotop zvláště chráněných druhů (např. brouků, obojživelníků, plazů)
- stepní a lesostepní lokality jako biotop chráněných druhů motýlů, brouků i ptactva (tuhýk obecný, pěníce vlašská) ve volné krajině udržovat nejlépe pastvou, redukovat nálet viz kap. 3.2.
- udržovat a zakládat rozptýlenou zeleň v krajině – solitérní stromy, aleje, pásy křovin, remízky, břehové porosty, obdobně zakládat a pečovat o sady a parky v obcích, při jejich údržbě či obnově preferovat postupnou redukci či obnovu viz kap. 3.2.
- eliminovat riziko otrav biocidy při hospodaření (lesnictví, zemědělství, vodní hospodářství) nebo jiných činnostech v krajině, omezit používání schválených biocidů jen na nezbytné minimum
- zásahy týkající se vodních toků a ploch (např. opravy hrází, odbahňování, manipulace s vodní hladinou apod.) provádět šetrně a realizovat je mimo období rozmnožování obojživelníků, piskoře pruhovaného, raků a škeble rybníčné, pokud se v dotčených lokalitách vyskytují; v případě potřeby na základě rozhodnutí OOP provádět další potřebná opatření (např. záchranné transfery) viz kap. 3.4.

- při zarybňování rybníků či vodních toků upřednostňovat původní druhy ryb (např. pstruha potočního před pstruhem duhovým) viz kap. 2.9.
- na rybnících upřednostňovat extenzivní způsoby hospodaření či alespoň polointenzivní chov viz kap. 3.4.
- pečlivě třídit obsádku a bránit šíření invazích druhů ryb (střevlička východní, karas stříbřitý) a okouna říčního např. eliminací při výlovu, instalací česlí, aby se tyto druhy nedostaly do toku, viz kap. 2.9.
- zachovat oborní chov zvěře v Lánské oboře významný pro koprofágní druhy (*Ontophagus* a *Sisyphus*) a pastevní les se solitery a skupinami dubů významných pro tesařika obrovského a páchníka hnědého viz kap. 3.1.
- eliminovat populaci invazních druhů, např. norka amerického, psíka mývalovitého, mývala severního (viz kap. 3.3.) a toulavých psů a koček
- chránit mimolesní zeleň, zejména stromořadí, solitérní stromy, remízky, staré sady a parky před neodůvodněným kácením (důvodem pro kácení může být např. stáří stromu, ochrana zdraví či majetku), v případě potřeby jejich obnovy prosazovat postupnou realizaci, aby byla zajištěna kontinuita biotopu pro saproxylický hmyz; torza, pařezy, příp. ležící části kmenů pokud možno ponechávat na místě do úplného rozpadu

## 2.9. Invazní a expanzivní druhy

### Charakteristika problematiky

Invazními druhy rozumíme geograficky nepůvodní taxony, které se v území nekontrolovaně šíří.

Invazní druhy rostlin mají často sklony vytvářet souvislé porosty a negativně tak ovlivňují původní vegetaci. Nejohroženější jsou stepní společenstva, která mohou být invazí především akátu (*Robinia pseudacacia*) naprosto zničena, lokálně se zde na Křivoklátsku rozšiřuje i škumpa orobincová (*Rhus typhina*). Více druhů bývají dotčeny nivy toků, např. křídlatkami (*Reynoutria* sp. div.), bolševníkem velkolepým (*Heracleum mantegazzianum*), kolotočníkem ozdobným (*Telekia speciosa*), topinamburem hlíznatým (*Helianthus tuberosus*) nebo netýkavkou žláznatou (*Impatiens glandulifera*). Na sušších stanovištích se šíří celíky (*Solidago canadensis*, *S. gigantea*) a hvězdnice novobelgická (*Aster novi-belgii*). Neméně závažným problémem jsou i masivně se šířící původní druhy, označované jako expanzivní, především třtina křovištní (*Calamagrostis epigejos*) a trnka obecná (*Prunus spinosa*).

Na území CHKO byl zjištěn relativně vysoký počet nepůvodních druhů živočichů, a to jak bezobratlých, tak obratlovců. Většina z nich nepředstavuje zatím (dle dosavadních znalostí) pro místní přírodu bezprostřední ohrožení, přesto je jejich přítomnost nežádoucí a je třeba jejich výskyt soustavně sledovat a bránit jejich šíření. Eliminace či redukce jejich populací by byla v řadě případů problematická (ne-li neproveditelná) a finančně náročná. Následující opatření a zásady se proto věnují především druhům, u kterých byl zaznamenán zjevný negativní vliv na původní organismy a jejichž výskyt v CHKO je tedy v současnosti nejpalčivějším problémem.

Z pohledu místní fauny a flóry jsou problematické zejména nepůvodní druhy ryb - střevlička východní (*Pseudorasbora parva*), karas stříbřitý (*Carassius gibelio*) a sumeček americký (*Ameiurus nebulosus*), které představují konkurenty a predátory našich druhů, v případě karase také ohrožují jejich genofond. Ze savců se jedná především o norka amerického (*Mustela vison*), úspěšného predátora drobných obratlovců a raků, dále o siku japonského (*Cervus nippon nippon*) a muflona (*Ovis musimon*), kteří okusem a loupáním poškozují stromy, spásáním brání přirozenému odrůstání semenáčků a v případě muflona také sešlapem poškozují vegetaci skal a zvyšují erozi na exponovaných stanovištích. Z bezobratlých je třeba bedlivě sledovat a bránit šíření nepůvodních druhů raků - raka signálního (*Pacifastacus leniusculus*) a r. pruhovaného (*Orconectes limosus*), kteří jsou známi jako konkurenti našich raků a především jako významní přenašeči račího moru.

### Dlouhodobý cíl

- ochránářsky cenné lokality (tj. zejména lokality s koncentrovaným výskytem ZCHD a ohrožených biotopů) bez výskytu invazních druhů a jejich ohnisek v okolí
- významné omezení výskytu invazních druhů ve volné krajině
- potlačený výskyt expanzivních druhů na ochránářsky cenných lokalitách

### Navrhovaná opatření

- monitorovat populace invazních a expanzivních druhů; především ohledně jejich šíření, případně hodnocení efektivity nápravných opatření (viz kap. 2.13.)
- zajistit pravidelné odstraňování akátu a trnky, příp. škumpy (PR Na Babě) z cenných stepních ploch mechanicky a také individuální aplikací herbicidu na pařez či výmladky, s využitím ekonomických nástrojů ochrany přírody
- pokračovat v likvidaci ohnisek, ze kterých se akát a škumpa šíří na hodnotné lokality, s využitím ekonomických nástrojů ochrany přírody; možné je i plošné použití herbicidu, za předpokladu vyloučení poškození dalších složek životního prostředí
- soustavně potlačovat výskyt bolševníku a křídlatek na celém území CHKO, s využitím ekonomických nástrojů ochrany přírody; u bolševníku je možná kombinace postřiku herbicidem a mechanických metod, prioritně je třeba zabránit tvorbě semen; u křídlatky je vhodný postřik ke konci vegetační sezóny
- zabezpečit omezení výskytu i šíření třtiny křovištní na cenných lokalitách častější sečí (prováděnou 3 až 5x za rok)
- na lokalitách cenných z hlediska ochrany přírody a krajiny a v jejich okolí v reprodukčním dosahu odstraňovat další invazní druhy, jejichž šíření způsobuje pokles biodiverzity (např. kolotočník ozdobný, topinambur hlíznatý, celíky, hvězdnice novobelgická) s využitím ekonomických nástrojů ochrany přírody
- monitorovat výskyt dalších nepůvodních, invazních a potenciálně invazních druhů rostlin a živočichů a v případě potřeby podniknout patřičné kroky k jejich potlačení
- regulovat, evidovat a monitorovat výsadby nepůvodních druhů energetických rostlin v CHKO, dbát zvýšené opatrnosti zejména u méně známých druhů
- ve spolupráci s orgány státní správy myslivosti iniciovat eliminaci nepůvodních druhů zvěře v honitbách v CHKO, především siky japonského, muflona a daňka, a podporovat odchyt/odstřel dalších nepůvodních druhů savců, zejména norka amerického, psíka mývalovitého a mývala severního (viz kap. 3.3.)
- podporovat opatření na potlačení invazních druhů ryb – stěvlička východní, karas stříbřitý a sumeček americký
- ověřit, zda rozhodnutí o zřízení rybářských revírů neobsahují zarybnění geograficky nepůvodními druhy ryb, případně iniciovat u příslušného orgánu jejich změnu
- spolupracovat na likvidaci invazních i expanzivních druhů s vlastníky (správci) pozemků a obcemi
- provádět osvětovou činnost (přednášky, propagační materiály, tiskové zprávy) v otázkách negativních vlivů vysazování a šíření nepůvodních druhů (zejména nepůvodních rostlin, raků, ryb a šelem) člověkem a možnostech jejich prevence nebo potlačení
- informovat vlastníky (správce) v případě jejich zájmu o přípravě a realizaci opatření na odstraňování invazních a expanzivních druhů

### Navrhované zásady

- nerozšiřovat žádné invazní ani expanzivní druhy
- cíleně potlačovat výskyt invazních druhů rostlin, v sídlech i při hospodaření v krajině
- předcházet neúmyslnému zavlékání nepůvodních či invazních druhů při obhospodařování pozemků
- při vysazování do řek a rybníků upřednostňovat původní druhy ryb, např. pstruha potočního před pstruhem duhovým

- vhodnými opatřeními bránit šíření račího moru (např. dodržování hygienicko-veterinárních zásad při monitoringu, výzkumu a rybaření, dočasné bariéry, záchranný transfer aj.)
- důsledně třídit násady s ohledem na možnou přítomnost invazních druhů – střevlička východní, karas stříbřitý a sumeček americký; v případě jejich výskytu na rybníce zajistit jejich likvidaci při výlovu a bránit jejich šíření do toků např. instalací česlí
- snížit stavy nepůvodní zvěře (sika japonský, muflon, daněk) na únosnou mez, případně navrhnout zrušení jejich chovu, aby došlo k zlepšení zdravotního stavu lesa a byla zajištěna jeho přirozená obnova (viz kap. 3.3)
- odstřelem a odchycem eliminovat populace nepůvodních druhů šelem (norek americký, psík mývalovitý, mýval severní), příp. rozšířit možnost odstřelu nejen na mysliveckou stráž (viz kap. 3.3)

## 2.10. Neživá příroda

### Charakteristika problematiky

CHKO Křivoklátsko se vyznačuje pestrým horninovým podložím, pocházejícím z různých období. Převládají zde starohorní usazeniny a vyvřeliny, mezinárodně významné jsou zdejší paleontologické lokality v kambrických sedimentech. Ochranařsky zajímavé jsou i mnohé prvky reliéfu a historické těžby.

Česká geologická služba eviduje v CHKO 47 významných geologických lokalit, některé další lokality zatím v evidenci chybí. Ochrana části lokalit je zajištěna vyhlášením MZCHÚ.

### Dlouhodobý cíl

- zachování všech významných lokalit neživé přírody bez poškození
- údržba významných geologických profilů

### Navrhovaná opatření

- chránit významné geologické lokality před poškozením (např. nevhodné rekultivace či zavážení starých lomů a pískoven, otevření nového lomu – viz kap. 3.10.)
- udržovat geologicky významné lokality v uspokojivém stavu, v souladu se zájmy ochrany přírody zamezovat přílišnému zarůstání nežádoucími dřevinami (např. profily u Týřovic, Skryjí a Točniku, PP Stará Ves)
- zabezpečit dozor stráže ochrany přírody na paleontologických lokalitách za účelem zabránění nepovoleným vykopávkám (především v PP Skryjsko-týřovické kambrium)
- chránit unikátní údolní geomorfologii před poškozením
- zajistit zpracování inventarizace historických i stávajících lokalit povrchové i podzemní těžební činnosti v CHKO (viz také kap. 2.13.)
- spolupracovat s vysokými školami, vědeckými pracovišti a odborníky na dokumentaci neživé přírody v CHKO (viz také kap. 2.13.)
- popularizovat opomíjenou ochranu neživé přírody (viz kap. 2.14.)

### Navrhované zásady

- rozvojové a jiné aktivity provádět tak, aby nebyly poškozeny významné geologické lokality

## 2.11. Územní systém ekologické stability

### Charakteristika problematiky

Hlavními podklady pro vymezení ÚSES v CHKO Křivoklátsko byly zejména: ÚTP MMR z roku 1996 a jeho aktualizace týkající se nadregionálních biocenter z roku 2010 a dále generely lokálního ÚSES zpracované různými projektanty mezi lety 1993 - 2005. Tyto podklady jsou však v důsledku měnících se metodik a množství zpracovatelů nesourodé.

Většina obcí má ÚSES zpracován do ÚP, ne vždy ale vymezení odpovídá koncepční vrstvě poskytované AOPK ČR a skladebné části mezi jednotlivými k. ú. na sebe místy nenavazují. Na lesní půdě není vymezení ÚSES tak problematické jako na zemědělské půdě, kde se často dostává do konfliktu se zájmy vlastníků či hospodařících subjektů. Dobrou příležitostí k vymezení a následné realizaci jsou komplexní pozemkové úpravy (KPÚ), v současnosti ukončené na cca 1/3 území CHKO.

Snahou AOPK ČR je prosazení vyššího zastoupení interakčních prvků v krajině, které fungují jako nášlapné kameny v ekologicky méně stabilním prostředí a také větší provázanost ÚSES s ostatními nástroji ochrany přírody a krajiny.

#### Dlouhodobý cíl

- plně funkční ÚSES na celém území CHKO tvořený vzájemně propojeným souborem přirozených a přírodě blízkých ekosystémů
- kvalitně zpracované, provázané a aktualizované podklady pro zajištění ochrany stávajících a realizaci navržených skladebných částí ÚSES

#### Navrhovaná opatření

- zpracovat aktuální plán ÚSES prostřednictvím autorizovaného projektanta ÚSES pro celé území CHKO
- při tvorbě aktuálního plánu ÚSES zohlednit pokud možno i migrační prostupnost krajiny pro faunu (propojenost prvků)
- průběžně aktualizovat plán ÚSES, dbát na návaznost vymezení skladebních částí v sousedních k. ú., a to i mimo území CHKO a usilovat o provázanost s ostatními nástroji ochrany přírody a krajiny; poskytovat aktuální plán ÚSES jako ÚAP
- podporovat vlastníky pozemků a zejména obce při realizaci skladebných částí ÚSES a následně péči o ně pomocí stávajících i připravovaných dotačních programů MZe a MŽP
- průběžně hodnotit stav stávajících skladebných částí ÚSES a na základě výsledků hodnocení navrhopatření k zachování a zlepšování jejich funkčnosti
- jednáním s vlastníky a hospodařícími subjekty zajistit vhodný způsob péče u nelesních biocenter
- při zpracování LHP nebo LHO uplatňovat požadavky vedoucí k udržení, případně zvýšení funkčnosti lesních biocenter
- usilovat o zpracování interakčních prvků navržených v koncepční vrstvě AOPK ČR do ÚP jejich vymezením nejlépe jako plochy krajinné zeleně, tyto prvky následně chránit
- zajistit propojenost a návaznost skladebných částí ÚSES mezi jednotlivými k. ú. v CHKO i v územích, které na CHKO bezprostředně navazují

#### Navrhované zásady

- zakládat a pečovat o skladební části ÚSES; v rámci KPÚ zajistit vhodné vymezení (umístění, velikost, délka, návaznost) a v případě změny vlastnických poměrů k pozemku s ÚSES směřovat vlastnictví k dlouhodobě stabilním subjektům (např. obce)
- posilovat funkčnost stávajících lesních skladebných částí ÚSES zlepšováním jejich druhové a prostorové struktury za pomoci dotačních programů MŽP

## *2.12. Krajinný ráz*

#### Charakteristika problematiky

Krajinný ráz je tvořen souborem přírodních i člověkem vytvářených podmínek daného prostoru, které v komplexu tvoří obraz dané krajiny. Jeho ochrana se týká nejen přírody samotné, ale v současné době zejména charakteru využívání zemského povrchu člověkem. Území CHKO je geomorfologicky velmi členité zejména v okolí toku řeky Berounky. Oblast je charakteristická vysokou lesnatostí a hustou sítí drobných toků v hluboce zařiznutých

údolích. Mnohé oblasti krajinného rázu jsou tak pohledově uzavřené bez výrazných dominant. Některé části se však díky svému vyvýšení nad okolní krajinou uplatňují v dálkových pohledech a narušení krajinného rázu hrozí i při relativně malých zásazích (např. jednotlivé stavby). Z hlediska ochrany krajinného rázu jsou nejvíce ohroženy mezilesní enklávy se sídly s doposud relativně harmonickým poměrem zemědělských ploch, osídlení a rozptýlené zeleně, kde probíhá řada forem hospodářského využití. Problémy ve vztahu ke krajinnému rázu může působit především výstavba, zejména výrazné stavby (např. zemědělská síla nebo telekomunikační věže), ale velký vliv má i lesní a zemědělské hospodářství (nebo jeho absence) a těžba nerostných surovin.

V roce 2006 byla zpracována studie Preventivní hodnocení krajinného rázu CHKO Křivoklátsko (ing. arch. Petr Vodrážka, ing. arch. Jaroslav Němec, 2006). V roce 2014 byla vypracována aktualizace této studie Mgr. Lukášem Kloudou, která na předchozí hodnocení navazuje. Tato studie nachází uplatnění v územně analytických podkladech. Tyto nástroje územního plánování představují hlavní a závazný dokument sledující v určeném časovém horizontu budoucí vývoj území.

Dále uvedená opatření platí obecně pro celé území CHKO (při respektování ustanovení § 12 odst. 4 ZOPK ), přičemž hlavní důraz je kladen na pohledově exponované plochy.

#### Dlouhodobý cíl

- zachování současného typického krajinného rázu území CHKO Křivoklátsko
- zachování volné krajiny, včetně její struktury a současného stavu tam, kde se dochovaly její přírodní prvky

#### Navrhovaná opatření

- zachovat stávající ráz území vyznačující se především mimořádně cennými či jedinečnými přírodními hodnotami – především výraznou modelací terénu říčním korytem a lesnatostí jako zásadním a typickým znakem v měřítku oblastí i míst krajinného rázu a s výrazným vizuálním působením
- v dlouhodobém výhledu udržet rozsáhlý lesní komplex jako dominantní krajinnou složku primárně formující oblast Křivoklátska; posilovat přirozenou druhovou skladbu v hospodářských lesích
- do nově zpracovávaných územně plánovacích dokumentací zakotvit podmínky pro ochranu krajinného rázu, přitom zajistit zachování:
  - nenarušenosti krajinných panoramat s převládajícím lesním charakterem
  - nenarušenosti přírodě blízkých segmentů a partií krajiny
  - měřítka a formy zástavby vybraných sídel
- při posuzování ÚPD a staveb využívat studie preventivního hodnocení krajinného rázu a v nich obsažené zásady a vymezená pásma ochrany krajinného rázu
- umožnit výstavbu současného charakteru za předpokladu dodržení urbanistických zásad vycházejících z historické zástavby
- vyloučit či v maximální míře eliminovat zásahy do cenných přírodních partií území (vodní útvary, rašeliniště, hodnotné vegetační doprovody toků, skalní tvary) snižujících jejich hodnotu či projev
- nepodporovat vznik nových (umělých) krajinných dominant; nesnižovat pozici stávajících dominant především kulturně-historického významu

#### Navrhované zásady

- udržovat krajinnou strukturu odlesněných enkláv s plošným zastoupením travních porostů a hojnou nelesní zelení s vysokou krajinnotvornou funkcí
- novou výstavbu primárně směřovat do historicky konstituovaného plošného rozsahu sídel, s výjimkou odůvodněných případů nepodporovat novou výstavbu mimo jejich zastavěná území
- nenavrhouvat a nepodporovat rozšiřování stávající rekreační zástavby (chaty či domy pro individuální rekreaci)

- nepodporovat novou těžbu nerostných surovin
- podporovat přístupnost krajiny (nerušit polní cesty, umožnit průchod po cestách přes pastevní areály, nezakládat obory apod.)
- chránit volnou krajinu mezi souvislými lesními porosty a rozptýlenou i souvislou zástavbou před urbanizací (zástavba, technická zařízení, doprava) a plošným zalesňováním
- chránit solitérní stromy, skupiny stromů a aleje v krajině i v sídlech
- chránit nezastavěné údolní nivy, včetně vegetace před urbanizací
- minimalizovat umístování dominantních technických prvků a jiných objektů; v nezbytných případech prosazovat umístění mimo pohledově významné vrcholy a hřebeny a zajistit minimální narušení krajinného rázu
- prosazovat umístování rozvodných energetických a telekomunikačních vedení v zastavěných částech obcí pod zem (v souladu s vyhláškou 137/1998 Sb.), nepodporovat novou výstavbu nadzemních vedení v CHKO
- při rekonstrukcích objektů provádět opatření k odstranění či zmírnění vlivu negativních (rušivých) prvků na krajinný ráz, zejména bývalých zemědělských areálů v pohledově exponovaných místech, udržovat nelesní zeleň v sídlech i podél komunikací
- důsledně chránit pohledově exponované partie území, zejména (odlesněné) terénní hrany, hřbety (horizonty) vymezující jednotlivá místa i oblasti krajinného rázu
- dbát zachování hodnotných vizuálních vazeb spoluvytvářených výraznými přírodními znaky a také dlouhodobým kultivováním území včetně pozice a projevu sídel v obrazu krajiny

## 2.13. Monitoring, výzkum

### Charakteristika problematiky

Z hlediska cévnatých rostlin a jejich společenstev patří Křivoklátsko k nejlépe prozkoumaným velkoplošným chráněným územím v ČR. Od 80. let zde působil tým odborníků, jehož činností zde bylo získáno (a z významné části i publikováno) velké množství dat. Tato data však postupně zastarávají a je potřeba je aktualizovat. Většina MZCHÚ byla botanicky inventarizována v 70. a v 90. letech, další se inventarizují průběžně.

Průzkumu bezcévných rostlin byla věnována tradičně menší pozornost, v průběhu platnosti minulého plánu péče došlo k částečné nápravě a byly zpracovány inventarizační průzkumy hub, lišejníků a mechorostů, ovšem jen pro vybrané NPR.

Od roku 2006 je postupně aktualizována vrstva mapování biotopů v rámci soustavy Natura 2000. V současné době zbývá k dokončení aktualizace několik posledních okrsků. Od roku 2008 je zajišťován monitoring PPK, od roku 2010 se provádí monitoring biotopů.

Intenzivní zoologický výzkum začal na území Křivoklátska od 70. let minulého století. Velké množství informací bylo shromážděno především v průběhu vyhlášení CHKO a jednotlivých MZCHÚ. Jednoznačně nejvíce jsou prozkoumány MZCHÚ, a to prostřednictvím inventarizačních průzkumů.

Dlouhodobě je věnována pozornost měkkýšům, pavoukocům, mnohonožkám, ptákům, od roku 2006 také rakům. Relativně dobré znalosti jsou také o motýlech a broucích (zejm. čeledi *Carabidae*, *Curculionidae* a *Lucanidae*, *Cerambycidae* a *Chrysomelidae*, *Buprestidae*, *Cantharidae*, *Cryptophagidae*, *Elateridae*), z obratlovců pak o rybách, obojživelnících a plazech. Naopak nedostatečně jsou prozkoumány např. blanokřídlí, dvoukřídlí, ortopteroidní hmyz a s výjimkou netopýrů savci. Zkoumán byl též vliv spárkaté zvěře na lesní ekosystémy, mapovány doupné stromy pro ptactvo a byl sledován vliv kvality vody na tocích na populace raků.

V následujícím období bude třeba se zaměřit na skupiny nedostatečně prozkoumané a druhy bioindikačně významné. Primárně by měl být výzkum soustředěn do MZCHÚ a do lokalit s přírodovědným potenciálem. Pozornost by měla být dále věnována i invazním druhům a monitoringu vlivu managementových opatření na cílové druhy či společenstva.



### Dlouhodobý cíl

- vytvoření uceleného přehledu informací o aktuálním stavu a rozšíření rostlinných a živočišných druhů i jejich společenstev, o jejich vývoji a dlouhodobějších změnách, zejména v návaznosti na prováděná opatření OPK nebo hospodaření
- rozšiřování znalostí a definování významných pozitivních a negativních faktorů ovlivňujících vzácné (ohrožené) druhy a společenstva jako podkladu pro stanovení opatření vhodných pro jejich ochranu

### Navrhovaná opatření

- průběžně shromažďovat údaje o výskytu ZCHD a dalších významných druhů (např. indikační druhy, druhy červených seznamů) na celém území CHKO; na území CHKO zmapovat a dále monitorovat zejména populace kriticky a silně ohrožených druhů rostlin a živočichů
- podílet se na monitorování evropsky významných druhů a typů přírodních stanovišť, především předmětů ochrany EVL a PO Křivoklátsko (viz též kap. 2.4.)
- průběžně zpracovávat inventarizační průzkumy cévnatých rostlin v MZCHÚ, aby každé území s botanickým předmětem ochrany bylo vyhodnoceno minimálně jednou za 10 let
- postupně zpracovávat inventarizační průzkumy bezcévných rostlin a hub v dalších MZCHÚ
- při monitoringu a zadávání zoologických inventarizačních průzkumů se soustředit na skupiny, kterým zatím nebyla v CHKO věnována dostatečná pozornost např. blanokřídlí, dvoukřídlí, ortopteroidní hmyz, savci aj.
- průběžně zpracovávat inventarizační průzkumy v MZCHÚ zaměřené na indikačně významné zoologické skupiny, tak aby data o jednotlivých systematických skupinách byla aktualizována minimálně jednou za 10 let
- zpracovat geologické inventarizační průzkumy v MZCHÚ, kde se nacházejí významné prvky neživé přírody a geologie zde nebyla zatím zpracována
- vyhledávat a inventarizovat území cenná z pohledu OPK vyžadující zabezpečení zavedením managementových opatření OPK, případně vhodná pro vyhlášení v některé z kategorií MZCHÚ (např. Chlustinská stráň, Pekelské louky)
- sledovat účinnost různých ochranných opatření, tzn. pravidelně monitorovat a vyhodnocovat vliv managementových opatření na cílové druhy či společenstva
- inventarizovat vlhké louky v CHKO, výskyt ohrožených druhů a stav společenstev
- monitorovat hnízda a hnízdní lokality významných druhů jako je např. čáp černý, orel mořský, včelojed lesní, výr velký, příp. dalších druhů ptáků
- monitorovat obsazenost hnízdních budek zbudovaných speciálně pro ZCHD a jiné významné druhy, např. pro sovu pálenou, lejska bělokrkého, skorce vodního aj.
- monitorovat populaci bobra evropského, včetně mapování případných škod způsobených jeho činností, navrhopvat a následně sledovat účinnost opatření provedených v rámci prevence škod způsobených bobrem evropským
- sledovat a evidovat místa střetu živočichů s dopravou (vydra, obojživelníci aj.) či elektrickým vedením (ptáci) a navrhopvat vhodná opatření, k jejich zabezpečení viz kap. 2.8.
- pokračovat v mapování doupných stromů a dohodou s hospodařícími subjekty a správci lesa zajistit jejich ponechání v porostu
- monitorovat zimoviště a letní kolonie netopýrů a zajistit jejich odpovídající ochranu viz. kap. 2.8.
- pokračovat ve spolupráci s UK a VÚV TGM, případně jinými subjekty na sledování kvality vody v tocích
- monitorovat vodní plochy realizované z dotačních programů OP za účelem podpory obojživelníků, sledovat zda jsou dodržovány podmínky přidělení dotace
- monitorovat vliv různých agro-environmentálních opatření na přírodní prostředí a druhy, případně navrhopvat jejich úpravy (viz též kap. 3.2.)

- sledovat výskyt invazních rostlin a živočichů a jejich vliv na ostatní části přírody, na základě výsledků navrhnout vhodná opatření k jejich redukci či eliminaci (viz kap. 2.9)
- monitorovat populace spárkaté zvěře a jejich škody v cenných lesních a lučních společenstvech, i ve vztahu k ochraně druhů, zajistit opakování šetření poškození lesních porostů zvěří a vyhodnotit změny (oproti šetření IFER z roku 2010)
- doplňovat botanickou a zoologickou nálezovou databázi AOPK ČR, prioritně se zaměřit na zvláště chráněné a ohrožené druhy; trvat na striktním zadávání všech zjištěných nálezových dat získaných při výzkumech hrazených z prostředků OPK
- přebírat vědecké údaje a informace, získávané na území CHKO jinými institucemi
- spolupracovat s vysokými a středními školami na výzkumných programech a zadávání (vedení) diplomových, bakalářských a maturitních prací v CHKO
- systematicky spolupracovat s výzkumnými pracovišti a odbornou veřejností na získávání dat o rostlinných a živočišných druzích žijících v CHKO
- informovat vlastníky (správce) v případě jejich zájmu o provádění průzkumů a monitoringů rostlinných a živočišných druhů a lesních společenstev a poskytovat jim jejich výsledky

#### Navrhované zásady

- konzultovat průzkumy a monitorovací aktivity s AOPK ČR a vzájemně si předávat výsledky

## 2.14. Práce s veřejností

### Charakteristika problematiky

Práce s veřejností patří k základním nástrojům ochrany CHKO Křivoklátsko. Zaměstnanci AOPK ČR se dlouhodobě věnují této aktivitě, často ve spolupráci s NNO, obcemi či zájmovými spolky. Cílem je neustálé ovlivňování postoje veřejnosti k otázkám ochrany životního prostředí, a také poznání živé a neživé přírody a krajinných krás Křivoklátska. Vše je cíleno na tři skupiny obyvatelstva, tj. děti, žáci a studenti – obyvatelé, hospodáři a vlastníci – návštěvníci, turisté, kteří směřují do oblasti.

Celoročně probíhá komunikace s obyvateli při vydávání závazných, odborných stanovisek či rozhodnutí zejména v oblasti stavební. Další oblastí je cílená konzultace s vlastníky a nájemci pozemků při provádění zásahů na přírodním prostředí pro uchování přírodních a krajinných hodnot. Výchova, vzdělávání a osvěta směřuje především pro skupiny dětí, studentů a obyvatel nenásilnou formou přednášek, exkurzí, tematicky zaměřenými dny či pořádáním výstav v budově správy CHKO ve Zbečně a v Informačním středisku CHKO Křivoklátsko – Křivoklát.

Od devadesátých let 20. století funguje Informační středisko CHKO Křivoklátsko v obci Křivoklát (dříve Informační a vzdělávací středisko Křivoklát, Budy), které je provozováno společně s Obecně prospěšnou společností Křivoklátsko. Na celém území CHKO se nachází ucelený systém naučných stezek, informačních panelů a dalších prvků návštěvnické infrastruktury. Zabezpečuje tak informovanost návštěvníků o přírodních a krajinných hodnotách CHKO a zároveň je usměrňuje v pohybu tak, aby nedocházelo k ničení vzácných druhů rostlin a živočichů.

K informování a usměrňování návštěvníků slouží také stráž přírody, která je v současnosti vykonávána 1 pracovníkem AOPK ČR, Správy CHKO Křivoklátsko a 19 dobrovolnými strážci. Stráž přírody se při kontrolách zaměřuje zejména na MZCHÚ a další místa, která jsou vysokou návštěvností nejvíce ohrožena. Stráž přírody provádí též kontrolu plnění podmínek stanovených v rozhodnutích či opatřeních AOPK ČR.

### Dlouhodobý cíl

- trvalý zájem veřejnosti o ochranu přírody a krajiny, jejich hodnot a o šetrné hospodaření s přírodními zdroji, podpora široké veřejnosti pro AOPK ČR
- funkční terénní informační systém

### Navrhovaná opatření

- modernizovat zázemí Informačního střediska CHKO Křivoklátsko – Křivoklát provozovaného Obecně prospěšnou společností Křivoklátsko, zajistit rekonstrukci dožitých stavebních částí objektu, připravit novou expoziční část a podílet se na provozu informačního střediska
- podporovat záměr realizace návštěvnického střediska
- pořádat akce pro děti, studenty a širokou veřejnost (přednášky, exkurze, výstavy, tematicky zaměřené dny, soutěže) zejména ve spolupráci IS CHKO Křivoklátsko – Křivoklát, jinými informačními a vzdělávacími středisky, zájmovými sdruženími či různými stupni škol
- spoluvytvářet webové stránky AOPK ČR a aktivně je využívat pro komunikaci s veřejností
- vydávat informační materiály o přírodních a krajinných hodnotách CHKO, včetně průvodců naučných stezek, podílet se na vydávání odborných, informačních a propagačních materiálů,
- podílet se na vytváření textů nových naučných stezek, zřizovaných dalšími subjekty
- spolupracovat se středními školami, vyššími odbornými školami a vysokými školami při vytváření ročníkových, seminárních, bakalářských či diplomových prací; zabezpečovat odborné praxe pro studenty středních a vysokých škol
- vytvářet a podporovat vztah místních obyvatel ke Křivoklátsku, prezentací přírodních a kulturních hodnot v území
- spolupracovat se sdělovacími prostředky, tj. s tiskem, rozhlasem a televizními stanicemi, internetovými servery, připravovat tiskové zprávy
- rozvíjet a modernizovat stávající terénní informační systém CHKO Křivoklátsko (naučné stezky a informační panely), včetně oprav a instalace nových interaktivních prvků na stávajících naučných stezkách
- provádět opatření pro usměrňování návštěvnosti, včetně oprav a budování nových objektů návštěvnické infrastruktury (mostky, lávky, vyhlídky, zábradlí) v MZCHÚ a jejich OP, I. zónách a dalších ochranných významných lokalitách
- aktivně se podílet na rozvoji on-line informačního systému – využívat moderní metody dle aktuálního vývoje v oblasti audiovizuálních a komunikačních prostředků (v současnosti např. questing, QR kódy, geocaching, audioprůvodce do mobilních aplikací) v CHKO Křivoklátsko
- spolupracovat s informačními centry v CHKO i v Plzeňském a Středočeském kraji, především formou poskytování informací a informačních materiálů
- spolupracovat s Plzeňským a Středočeským krajem v oblasti udržitelného cestovního ruchu, usměrňovat destinační management v souladu s požadavky ochrany přírody a krajiny
- provádět cílenou osvětu pro majitele a uživatele pozemků o problematice invazních druhů (propagační materiály, brožury, tiskové zprávy) a tím předcházet jejich úmyslnému pěstování, podporovat návrat k tradičnímu hospodaření na pozemcích, které šíření invazních druhů rostlin výrazně omezuje (viz kap. 2.9.)
- spolupracovat v oblasti působení na veřejnost s veřejnou správou, státní správou, veřejnými institucemi, NNO apod. v rámci oblasti (kraje, obce, muzea, Lesy ČR, s. p., NPU, neziskové organizace, KČT, ČSOP, místní akční skupiny atd.)
- koordinovat činnost strážce, podporovat zvyšování odborné úrovně členů strážce přírody v oblasti místní znalosti CHKO, odborných znalostí v ochraně přírody, znalosti právních předpisů a v komunikačních dovednostech, v návaznosti na změny v legislativě provést jejich proškolení a přezkoušení, stráž využívat i jako průvodcovskou a informační službu pro veřejnost
- spolupracovat se subjekty provádějícími kontrolní činnost v rámci CHKO (např. Policie ČR, lesní stráž, myslivecká stráž, rybářská stráž)

### Navrhované zásady

- při prezentaci přírodního a kulturního dědictví usměrňovat návštěvnost v území z hlediska možného poškození nebo narušení přírody a jejích součástí
- konzultovat pořádání hromadných sportovních a kulturních akcí s AOPK ČR a směřovat je přednostně mimo území MZCHÚ a I. zónu CHKO,

### 3. Lidské činnosti ovlivňující stav přírody a krajiny

#### 3.1. Lesní hospodářství

##### Charakteristika problematiky

CHKO Křivoklátsko má velkou lesnatost a lesní hospodářství je pro stav území rozhodující lidskou činností. Lesy ve vlastnictví státu spravují především Lesy ČR s.p., a dále také Lesní správou Lány, příspěvkovou organizací Kanceláře prezidenta republiky a VLS ČR s.p. V centrální části CHKO, kde jsou nejvíc soustředěny přírodní hodnoty, se vyskytuje také velký soukromý majetek. Obce a drobní soukromí vlastníci mají majetky spíše v okrajových částech CHKO.

V centrální části CHKO je souvislý komplex lesa s menšími nelesními enklávami, větší komplexy lesa jsou i v severní a východní části CHKO, málo lesnatá je jen severozápadní část CHKO. Významná část lesů je součástí obory (v rámci KPR LS Lány) a lesů vojenských. Odlišné způsoby hospodaření v minulosti (např. výmladkové lesy na nepřístupných svazích dubohabřin) jsou na charakteru lesních porostů dosud částečně patrné.

Posun k přírodě bližším způsobům obnovy lesa, který se již dříve projevoval u LČR i na majetku rodu Colloredo-Mannsfeldů, se v posledních letech ještě zvýraznil. Zároveň se však u LČR projevuje také snaha hospodařit i na málo produktivních stanovištích, která byla dříve opomíjena.

Hlavními problémy z hlediska ochrany přírody jsou

- trvalé udržení podílu stanovištně původních druhů dřevin a pestrosti druhové skladby při obnově lesa i v průběhu dalšího vývoje porostu,
- redukce počtu druhů při následné výchově
- udržení stávajícího podílu starých listnatých porostů bez adekvátní náhrady mladšími porosty a jejich fragmentace
- nízký podíl mrtvého dřeva různých forem a dimenzí
- vysoké stavy zvěře.

V průběhu předchozího plánu péče AOPK ČR podporovala přirozenou obnovu dřevin přirozené skladby. Zaměřila se zejména na přirozenou i umělou obnovu jedle, včetně její ochrany proti zvěři a dále na zvyšování pestrosti druhové skladby lesů vnášením vtroušených dřevin přirozené skladby. V rámci zachování přírodě blízké druhové skladby porostů byly odstraněny na obnovních prvcích ponechané výstavky modřínu a nálety modřínu jsou průběžně redukovány při výchově. Kromě toho zajistila vyloučením obnovní těžby zachování starých bukových porostů na LHC Lužná. Větší pozornost byla v posledních letech věnována obnově dubu zimního na jeho přirozených stanovištích, která často živelně v zástínu mateřského dubového porostu obsazuje habr nebo buk.

Nastoupený trend trvale udržitelného přírodě blízkého obhospodařování lesů je třeba zachovat a podporovat v nejcennějších lokalitách (I. zóna) je třeba v péči přikročit k dalším vhodným opatřením (management mrtvého dřeva, zlepšování struktury porostů).

##### Dlouhodobý cíl

- ekologicky stabilní druhově bohaté lesy ve stavu umožňujícím zachování biodiverzity s přírodě blízkou skladbou dřevin i podrostu, s přírodě blízkou strukturou, s dostatečným podílem odumřelého dřeva, s částmi ponechanými samovolnému vývoji

Tento cíl bude naplňován postupně a úměrně k dané zóně ochrany a kategorii lesa. Cílový stav lesa je popisován v časovém horizontu jednoho obmýti (100-120 let).

##### **I. zóna**

Cílem péče o lesy v I. zóně je udržení souvislých celků ekologicky stabilních lesů, tvořených lesy s druhovou skladbou blízkou přirozené a odpovídající stanovišti, věkově a prostorově rozrůzněné s dostatečným množstvím mrtvého a tlejícího dřeva pro zachování populací

na ně vázaných živočišných a rostlinných druhů a na části lesy s probíhajícími autoregulačními procesy.

K naplnění tohoto cíle je vhodné dlouhodobě cíleně pěstovat porosty stanovištně původních dřevin (v závislosti na stanovištích listnáče a jedli bělokorou), nepodporovat stanovištně a geograficky nepůvodní druhy. Při obnově lesních porostů pak využívat přirozenou obnovu stanovištně původních dřevin (výběry, clonné seče, ponechávání výstavků a jednotlivých stromů a skupin na dožití, při obnově dubových porostů i náseky). Ve vhodných podmínkách (stanovištně i stavem porostu) pak využívat výběrné principy. Nejzachovalejší ekologicky stabilní části s funkčními autoregulačními procesy pak na základě dohody s vlastníky ponechat samovolnému vývoji. Je třeba ponechávat po projednání s příslušnými vlastníky lesa, příp. na základě rozhodnutí vydaného OOP doupné stromy a výstavky (zejména listnaté) a část dřevní hmoty různých dimenzí k přirozenému rozpadu.

## II. zóna

Cílem je zachovat porosty přírodě blízkého složení a vytvořit komplex ekologicky stabilních porostů se skladbou, ve které stanovištně původní dřeviny převládají. Produkčně významné geograficky původní druhy doplňují skladbu jako příměs, ale nevytvářejí souvislé porosty. V lesích zároveň zajistit přítomnost doupných stromů a tlejícího dřeva pro existenci na ně vázaných živočišných a rostlinných druhů.

K naplnění tohoto cíle je vhodné uplatňovat ve větší míře hospodářské způsoby podrostní zaměřené na obnovu listnáčů a jedle, ve vhodných podmínkách uplatňovat výběry. Při přeměnách stanovištně nepůvodních porostů využívat i způsob násečný s ponecháním výstavků listnáčů a jedle. Postupně navyšovat podíl MZD (stanovištně původní dřeviny v rozsahu alespoň cca 30-50%) a uplatňovat způsoby obnovy, které umožní zvyšování zastoupení zejména jedle bělokoré (dlouhá obnovní doba, předsunuté náseky či skupiny, podsadby apod.). Ponechávat doupné stromy a výstavky (zejména listnaté) a ponechávat alespoň část dřevní hmoty k přirozenému rozpadu.

## III. a IV. zóna

Cílem je pěstování lesních porostů s geograficky a stanovištně vhodnou dřevinnou skladbou, s preferencí hlavních hospodářských dřevin pro jednotlivá stanoviště.

K naplnění tohoto cíle je vhodné diferencovaně dle stanovišť pěstovat porosty hlavních stanovištně původních druhů (zejména buku lesního, dubu zimního, jedle) s příměsí produkčně významných domácích druhů (smrk ztepilý a borovice lesní) a dalších stanovištně původních druhů (např. habr, javory, lípy), zajišťující jejich ekologickou stabilitu a větší odolnost proti kalamitám. Porostní skladba i struktura může být oproti přírodě blízkým lesům zjednodušená, ale nemělo by docházet k zakládání monokultur. Přirozená a umělá obnova se uplatňuje v závislosti na ekologických nárocích dřevin a stanovištních podmínkách a v lesích zůstává část odumřelého dřeva zajišťující udržení či zvýšení biodiverzity.

### Střednědobé cíle a způsoby péče o lesy

Střednědobými cíli jsou obecně

- zachovaná nebo zlepšená druhová skladba lesů a udržená genetická kvalita porostů
- zachovaná, příp. zlepšená druhová pestrost stanovištně původních dřevin v lesních porostech
- zachovaná, případně zlepšená věková a prostorová diferenciace lesa
- zachovat podíl starých listnatých porostů
- zachovaná, případně zlepšená diverzita druhů vázaných na lesní prostředí, zvláště s ohledem na specifická stanoviště lesostepí a mrtvé dřevo
- zajištěné obhospodařování lokalit s výskytem ohrožených druhů živočichů a rostlin způsobem vedoucím k jejich zachování a podpoře

Střednědobé cíle péče o lesy vycházejí z dlouhodobých cílů a budou naplňovány zejména spoluprací s vlastníky lesů a jejich lesními hospodáři, uplatňováním vhodných zásad

a doporučení vedoucích k dosažení cílů v oblasti péče o lesní ekosystémy a podporou konkrétních opatření v cenných lokalitách s využitím ekonomických nástrojů ochrany přírody. Způsoby péče o lesní porosty vedoucí k naplňování střednědobých cílů jsou rozpracovány podle cílových hospodářských souborů a aktuální dřevinné skladby porostu v Rámcových směrnících péče o les (příloha č. 2), kde jsou také uvedeny údaje o době obmýtní a době obnovní pro lesy zařazené v I. a II. zóně CHKO mimo MZCHÚ (dle §2, odst.3 vyhláška č. 64/2011 Sb.).

#### Navrhovaná opatření

- v biocentrech ÚSES podpořit při obnovách podle stavu porostu dosažení vyššího % MZD (až do výše přirozeného zastoupení těchto dřevin) a jeho udržení i po zajištění kultury
- podpořit vytvoření (znovuobnovení) větších celků porostů s přírodě blízkou skladbou; v rámci toho provést v mýtném věku přeměnu smrkových (borových, modřínových) porostů v lokalitách Na Vrších, v EVL Lánská obora v rámci LS Lány, v revírech Haná a Tři stoly v rámci LS Lužná, v revírech Krušná hora, Žlubinec a Dřevíč v rámci LS Nižbor, ve všech revírech LS Křivoklát a na polesí Vlastec u LRS JCM Zbiroh a zajistit výsadbu dřevin přirozené skladby (jedle, buk, dub) včetně jejich následné ochrany
- podpořit udržení či zlepšení pestrosti druhové skladby ochranou nadějného přirozeného zmlazení dřevin přirozené skladby např. v lokalitách Na Vrších, Údolí Javornice a v lesích v I. zóně CHKO.
- podpořit udržení populace tisu individuální ochranou zmlazení v lokalitách přirozeného výskytu, zajištění sběru osiva a reprodukce sadebního materiálu
- podpořit zlepšení pestrosti druhové skladby ochranou řídkěji se vyskytujících dřevin přirozené skladby např. jeřábu břeku a jeřábu muku, třešně ptačí a jilmů (habrolistého a horského) v lokalitách jejich výskytu
- vytipovat k ponechání samovolnému vývoji část v NPR Týřov a NPR Velká Pleš, PR Jezírka, PR Brdatka, deklarovat tato území v plánu péče a zajistit jejich monitoring

#### Navrhované zásady

*Uvedené zásady hospodaření jsou vhodné pro naplnění cílů ochrany přírody a realizují je vlastníci lesa. AOPK ČR bude jejich uplatňování podporováno v procesu rozhodování a případně v souladu se směrnici příslušných dotačních programů i finančně.*

- používání přirozené obnovy stanovištně původních dřevin
- zvýšené používání jedle bělokoré při obnově lesních porostů na vhodných stanovištích
- pěstování druhově bohatých porostů, zejména zavádění a následné udržení vtroušených dřevin přirozené skladby (v závislosti na stanovištích zejména jeřábu břeku a muku, jilmu habrolistého a horského, javoru klenu a mléče, lípy srdčité a velkolisté) a udržení produkčně méně významných druhů v lesních porostech i v průběhu výchovy (např. olše lepkavé, břízy, osiky, jívy a lesních keřů)
- zachování a obnova doubrav, podpora dubu ve směsích, zvýšená péče o dub v prvním věkovém stupni
- podsadby jedle a buku na vhodných stanovištích v případě proředění porostů SM kalamitou
- udržení populace tisu na jeho přirozených stanovištích ochranou jeho zmlazení
- zachování lokálních ekotypů domácích dřevin, zejména chlumního ekotypu smrku ztepilého
- ponechávání jednotlivých stromů nebo skupin stanovištně původních dřevin jako trvalé výstavky do úplného rozpadu
- ochrana doupných stromů, zlomů a padlých kmenů v předmýtných i mýtných porostech
- ponechávání odumřelého dřeva (podíl v závislosti na složení porostu) v lesních porostech jako biotopu bezobratlých a hub, ponechávání doupných stromů jako hnízdních biotopů ptáků
- zachování a ochrana pramenišť a mokřadů, nezasahování do jejich vodního režimu odvodněním, případně obnova původního vodního režimu

- zachovávání lesních okrajů, včetně keřového patra s přechodem k nelesním společenstvům (ekotonové společenstvo)
- obhospodařování lokalit s výskytem zvláště chráněných (zařazených ve vyhlášce č. 395/1992 Sb.) a ohrožených (zařazených v červeném seznamu) druhů hub, rostlin a živočichů způsobem vedoucím k udržení jejich populací dle doporučení AOPK ČR
- používání k přírodě šetrných technologií při zajišťování péče o lesy (technologie odpovídající konkrétním přírodním podmínkám lesních porostů a jejich použití přizpůsobené aktuálním klimatickým podmínkám)
- snížení skutečných stavů spárkaté zvěře na úroveň normovaných stavů jako opatření ke snížení škod na lesních porostech (viz kap. 3.3)
- trasování nových lesních cest tak, aby nenarušovaly cenná stanoviště (sutě, skalní výchozy, prameniště apod.), preference přírodních povrchů lesních cest z místního materiálu a nové vybavení lesních cest (propustky, svodnice, podélné příkopy, mostky) s upřednostňováním přírodních materiálů; podle uvedených zásad prováděné i rekonstrukce stávajících lesních cest
- zalesnění zemědělských půd jen mimo lokality důležité z hlediska druhové ochrany, při zachování hodnot krajinného rázu v místě, prováděné se zvýšeným podílem MZD (např. při návaznosti na okolní přírodě blízké porosty) a s vhodným prostorovým rozmístěním dřevin, případně s vytvořením ekologicky cenného okraje lesa (ekotonového společenstva)

### 3.2. Zemědělství

#### Charakteristika problematiky

Podíl orné půdy a trvalých travních porostů (TTP) je v pohledu celé CHKO 66,1 % ku 33,9 %, i nadále pokračuje trend zvyšování podílu TTP. Na velkých plochách rostou monokultury řepky a obilovin, které jsou sklizeny během léta. Víceleté pícniny na orné půdě se vyskytují zřídka a pěstování okopanin téměř zaniklo. Část pozemků zůstává ležet ladem a pomalu se mění v křoviny a lesy, jinde jsou naopak obhospodařovány souvislé bloky orné půdy, dosahující až 100 ha. V současnosti došlo ke změně trendu v oblasti chovu hospodářských zvířat, zatímco od roku 1989 se stavy dobytka snižovaly až na ca 1/5, v posledním desetiletí již stavy opět narůstají.

Komplexní pozemkové úpravy, které by měly vytvořit podmínky pro realizaci ÚSES a zlepšit podmínky řady mimoprodukčních funkcí zemědělské krajiny, se realizují jen velmi zvolna. V oblasti zeleně rostoucí mimo les byla v uplynulých deseti letech zaměřena pozornost na obnovu alejí ve volné krajině, výsadbu archivních odrůd ovoce a obnovu starých extenzivních sadů.

V současné době má významný vliv na hospodaření zemědělských subjektů dotační politika státu a EU. Většina zemědělských subjektů je registrována v systému LPIS a čerpá tak finanční prostředky z EU nebo ze státního rozpočtu, na území CHKO se jedná převážně o tituly spojené s ošetřováním travních porostů. Dotace zčásti nastartovaly návrat k obhospodařování ploch, které v předešlých letech ležely ladem. Prováděné zatravňování však nemá návaznost na povinnost změny druhu pozemku v katastru nemovitostí, proto je množství současných travních porostů stále vedeno v katastru jako orná půda.

#### Dlouhodobý cíl

- šetrně zemědělsky využívaná pestrá krajina s mozaikovitě uspořádanou strukturou zemědělských pozemků doplněných rozptýlenou zelení, s vysokou ekologickou stabilitou
- v MZCHÚ, EVL, I. a II. zóně mozaika (mikro)biotopů vhodných pro život různých druhů rostlin i živočichů

#### Navrhovaná opatření



- spolupracovat s vlastníky i obcemi na údržbě luk a pastvin (pastva, seč), podporovat vhodný management na nejcennějších plochách (výskyt ZCHD, příp. dalších druhů zařazených do Červených seznamů, ohrožené vegetační typy), termíny sečí přizpůsobit případnému výskytu významných druhů (viz kap. 2.7. a 2.8.)
- dohodnout se s vlastníky drobných biotopů a lokalit výskytu zvláště chráněných druhů na způsobu jejich ochrany a typu managementu
- podporovat šetrné hospodaření na pozemcích v okolí MZCHÚ a zabránit tak jejich izolovanosti
- vytvořit a aktualizovat seznam prioritních nelesních lokalit (výskyt cenné vegetace, chráněných a ohrožených druhů aj.) a využívat je při jejich ochraně a péči o ně (aplikace dotačních programů, podklad pro přípravu územních plánů, příp. LHP)
- podporovat rozrůzněnost biotopů v krajině, zachování křovitých biotopů, lesních lemů; podporovat údržbu a obnovu stávající zeleně a výsadbu nové zeleně rostoucí mimo les – solitéry, stará stromořadí, kmenné sady, liniovou zeleň, stromové i keřové remízy
- podporovat zakládání a udržování výsadeb genofondových a funkčních vysokokmenných ovocných sadů
- nepodporovat zalesňování zemědělské půdy, pouze ve výjimečných případech po komplexním vyhodnocení lokality s ohledem na krajinný ráz a biologické hodnoty
- podporovat stávající funkci luk a pastvin, chránit je před přeměnou na ornou půdu, podporovat pastvu hospodářskými zvířaty s cílem zachování a obnovy biologické rozmanitosti a malovýrobní struktury krajiny
- spolupracovat s vlastníky a obcemi na zamezení zarůstání neobdělávaných pozemků nitrofilními plevely (šřovíky, kopřiva, pelyněk černobýl aj.) a dalšímu šíření invazních druhů (viz kap. 2.9.)
- prosazovat zachování a obnovu trvalých protierozních prvků (meze, mokřady apod.), podél vodních toků zachovat pruh TP v šířce 5–10 m podle erozního ohrožení
- prosazovat zatravnění erozí ohrožených ploch orné půdy a použití agrotechnických protierozních opatření (pásové střídání plodin, využití meziplodin a plodin s vysokým protierozním účinkem mulčování, přednostně však omezení velikosti souvislých pozemků trvalými způsoby)
- na loukách vyžadujících speciální management (např. mozaikovou seč) nastavit vhodný titul Agro-envi (pokud bude k dispozici), případně s vlastníkem uzavřít veřejnoprávní smlouvu upravující hospodaření ve prospěch předmětu ochrany
- průběžně kontrolovat dodržování stanovených podmínek dotačních titulů Agro-envi a upozorňovat vlastníky pozemků nebo SZIF na zjištěné nedostatky ohrožující populace vzácných druhů
- prosazovat úpravu lokálně nevhodné struktury rozvržení ZPF, zejména snižováním výměr bloků orné půdy (v rámci pozemkových úprav a při vymezení dílů půdních bloků se shodným managementem v systému LPIS)
- u travních porostů na orné půdě podporovat změnu druhu pozemku z orné půdy na TTP
- zabezpečit pravidelnou osvětu mezi subjekty hospodařícími v CHKO, podílet se na vydávání a distribuci informačních materiálů, které budou zemědělcům přibližovat zásady hospodaření v CHKO a ukazovat jim možnosti, jaké pro jejich hospodaření vyplývají z dotačních programů, podporovat rozvoj ekologického zemědělství (viz. kap. 2.14.)

#### Navrhované zásady

- udržet stávající funkci luk a pastvin – nezalesňovat, nepřevádět na ornou půdu, ani na stavební pozemky
- louky alespoň jedenkrát ročně kosit za použití mechanizace, vlhké a podmáčené louky sekat ručně, termíny sečí přizpůsobit případnému výskytu významných druhů (viz kap. 2.7 a 2.8.)
- dbát na dodržování extenzivního hospodaření v I. a II. zóně (neprovádět obnovu ani rychloobnovu TP, nepoužívat herbicidy)

- aplikaci chemických látek (biocidy) na TP provádět pouze ve výjimečných případech jako jsou kalamity, likvidace invazních druhů, nebo hrozící přemnožení škůdců
- preferovat odstraňování biomasy z trvalých travních porostů před mulčováním; mulčování provádět jen výjimečně (např. při likvidaci dřevinného náletu)
- extenzivně pást hospodářskými zvířaty (ovce, skot, kozy, koně) s cílem zachování a obnovy biologické rozmanitosti a malovýrobní struktury krajiny
- pastvu provádět v souladu s ekologickou únosností pozemků, tzn. nepřekračovat výši přípustného stavu zvířat, aby nedocházelo k ohrožení pozemků erozí; z pastvy vyloučit silně zamokřené pozemky a pozemky s výskytem ZCHD, které mohou být pastvou ohroženy)
- hrazení pastvin provádět tak, aby dlouhodobě nevytvářely neprůchodné bariéry pro zvěř i člověka
- upřednostňovat organická hnojiva před zásobním hnojením průmyslovými hnojivy
- zachovat pestrost biotopů v krajině (křovitých biotopů, lesních lemů, mezí); udržovat a obnovovat stávající zeleň, vysazovat novou – solitéry, stará stromořadí a sady, liniová zeleň, stromové i keřové remízy (viz kap. 2.12)
- při případném zatravňování využívat spontánní sukcesi a metodu zeleného sena z vhodných zdrojových luk, k výsevům nepoužívat mezidruhové křížence, ale dlouhodobě užívané taxony (pouze druhy původní na území CHKO), nedoplňovat směsi dalšími druhy neznámého původu
- v rámci projektů komplexních a jednoduchých pozemkových úprav realizovat skladebné části ÚSES (biokoridory a interakční prvky, viz kap. 2.11.)
- při navrhování a budování polních cest současně s nimi vysazovat doprovodnou zeleň
- provádět výsadbu ovocných stromů v krajině (zejména krajové odrůdy a vysokokmenné tvary)
- energetické plodiny a rychle rostoucí dřeviny pěstovat pouze výjimečně po komplexním vyhodnocení lokality s omezením na ornou půdu ve III. a IV. zóně za podmínky důsledné ochrany před šířením těchto rostlin mimo vymezené pozemky a s důrazem na využívání geograficky původních druhů, nebo alespoň jednopohlavních (samičích) klonů
- pro minimalizaci eroze na orné půdě budovat trvalé prvky (výsadba zeleně, meze) a používat vhodné agrotechnické postupy
- aplikaci hnojiv (hnůj, močůvka, umělá hnojiva, kejda) a chemických postřiků provádět především v době a na místech zaručujících vyloučení negativního dopadu na ochranně cenné lokality (s ohledem na výskyt vzácných a chráněných druhů, ochranu EVL, ochranu před znečištěním povrchových a podzemních vod apod.)
- budování zařízení pro zemědělskou prvovýrobu charakteru polních hnojišť, jímek na kejdu a močůvku, silážních jam apod. umisťovat přednostně do IV. zóny v návaznosti na stávající objekty a na místech vodohospodářsky bezpečných a s potřebnými opatřeními k zabránění kontaminace vod
- výstavbu samostatných zemědělských objektů směřovat do IV. zóny, přednostně využít stávající budovy a již zastavěné plochy; výstavbu ve III. zóně podmínit odůvodněným záměrem na údržbu konkrétních zemědělských pozemků, viz kap. 3.6.
- neumísťovat do krajiny nové velkokapacitní provozy
- nepodporovat zakládání farmových chovů zvířat, která jsou zařazena mezi zvěř
- plochy nevyužívané jako pole převést i v katastru z kultury orná půda na jiné kultury (TP, sady)
- neprovádět změnu druhu pozemků z kategorie trvalý travní porost na jiné kategorie (zejména orná půda)
- preferovat takové způsoby hospodaření, které zachovávají či zvyšují přirozenou retenční schopnost krajiny (realizace průlehů, zatravněné pásy apod.)

### 3.3. Myslivost

#### Charakteristika problematiky

Myslivost má v CHKO Křivoklátsko dlouholetou tradici a je jednou z lidských aktivit, která je v oblasti stále velmi populární. V současné době je uznáno celkem 76 honiteb, které celou výměrou nebo jen z části zasahují do území CHKO. V CHKO je předmětem chovu několik druhů zvěře spárkaté. Tradičně chovanými druhy jsou jelen evropský a srnec obecný, ale vyskytuje se i daněk skvrnitý, muflon, sika Dybowského (jen v oboře) a sika japonský. Po celém území je běžná zvěř černá, jejíž stavy neustále narůstají. Intenzivní chovy zvěře představuje v CHKO obora Lány (3003 ha, předmětem chovu jelen evropský, daněk skvrnitý, muflon, sika Dybowského, sika japonský a prase divoké) a bažantnice Amálie (cca 480 ha, chov bažanta obecného; ročně vypouštěno cca 10 000 ks), obě ve správě LS Lány.

Vysoké stavy spárkaté zvěře na celém území CHKO se negativně projevily nejen na kvalitě lesních porostů, ale i nelesních ekosystémů. Přestože bylo v minulosti provedeno významné snížení stavů spárkaté zvěře, byla přirozená obnova dřevin nadále poškozována, což se projevovalo spíše selektivním okusem vzácnějších dřevin, než její plošnou likvidací. Velký problém z hlediska škod na lese, ale i z hlediska ostatních druhů zvěře, představuje sika japonský, jehož populace se rozšířila po celém území CHKO. Sika japonský agresivně vytlačuje ostatní druhy zvěře a také se kříží s jelenem evropským, čímž znehodnocuje jeho populaci. Další radikální zásah do stavů nepůvodní zvěře (sika japonský, muflon a daněk) byl proveden v letech 2013-2014; jeho dopad na stav ekosystémů je monitorován a vyhodnocován. Přetrvávajícím problémem je vychýlený poměr pohlaví u všech druhů spárkaté zvěře ve prospěch samic, což je příčinou nárůstu početních stavů.

Trvalým problémem na území CHKO je dlouhodobý nízký stav drobné zvěře (zajíc, koroptev), i když se pokles početních stavů pomístně zastavil.

Dlouhodobým problémem je dosažení příznivého stavu biotopů z hlediska ochrany přírody v evropsky významné lokalitě Lánská obora, kde probíhá intenzivní chov několika druhů spárkaté zvěře.

#### Dlouhodobý cíl

- provozování myslivosti v souladu se zájmy ochrany přírody tak, aby nedocházelo ke zhoršování dochovaného stavu přírodního prostředí (včetně oborního chovu).
- trvale únosné početní stavy původních druhů spárkaté zvěře (bez geograficky nepůvodních ve volnosti), které nebudou limitem zlepšování stavu přírodního prostředí včetně přirozené obnovy přírodě blízkých lesů

#### Navrhovaná opatření

- monitorovat výskyt nepůvodních druhů zvěře, zejména siky japonského a muflona a podat podnět ke zrušení chovu siky japonského (mimo oboru) a jednat s orgánem státní správy myslivosti o zrušení chovu muflona (stanovených minimálních normovaných stavů) ve všech volných honitbách na území CHKO s cílem postupné eliminace výskytu obou těchto druhů mimo obory
- iniciovat radikální snížení početních stavů černé zvěře v oblastech, kde jsou limitujícím faktorem pro výskyt drobných savců či na zemi hnízdících ptáků, v těchto lokalitách podávat podněty státní správě myslivosti k uložení opatření ke snížení stavů dle ustanovení § 39 odst. 3 zákona o myslivosti
- dle míry dotčení zájmů ochrany přírody se účastnit sčítání zvěře ve vybraných honitbách (včetně Lánské obory), nebo požadovat výsledky sčítání
- každoročně provádět vlastní kontrolní monitoring početních stavů spárkaté zvěře, jeho výsledky využít při jednáních k plánům lovu.
- při monitoringu výskytu vzácných a chráněných druhů (např. vydry říční, rysa ostrovida) využívat a ověřovat údaje myslivců
- nepodporovat zakládání nových nebo rozšiřování stávajících intenzivních chovů zvěře (obory, bažantnice)

- monitorovat výskyt invazních druhů živočichů, které lze lovit (např. norek americký, psík mývalovitý, mýval severní) a iniciovat vhodná opatření k jejich eliminaci (viz kap. 2.9.2)
- zajistit ve spolupráci s LS Lány jako provozovatelem obory monitoring vývoje přírodních společenstev v oboře, vyhodnocovat stav a změny bylinného patra a navrhnout opatření ke zlepšení stavu biotopů
- zahájit monitoring výskytu rysa ostrovida na území CHKO

#### Navrhované zásady

- snížit skutečné stavy nepůvodního sika japonského s cílem úplné eliminace populace této zvěře z volných honiteb v CHKO; přitom maximálně využívat všech zákonných forem individuálního a společného lovu včetně odchyty
- trvale snižovat skutečné stavy mufloní zvěře a neumožňovat její rozšíření
- udržovat početní stavy jelení zvěře na míře únosné pro přirozenou obnovu lesních ekosystémů (včetně málo zastoupených druhů např. jedle bělokoré), spolupracovat při chovu a lovu spárkaté zvěře na větší ploše než je výměra jedné honitby
- trvale redukovat stavy černé zvěře, přednostně v oblasti s výskytem chřástala polního provádět razantní snížení stavů černé zvěře i dalších predátorů (např. lišek)
- neprovádět příkrmování ani vnadění zvěře (včetně slanisek) v MZCHÚ a jejich OP; dbát na vhodné umístění a udržování loveckých zařízení ve větších MZCHÚ či v jejich blízkosti s cílem snížit zatížení lokalit spárkatou zvěří
- provádět opatření v krajině, která povedou ke zvýšení ekologické stability krajiny, zlepšení stavu biotopů či podpoře populací zvláště chráněných druhů a zároveň budou vytvářet podmínky pro původní druhy drobné zvěře (koroptev ap.)
- monitorovat výskyt invazních druhů živočichů, které lze lovit (např. norek americký, psík mývalovitý, mýval severní) a provádět jejich lov, aby nedocházelo k jejich šíření

### **3.4. Rybníkářství a sportovní rybářství**

#### **3.4.1. Rybníkářství**

##### Charakteristika problematiky

Na území CHKO je zaznamenáno cca 340 vodních nádrží, z nichž největší je přehradní akumulací nádrž Klíčava s rozlohou 64 ha. Ostatní, převážně menší vodní nádrže, jsou nepravidelně rozptýleny po celém území s výjimkou nejvyšších poloh v jihozápadní části CHKO. MVN mají především retenční a krajinářský význam. Přehradní nádrže Klíčava a Vůznice slouží jako zásobárny pitné vody a nejsou primárně určeny pro chov ryb, ani sportovní rybářství. Větší význam mají vodní plochy na Zbirožsku, soustava rybníků u Nového Jáchymova, Lužensku a v Lánské oboře. Rybníky jsou užívány k extenzivnímu, v menším množství k intenzivnímu chovu ryb. Drobnější vodní plochy jsou většinou bez rybářského obhospodařování. Přestože rybníkářství nepatří k důležitým a významným oborům na Křivoklátsku, mohou mít některé s ním spojené zásahy vliv na okolní prostředí. K tradičním problémům z hlediska ochrany přírody patří vypouštění rybníků a odstranění sedimentů ze dna nádrží.

##### Dlouhodobý cíl

- existence rozmanitých biotopů stojatých vod a litorálních stanovišť a zabezpečení ochrany přítomných zvláště chráněných i ostatních druhů rostlin a živočichů

##### Navrhovaná opatření

- udržovat vzájemnou spolupráci a komunikaci s provozovateli chovu ryb; spolupracovat s rybářskými organizacemi i v prevenci a omezování výskytu invazních druhů vodních živočichů např. střevličky východní, karase stříbřitého a dalších

- prosazovat po dohodě s provozovateli MVN do manipulačních a provozních řádů zájmy ochrany přírody a krajiny, a to zejména kritéria pro manipulaci s vodou a dále konzultovat druhové, věkové a hmotnostní složení rybí obsádky
- prosazovat dodržování pravidel zamezujících přenosu nákazy „račího moru“ při pohybu kolem vodních nádrží, toků a v nich, při manipulaci s vodou nebo rybami (včetně získávání rybí násady z bezpečných chovů)

#### Navrhované zásady

- zohledňovat při budování nových nebo obnově stávajících nádrží přírodní podmínky stanoviště, včetně druhového složení rostlinných i živočišných společenstev – tomuto by měl odpovídat počet, velikost a způsob obhospodařování vznikajících vodních ploch
- při úpravě vodních ploch volit taková řešení, která zabezpečí zachování vodních biotopů i jejich návaznost na biotopy okolní
- úpravy technického rázu na vodních nádržích provádět v období mimo rozmnožování a zimování vodních živočichů (zejména raků, měkkýšů, obojživelníků, bobra evropského a jiných ZCHD)
- udržovat stálou výši vodní hladiny v době hnízdění ptáků vázaných na litorální porosty
- vypouštění vodních nádrží provádět tak, aby nedocházelo ke strhávání sedimentu i invazních druhů ryb do vodních toků
- odstraňování břehových porostů rákosu a vysokých trav provádět mimo hnízdní období vodního ptactva (tedy mimo období března – červenec)
- preferovat extenzivní chov ryb – prosazovat vícedruhové obsádky se zvýšeným podílem vedlejších druhů ryb; preferovat především chov rybích obsádek tvořených ranými věkovými kategoriemi, jejichž vliv na ekosystém rybníka je šetrnější než vysazování starších ročníků, zejména v případě kapra; podporovat vysazování autochtonních druhů ryb do obnovovaných i nově budovaných malých vodních nádrží

### **3.4.2. Sportovní rybářství**

#### Charakteristika problematiky

Na území CHKO se vyskytuje 10 mimopstruhových a 6 pstruhových revírů. Většina z nich spadá organizačně pod ČRS Středočeský územní svaz, menší část pod ČRS Západočeský územní svaz. Hospodaření na většině vodních toků a některých nádržích zajišťují místní organizace Českého rybářského svazu (MO ČRS).

Z hlediska sportovního rybářství je nejvýznamnější řeka Berounka. Na tekoucí vody malých vodních toků jsou vázány významné populace ZCHD živočichů: mihule potoční, vranka obecná, střevle potoční, jelec jesen.

Kromě pozornosti věnované kvalitě vod je nutné věnovat zvýšenou pozornost nebezpečí rozšiřování nepůvodních druhů ryb, které by mohly ohrozit stabilní rybí společenstva původních druhů.

#### Dlouhodobý cíl

- přirozeně vysoká početnost a druhová pestrost místních druhů ryb a zachovaný rozsah jejich přirozených biotopů a trdlišť

#### Navrhovaná opatření

- provádět pravidelný ichtyologický monitoring a výzkum
- zabezpečit osvětu mezi rybáři o původních společenstvech ryb
- podporovat migrační průchodnost řeky Berounky v celém úseku CHKO, u malých vodních toků jen v místech a rozsahu, které nepoškodí jiné předměty ochrany a jejich stanoviště (např. rak kamenáč, rak říční)

### Navrhované zásady

- podporovat realizaci činností vedoucích ke zlepšení kvality vod (výstavba kanalizace a ČOV, revitalizace vytipovaných vodních toků, odstraňování zdrojů znečištění apod.)
- preferovat ochranu vodních nebo na vodu vázaných druhů živočichů před rybářským využíváním toků
- zamezovat rozšiřování nepůvodních druhů ryb a prosazovat využívání druhů původních, především z místních populací nebo jednoho povodí)
- provádět vyhodnocení bioty chovných toků a konzultovat optimalizaci jejich obhospodařování s ohledem na přirozené funkce ekosystémů

## 3.5. Vodní hospodářství

### Charakteristika problematiky

Hlavním povrchovým tokem CHKO Křivoklátsko je řeka Berounka, která odvodňuje většinu území a tvoří místní erozní bázi. Je to jeden z posledních říčních toků Čech a Moravy, který si zachoval svůj přírodní charakter. Během svého průtoku chráněnou krajinnou oblastí posbírá Berounka celkem 17 levostranných a 19 pravostranných přítoků (registrovaných vodohospodářskou mapou, 1985).

Kvalita vody potoků a bystřin je závislá na prostředí, kterým protéká. Na základě výsledků monitoringu, je zřejmé podstatně větší znečištění toků protékajících zemědělskou krajinou s osídlením oproti tokům lesním. Patrná je rovněž značná samočisticí schopnost přirozených neregulovaných vodotečí.

Fragmentace toků příčnými stavbami je poměrně vysoká, migrační překážky na tocích představují i malé vodní nádrže.

Stávající ani potenciální zdroje znečištění nebyly nikdy systematicky zmapovány a chybí i jejich evidence. Na území CHKO Křivoklátsko je v provozu pouze několik obecních ČOV s různou kvalitou. Řada obcí má zpracovanou projektovou dokumentaci pro výstavbu ČOV, vydané územní a stavební rozhodnutí o povolení stavby, ale chybí finanční prostředky na realizaci.

Na území CHKO je zaznamenáno cca 340 vodních nádrží, z nichž největší je přehradní akumulární nádrž Klíčava s rozlohou 64 ha. Ostatní, převážně menší vodní nádrže, jsou nepravidelně rozptýleny po celém území s výjimkou nejvyšších poloh v jihozápadní části CHKO. Přestože rybníkářství nepatří k důležitým a významným oborům na Křivoklátsku, mohou mít některé s ním spojené zásahy vliv na okolní prostředí. K tradičním problémům z hlediska ochrany přírody patří vypouštění rybníků a odstranění sedimentů ze dna nádrží. Druhové a věkové složení rybí obsádky má zásadní vliv na živočichy a rostliny. Přijatelnější jsou původní druhy ryb chované v odpovídajícím množství bez potřeby jejich dokrmování a případného hnojení rybníků.

### Dlouhodobý cíl

- vodní plochy a vodoteče včetně jejich niv s vysokou ekologickou a stabilizační hodnotou a vysokou biodiverzitou vodních a na vodu vázaných organismů
- zvýšená retenční schopnost krajiny a čistota vod (povrchových i podzemních)
- migračně prostupné vodní toky (snížení fragmentace toků způsobené příčnými stavbami)

### Navrhovaná opatření

- iniciovat a podporovat provádění revitalizace toků a jejich částí u správců vodních toků přednostně v lokalitách poškozených plošným odvodněním a regulací toků (např. Vůznice v zemědělské enklávě Běleč - Bratronice, Habrový potok – Nižbor, přítoky Oupoře v zemědělské enklávě Broumy - Kublov a Karlov)
- nepodporovat vznik nových MVE; při posuzování záměru na výstavbu nebo obnovu MVE vždy předem vyžadovat provedení biologického posouzení vlivu záměru na rostliny a živočichy, příp. krajinný ráz; prosazovat takové podmínky pro výstavbu a provoz MVE,

aby nedošlo k ohrožení biologické hodnoty toku (např. nedostatečným zůstatkovým průtokem v toku, vznikem migrační bariéry, použitím technologie nešetrné k vodním organismům apod.)

- iniciovat a prosazovat ve spolupráci s vodoprávními úřady kontrolu provozu stávajících MVE, případně nově vzniklých MVE, zejména v otázkách dodržování stanovených hodnot max. povoleného odběru vody a min. zůstatkových průtoků, realizace staveb rybích přechodů v případě rekonstrukce jejich odběrných objektů vody apod., aktivně omezovat negativní vlivy provozu MVE jak z hlediska migračních bariér, tak ve snižování průtoků ve vodních tocích mezi odběrem a vrácením vody odvedené pro hydroenergetické účely (derivaci)
- iniciovat a podporovat realizaci projektů na odstranění nebo oboustranné zprůchodnění umělých migračních bariér Berounky (jez Roztoky, jez Šlovice) a jejich větších přítoků např. Rakovnického potoka, Zbirožského potoka
- prosazovat pasportizaci zdrojů znečištění vody a podporovat realizace kvalitních projektů čištění odpadních vod, podporovat následné používání vody
- prosazovat použití vyšší technologie (terciárního) čištění odpadních vod, dodatečné stupně čištění pasivními prvky (zemní filtr, biorybník, kořenová ČOV) u obytných objektů situovaných v horních částech povodí, na málo vodných tocích a ve významných a cenných lokalitách
- získat podklady k přehledu upravenosti a stavu břehových porostů vodních toků (kategorizace vodních toků) a zajistit evidenci a monitoring malých vodních nádrží a drobných vodních ploch z pohledu zájmu OP

#### Navrhované zásady

- v procesu územního plánování chránit plochy zahrnující širší proměnlivý profil s nízkými břehy říční a potoční nivy a jiná přírodní území významná z hlediska rozlivu povodňových vod před další urbanizací, stávající nevhodné způsoby využití těchto území postupně eliminovat
- prosazovat ochranu ploch významných z hlediska přirozené retenční schopnosti krajiny a podporovat přírodě blízká opatření k jejímu zlepšení
- provádět při údržbě upravených vodních toků opatření, která diverzifikují morfologicky jednotvárná koryta a vytvářejí úkrytové a rozmnožovací biotopy pro vodní živočichy (proměnlivý členitý profil koryta toku, podpora alternativních úprav)
- preferovat při realizaci protipovodňových opatření přírodě blízká opatření (revitalizace povodí malých vodních toků, výstavba a obnova malých vodních ploch, remízů, mezí, mokřadů apod.) oproti opatřením čistě technickým (poldry, přehrad, protipovodňové zdi)
- k opravám a stabilizaci koryt používat přírodní materiály (např. těžký kamenný zához)
- zachovávat či obnovovat přirozený charakter vodních toků a mokřadů, zejména mimo zastavěná území obcí, s využitím procesu přirozené revitalizace toků
- nevytvářet ve vodních tocích umělé migrační bariéry
- podporovat a realizovat na vhodných lokalitách obnovu a tvorbu drobných vodních ploch (revitalizovaných malých vodních nádrží, tůní), primárně takových, které povedou k zachování nebo zvýšení druhové diverzity území
- vodní nádrže nevyužívat k intenzivnímu chovu ryb a domácí drůbeže, obzvláště v lokalitách s výskytem raků
- druhové, věkové a hmotnostní složení rybí obsádky vodních nádrží konzultovat s AOPK ČR
- při manipulaci s vodou v nádržích respektovat biologické nároky vyskytujících se ZCHD rostlin a živočichů
- provádět takové využívání ZPF (včetně vhodných agrotechnických metod) tak, aby nedocházelo ke snižování kvality povrchových i podzemních vod, případně došlo k jejímu zlepšení (viz kap. 3.2)
- zachovávat a obnovovat přirozenou strukturu a skladbu břehových porostů (druhová a věková rozmanitost, zapojené porosty s keřovým patrem aj.)

- zachovávat přirozený splaveninový režim na bystřinných tocích
- podporovat a zajišťovat ochranu niv s větším množstvím mrtvého dřeva a podporovat navyšování množství mrtvého dřeva (ležícího i pahýlů) v nivách toků; podporovat navyšování množství mrtvého dřeva přímo v tocích mimo zastavěná území

### 3.6. Výstavba

#### Charakteristika problematiky

Na území CHKO Křivoklátsko leží 51 obcí, dalšími 27 obcemi hranice CHKO prochází a 13 obcí do CHKO zasahuje svým katastrem. Jde většinou o středně velké a menší vsi. Sídla vzniklá roztroušeně podél vodních toků se vyznačují nepříliš pevnou shlukovou strukturou bez centrálního prostoru, naopak vesnice založené v poměrně rovinné poloze náhorních plošin se projevují monumentálními centrálními návsemi obdélného půdorysu.

Pro svou zachovalost byla ves Ostrovec vyhlášena památkovou rezervací a části obcí Jablečno, Rousínov, Lhota u Chříče, Skryje a Podmokly památkovou zónou.

Především bývalé střediskové obce byly v minulosti poškozeny novostavbami, naproti tomu menší sídla si výraz dokázala uchovat. Jen ojediněle jsou zastoupeny průmyslové stavby, častěji byla budována velkokapacitní zemědělská střediska. Tyto stavby vytvořily zcela absurdní dominanty, některé z nich již dnes nejsou navíc ani využívány. Území bylo velmi zasaženo masivní vlnou individuální pobytové rekreace, nachází se zde přes 6500 chat, jejichž výstavba expandovala do volné krajiny a změnila tvář mnoha částí CHKO.

Vzhledem k blízkosti a dobré dopravní dostupnosti Prahy existuje velký tlak na vymezování nových zastavitelných ploch na území obcí v CHKO, zejména pro výstavbu nových rodinných domů. Vlastníci i obce vidí příležitost ke zhodnocení pozemků na těchto zastavitelných plochách. V CHKO se ve většině případů nenachází rozsáhlá plošná výstavba, kterou je možné pozorovat v sídlech za vnější hranicí CHKO. Zásady stavebního rozvoje obcí vycházejí z předmětu ochrany CHKO, rozborové části plánu péče a z preventivního hodnocení krajinného rázu území CHKO Křivoklátsko (studie zpracovaná ing. arch. Petrem Vodrážkou a ing. arch. Jaroslavem Němcem v r. 2006, resp. její aktualizace zpracovaná Mgr. Lukášem Kloudou v r. 2014).

Jedním z nejdůležitějších nástrojů regulace stavební činnosti v CHKO v souladu s jejím posláním je územní plánování. Jde o jak zásady územního rozvoje pro území krajů, tak zejména o územní plány na úrovni jednotlivých sídelních útvarů. Schválený územní plán má v CHKO z výše uvedeného výčtu 71 obcí.

#### Dlouhodobý cíl

- zachování tradičního rázu obcí, nenarušeného cizorodými prvky, rozvoj obcí v souladu s udržení jejich hodnot, včetně místně typické struktury a charakteru zástavby,
- zachování volné krajiny bez zástavby

#### Navrhovaná opatření

- aktivně spolupracovat v procesu zpracování a projednávání územně plánovací dokumentace s využitím oborového dokumentu Preventivní hodnocení krajinného rázu CHKO Křivoklátsko z roku 2014
- chránit krajinu před výstavbou nových chat
- chránit krajinu před umísťováním velkoplošných reklam mimo zastavěná území obcí.
- zajistit dobrou informovanost státní správy a samosprávy a projektantů o doporučeních AOPK ČR v oblasti výstavby, zástupcům obcí předávat aktuální informace a materiály k problematice ochrany krajinného rázu obcí, případně poskytovat poradenskou činnost v oblasti krajinného rázu a tradiční zástavby v jednotlivých sídlech
- zvyšovat povědomí obyvatel o tradiční zástavbě a jejích hodnotách



### Navrhované zásady

- do volné krajiny navrhovat jen stavby nutně technologicky vázané na hospodaření v daném místě
- při územním plánování důsledně vyhodnocovat využití stávajících zastavěných a zastavitelných ploch a v případě nevyčerpání jejich kapacity nevyomezovat nové plochy k zástavbě
- návrhy nových zastavitelných ploch směřovat přednostně na pozemky zařazené do IV. zóny CHKO, mimo pohledové horizonty a okraje lesních pozemků, respektovat charakter a urbanistickou strukturu sídel
- nové zastavitelné plochy směřovat do lokalit, kde nová výstavba nenaruší ekologické funkce krajiny, zejména s ohledem na migrační prostupnost a přirozenou retenci vody v krajině
- podporovat celkovou kultivaci sídel, zejména na jejich přechodu do volné krajiny, a to zachováním ploch soukromých zahrad a ploch veřejné zeleně a jejich zařazením do nezastavěného území a navržením nových ploch sídelní zeleně v návaznosti na zastavitelné plochy
- požadovat stanovení regulativů pro stávající i navržené plochy v maximální podrobnosti (struktura a charakter zástavby), kterou umožňuje stavební zákon, dle zón odstupňované ochrany přírody, jednotlivých MKR, ZKP a pásem ochrany stanovených v preventivním hodnocení krajinného rázu
- podmínky prostorového uspořádání, včetně základních podmínek ochrany krajinného rázu stanovit podle potřeby diferencovaně pro každou zastavitelnou plochu samostatně, míru podrobnosti podmínek určit podle významu a projevu jednotlivých znaků kulturní a historické charakteristiky místa nebo oblasti a na základě vyhodnocení vizuální citlivosti krajiny
- vycházet ze zásad stanovených pro zóny ochrany krajinného rázu preventivním hodnocením krajinného rázu (zóny přísné, zpřísněné a běžné ochrany, kategorizace obcí)
- chránit kulturní dominanty před znehodnocením v důsledku další zástavby
- novostavby a přestavby posuzovat v kontextu typických venkovských objektů v daném místě (měřítko, umístění a proporce jednotlivých staveb)
- při přestavbách prosazovat úpravu narušených objektů tak, aby se obnovil vzhled hmotově jednoduchých venkovských objektů
- zachovat typickou orientaci objektů v daném místě, způsob osazení objektu v terénu, výškovou hladinu, respektovat měřítko sousedních budov
- z důvodu ochrany krajinného rázu (obrazu sídla v krajině) doporučovat použití tradičních barev fasády a střešních krytin;
- nové kapacitní formy staveb (např. občanská vybavenost, výroba apod.) měřítkem a proporcemi důsledně přizpůsobovat okolní zástavbě
- minimalizovat zásahy do terénu, usilovat o plynulé zapojení novostaveb do terénu, minimalizovat vznik zpevněných ploch
- usilovat o dokončování sadových úprav v okolí povolovaných staveb, podporovat sadové úpravy s využitím místně přirozených druhů doprovodné zeleně
- technickou infrastrukturu umisťovat tak, aby byl respektován přírodní stav a ekologická funkce lokality (zeleň, cenné louky, mokřady) a kulturní hodnoty okolí (kvalitní tradiční stavby, drobná architektura)
- usilovat o odstranění nebo kultivaci nevyužívaných staveb, které narušují krajinný ráz, s výjimkou staveb, které jsou významnými stanovišti zvláště chráněných druhů – zde bude třeba zásahy omezit na minimum
- spolupracovat na vymezení historicky, urbanisticky a architektonicky významných objektů v ÚAP a ÚP

## 3.7. Doprava a inženýrské sítě

### 3.7.1. Doprava

#### Charakteristika problematiky

Územím CHKO prochází v současnosti krátký úsek dálnice D5, žádná silnice I. třídy a pouze několik silnic II. třídy a početněji pak silnice III. třídy. Cestní síť doplňují dále zpevněné místní komunikace, polní a zejména lesní cesty.

Zimní údržba komunikací se na území CHKO Křivoklátsko provádí posypem inertním materiálem, chemické ošetření je prováděno pouze na části komunikací s platnou výjimkou (II/237 v úseku Rakovník – Ruda a na silnici III. třídy III/20125 v úseku Šípy – Milíčov, stav k 2015), v případě kalamitních situací pak jednorázově i na dalších komunikacích.

V řešeném území (zejm. v obci Křivoklát) je zásadní nedostatek parkovacích ploch, který se projevuje především v době turistické sezóny, dalším problémem je pak parkování vozidel v době sběru lesních plodin v lese podél veřejně přístupných komunikací nebo na účelových lesních cestách.

Územím CHKO prochází dvě železniční trati - trať č. 174 Beroun - Rakovník (cca 31 km), která je významným dopravním prostředkem pro místní obyvatelstvo, a trať č. 120 Praha – Chomutov tvořící severní hranici CHKO (cca 4 km).

Dopravní síť je stabilizovaná a pro většinu živočichů a nepředstavuje významnější migrační bariéru. Výjimkou jsou obojživelníci, pro jejichž bezpečnou jarní migraci AOPK ČR instaluje v dotčených místech dočasné zábrany.

Na území se nachází jedno sportovní letiště (Hýskov) a tři další v okolí. CHKO je častým cílem vyhlídkových letů (Lány, Křivoklát, Točnick, Žebrák). Zejména v oblasti Křivoklátska nelze vyloučit negativní vliv na hnízdící ptactvo - včelojeda lesního (*Pernis apivorus*), výra velkého (*Bubo bubo*).

#### Dlouhodobý cíl:

- dopravní infrastruktura v území v rozsahu a stavu, který nebude mít významně negativní vliv na přírodu a krajinu, na fragmentaci krajiny a nebude vytvářet nepropustné migrační bariéry

#### Navrhovaná opatření

- ve spolupráci s obcemi řešit nedostatek parkovacích míst na turisticky často navštěvovaných místech, např. v obci Křivoklát (vymezení ploch k parkování)
- nelegální parkování mimo silnice a místní komunikace řešit přednostně v místech, kde to koliduje se zájmy ochrany přírody (zábrany vjezdu, kontrola)
- sledovat vliv letecké dopravy na hnízdění ptactva (včelojed lesní, výr velký) v okolí Křivoklátska, při zjištění negativního vlivu dohodnout s provozovateli vyhlídkových letů snížení počtu letů nad zájmovou lokalitou především v době hnízdění (nejcitlivějším obdobím je počátek hnízdění)
- monitorovat místa střetů obojživelníků s dopravou, pokračovat v instalaci dočasných bariér v místech kolizí, na lokalitách, kde je to technicky možné, zvážit řešení trvalými zábranami a propustky (viz též kap. 2.8.)
- sledovat vliv chemické údržby komunikací na přírodu CHKO, dle výsledných zjištění upravovat udělování výjimek z § 26 odst. 1 písm. h) ZOPK
- průběžně vyhodnocovat komunikace z hlediska migrace živočichů, prosazovat opatření k zajištění průchodnosti takovýchto silnic (propustky, podchody apod.); tímto způsobem předcházet kolizím zejm. při nové výstavbě či rekonstrukci silnic (viz též kap. 2.8.)
- prosazovat ochranu doprovodné zeleně komunikací při zohlednění požadavků na bezpečnost provozu i ochranu zeleně a její význam v krajině; podporovat doplnění chybějící doprovodné zeleně kolem komunikací

### Navrhované zásady

- budování, rekonstrukce a úpravy komunikací podporovat jen v rozsahu, který významně nenaruší vzhled krajiny, nepotlačí její typické znaky, nenaruší lokality s chráněnými přírodními fenomény a nebude vytvářet migrační bariéry
- při rekonstrukci / výstavbě silnic řešit střetové úseky komunikací s migrujícími živočichy s důrazem na vhodná technická opatření ve vybraných úsecích (např. propustky)
- nedostatek parkovacích míst na turisticky často navštěvovaných místech, např. v obci Křivoklát řešit ve spolupráci s AOPK ČR
- chránit a doplňovat doprovodnou zeleň v okolí komunikací

### **3.7.2. Inženýrské sítě**

#### Charakteristika problematiky:

Krajinný ráz CHKO je negativně ovlivněn zejména rozvody elektrické sítě (nejvýraznější vliv mají linky VVN), příp. vysílači mobilních telefonních operátorů. Pro zahuštění mobilního signálu bylo naštěstí v posledních letech využíváno pouze stávajících objektů. V území se nenachází žádné větrné elektrárny, dvě menší fotovoltaické elektrárny jsou umístěny na střechách původních zemědělských objektů a na krajinný ráz nemají významnější vliv.

V oblasti plynofikace obcí zůstává situace stabilizovaná. Většina sídel odebírá vodu z místních vodovodů nebo studní, v dlouhodobém plánu je výstavba skupinového vodovodu Křivoklát.

#### Dlouhodobý cíl

- volná krajina bez výrazných technických dominant a zařízení narušujících krajinný ráz
- technická vybavenost sídel a obcí zajišťující jejich rozvoj bez negativních důsledků pro krajinný ráz a přírodu CHKO

#### Navrhovaná opatření

- hodnotit a posuzovat v procesu územního plánování velmi důsledně návrhové plochy pro technickou a dopravní infrastrukturu zejména s ohledem na ochranu krajinného rázu, výskyt ZCHD apod.; poskytovat ÚAP a již ve fázi návrhu zadání ÚPD uplatňovat požadavky OP, následně pak hodnotit jak byly požadavky splněny a limity ze ZOPK respektovány

#### Navrhované zásady:

- při nezbytném rozšiřování a rekonstrukcích energetické sítě upřednostňovat zemní kabelové vedení, vést trasu mimo MZCHÚ a další přírodovědně/krajinářsky hodnotná území, v případech „vzdušného“ vedení volit vhodný typ, technické provedení a umístění, které významně nenaruší krajinný ráz a zajistí bezpečnou ochranu ptactva
- při umísťování telekomunikačních zařízení (anténní aj. systémy) využívat přednostně stávající výškové objekty a sdílení stávajících telekomunikačních věží dalšími operátory a provozovateli, vše s cílem minimalizovat množství výškových objektů v krajině
- nové inženýrské sítě (např. plánovaný vodovod Křivoklát) směřovat přednostně do souběhu s dalšími sítěmi či komunikacemi mimo MZCHÚ, EVL a další přírodovědně nebo krajinářsky hodnotná místa
- umísťování solárních panelů směřovat do stávajících uzavřených průmyslových nebo zemědělských areálů a na střechy domů, pokud tím nedojde k negativnímu ovlivnění krajinného rázu
- chránit krajinný ráz CHKO před výstavbou větrných elektráren

### 3.8. Průmysl

#### Charakteristika problematiky:

Na území CHKO se nenachází žádný velký průmyslový objekt, který by svou činností ohrožoval přírodní prostředí. Na ovlivňování životního prostředí CHKO se však podílejí velké průmyslové podniky ležící mimo území, jde především o průmyslovou aglomeraci zdicko-berounskou, která svými exhaláty narušuje vegetaci jižní a jihovýchodní části CHKO a imise z průmyslových závodů severně a severozápadně od CHKO z Rakovníka, Nového Strašecí a Kladna.

Průmyslové objekty působí negativně hlavně z pohledu krajinářského, urbanistického a architektonického, jedná se především o dva větší závody ležící uvnitř oblasti (strojírenský závod Permon, s.r.o. v Roztokách a závod Krušná Hora v Otročiněvsi, s výrobou plastových a laminátových výrobků). Další menší podniky mají vliv spíše lokální a okrajový - prostřednictvím produkce odpadů a nevhodné architektury.

#### Dlouhodobý cíl:

- zachování přírodních hodnot a fenoménů a typického krajinného rázu, při zohlednění kulturních, hospodářských a sociálně ekonomických potřeb obyvatel území CHKO

#### Navrhovaná opatření

- v procesu územního plánování dbát na vymezení ploch pro výrobní a průmyslové aktivity s ohledem na kvalitu a význam přírodních a přírodě blízkých ploch a krajinný ráz území, chránit před nimi především volnou krajinu
- uplatňovat, při regeneraci případně rekultivaci nevyužívaných výrobních a zemědělských areálů (brownfields), požadavky na zřetelné vymezení nového způsobu užívání území, případně dbát na kvalitní zpracování rekultivačních plánů se stanovením požadovaného cílového stavu území
- podporovat ve spolupráci s obcemi přednostně rozvoj činností spojených s místními tradicemi, kulturou, turistickým ruchem s vazbou na kulturně historický vývoj území
- sledovat vliv výraznějších průmyslových podniků v území (např. závody Permon, s.r.o., Krušná Hora) na krajinu a přírodu CHKO

#### Navrhované zásady

- jakoukoliv další průmyslovou činnost situovat do IV. zóny, přednostně do již opuštěných areálů; u stávajících staveb pokud možno snížit negativa vlivu na krajinný ráz (výsadby v okolí podniku apod.)
- nové či přestavované podniky hmotově i materiálně přizpůsobit typu sousední zástavby v daném místě

### 3.9. Zacházení s odpady

#### Charakteristika problematiky

Likvidace odpadu nebyla do roku 1990 téměř vůbec řešena, nakládání s odpady nebylo dostatečně ošetřeno ani legislativně a na území CHKO tak vznikla řada obecních skládek TKO a černých skládek, které bylo v následujícím období potřeba odstranit a alespoň ty nejzávažnější místa rekultivovat.

Odpad z velké části území CHKO je v současnosti svážen na skládky TKO ležící mimo CHKO (lom Babín II u Lán, Chotětín u Zbiroha, Stašov u Hořovic). Velmi se zlepšil stav nelegálních drobných skládek odpadu. Za pomoci dobrovolníků se každoročně uskutečňuje jejich sběr, zejména v okolí řeky Berounky a v okolí jednotlivých obcí. Podařilo se i kompletně odstranit starou skládku TKO Hrobce v k. ú. Roztoky u Křivokláta. V oblasti je v současné době evidováno 18 míst, vedených většinou jako staré skládky TKO (oficiálně

evidovaná kontaminovaná místa, včetně skládky TKO Hrobce v k. ú. Roztoky u Křivoklátku). Starých neevidovaných a dlouhou dobu nepoužívaných skládek TKO je daleko více.

#### Dlouhodobý cíl:

- krajina neznečištěná nepovolenými skládkami ani odpadem a bez ekologických zátěží

#### Navrhovaná opatření:

- ve spolupráci s obcemi předcházet vzniku nelegálních skládek důsledným informováním občanů, kam a jak odpady ukládat
- podporovat dobrovolné akce zaměřené na úklid odpadů ve vybraných částech CHKO
- u starých či nelegálních skládek situovaných v místech s přírodovědnými hodnotami, iniciovat jejich odstranění či rekultivaci
- evidovat lokality starých ekologických zátěží (včetně nelegálních drobných skládek apod.), sledovat jejich vliv na přírodní prostředí CHKO, dle potřeby iniciovat opatření k nápravě stavu

#### Navrhované zásady

- zajistit likvidaci starých a nelegálních skládek odpadu a zabránit jejich případnému dalšímu vzniku (např. instalací závor v místě vjezdu apod.)
- podporovat výstavbu zařízení na sběr a třídění odpadů, případně jiné využití odpadů (kompostárny, komunitní kompostování apod.), vždy však s umístěním mimo přírodovědně a krajinářsky cenné části CHKO
- jakékoliv další nové skládky situovat mimo CHKO
- podporovat využívání ekologicky nezávadných produktů z kompostování na hnojení zemědělské půdy v CHKO

### *3.10. Těžba nerostných surovin*

#### Charakteristika problematiky

Na území chráněné krajinné oblasti Křivoklátsko leží, nebo do něho svou částí zasahuje, celkem dvanáct registrovaných ložisek nerostných surovin. Zřízeny zde byly tři dobývací prostory a pět chráněných ložiskových území. Existuje zde i řada zrušených ložisek, opuštěných nebo příležitostných malých povrchových lomů na kámen a pískoven místního významu.

V současnosti je těžen stavební kámen na ložiscích Sýkořice a Třebnuška. Těžba nerostných surovin představuje negativní zásah do krajinného rázu, negativní vliv na další předměty ochrany CHKO se daří částečně eliminovat podmínkami pro schvalování plánů otvírky, přípravy a dobývání (POPD).

#### Dlouhodobý cíl

- území CHKO nepoškozované těžbou nerostných surovin

#### Navrhovaná opatření

- chránit krajinu před záměry otvírky nových povrchových těžeben, nepodporovat průzkumy nových ložisek nerostných surovin vzhledem k návaznosti na další vyvolané zásahy do přírodního prostředí, jako jsou budování přístupových komunikací a inženýrských sítí
- prosazovat zrušení ložisek (odpis zásob), vymezených v MZCHÚ a na lokalitách ohrožené vegetace či druhů (tj. uvedených v červených seznamech) – Trubín, Zbečno 2, Kublov – Dlouhá skála, západní část ložiska Rousínov – Ostrý vrch
- monitorovat těžbu v lomu Sýkořice, chránit přilehlé přírodovědně hodnotné lokality před zničením

### Navrhované zásady

- rekultivovat vytěžené lokality bez zavážení lomů nevhodným materiálem (i ornice) a bez výsadeb stanovištně nepůvodních druhů, maximálně využívat přírodních procesů (samovolná či částečně řízená sukcese), přitom zajistit zachování významných geologických profilů
- v bývalých povrchových lomech místního významu obnovovat těžbu kamene pouze v odůvodněných případech pro použití v místě, kdy je z hlediska ochrany přírody účelné využití místního kamene a negativní vliv dopravy materiálu převažuje nad negativním vlivem těžby (např. těžba spilitu z bývalého lomu pro stavbu hráze přehrady Klíčava aktuálně pro zabezpečení svahů kolem přehradní nádrže v Lánské oboře)
- novou těžbu nerostných surovin otvírat pouze v případech, že nedojde k narušení krajiny, prvků neživé přírody ani složek živé přírody

## 3.11. *Rekreace*

### Charakteristika problematiky

CHKO Křivoklátsko je tradiční oblastí soustředěné rekreace, cestovního ruchu a turistiky. Pobytová rekreace se koncentruje v údolí Berounky, zvláště ve východní části zpřístupněné železniční tratí, kde se nachází většina chat (z celkových cca 6500), kempů i objektů hromadné rekreace. Chalupaření je provozováno ve větší míře v hůře přístupných obcích, zejména v západní části CHKO. Centrem krátkodobé návštěvnosti je obec Křivoklát, ale nárazově jsou návštěvností přetíženy i další lokality (např. Skryje s okolím, okolí hradů Točnick a Žebrák, turistická trasa Křivoklát - Zbečno). Ze sportovních aktivit je nejrozšířenější pěší a cyklistická turistika. Frekventované jsou stezky s nástupními místy v Křivoklátu, Zbečně, Nižboru, Skryjích a Žebráku. Síť značených cest pro pěší turisty i cykloturisty je stabilizovaná a poměrně hustá (vyhýbá se jen okolí NPR Týřov), snížení koncentrace by měly přinést i nové turistické objekty (např. rozhledna ve Velké Bukové a na Krušné hoře), přesto dochází k nežádoucímu pohybu nezanedbatelného počtu návštěvníků mimo turistické trasy v MZCHÚ (např. v NPR Vůznice). V posledních letech bylo z důvodu nárůstu této aktivity vyznačeno několik jezdeckých stezek, které usměřňují návštěvníky tak, aby nedocházelo ke střetům mezi pěšími turisty, cyklisty a jezdci na koních. Přes sezónu je v údolí Berounky intenzivně provozováno vodáctví (cca 13000 ročně); kapacita tábořišť a kempů je dostatečná a jejich rozložení rovnoměrné. Horolezectví je v CHKO Křivoklátsko okrajovou záležitostí.

Problémem v místech s vysokou návštěvností jsou hlavně jevy spojené s neukázněností návštěvníků (rozdělávání ohňů, odpady, ničení zařízení terénního informačního systému, vjíždění do lesů).

### Dlouhodobý cíl

- vyvážený stav mezi rekreačním využíváním území a ochranou přírody
- umožnění rekreačního rozvoje území v místech mimo přírodovědná a krajinářsky hodnotná území bez negativních dopadů na přírodu a krajinu

### Navrhovaná opatření

- vybavit území CHKO kvalitním informačním systémem pro pohyb návštěvníků
- zajišťovat údržbu návštěvnické infrastruktury v MZCHÚ i mimo ně (na NS, v nástupních místech k lokalitám s vysokou návštěvností apod.)
- usměřňovat návštěvníky mimo přetížené lokality k dalším zajímavým místům v CHKO, aby nedocházelo k poškozování přírodních hodnot území
- při usměřňování návštěvnosti spolupracovat s NPÚ (např. v památkových objektech dobře dostupné informace o přírodních zajímavostech v okolí)

- každoročně monitorovat návštěvnost vybraných míst v CHKO (např. NPR Týřov, PR Jezírka, NPR Vůznice a další) a její dopady na chráněné části přírody, případně ve spolupráci s KČT upravit vedení tras s cílem snížit zatížení lokalit
- monitorovat distribuci cílových bodů geocachingu („keší“) v CHKO, případně regulovat jejich umístění v MZCHÚ a využít geocachingu a questingu jako prostředků ekologické osvěty a výchovy
- využívat členy stráže přírody pro informační (případně výhledově i průvodcovské) služby v turisticky atraktivních (a přetížených) místech (např. okolí zříceniny hradu v NPR Týřov, PR Jezírka)
- trvale usilovat o odstranění nevyužívaných rekreačních objektů (chat), zejména v blízkosti MZCHÚ; přitom využívat možnost odkupu stavby za účelem jejího odstranění

#### Navrhované zásady

- nové ubytovací kapacity zřizovat rekonstrukcí či adaptací stávajících objektů nenarušující krajinný ráz místa, přednostně využívat nevyužité objekty v zastavěných územích obcí a zajistit zachování jejich případné historické a architektonické hodnoty
- budování rekreačních zařízení s větší kapacitou navrhovat jen v sídlech (mimo volnou krajinu)
- rozvíjet různé formy agroturistiky, využívající např. místní chovy koní, možnosti sportovního rybolovu či nabídky regionálních produktů
- udržovat vedení stávajících turistických tras mimo lokality cenné z hlediska ochrany přírody, případné návrhy na změny vedení konzultovat s AOPK ČR, udržovat vybavení turistických tras (např. vyhlídky, schodiště, mostky a lávky) ve funkčním stavu, aby nedocházelo k poškozování přírody (např. vytvářením paralelních tras)
- informační systém pro pohyb návštěvníků zřizovat a rozvíjet po konzultaci a ve spolupráci s AOPK ČR
- k paraglidingu využívat lokality vymezené AOPK ČR a za podmínek jí stanovených
- při zachování průjezdnosti cyklotras omezovat možnosti nelegálních vjezdů motorových vozidel do lesů a cenných přírodních lokalit

## 4. Závěrečný přehled prioritních úkolů

- prosazovat a podporovat ochranu vyskytujících se přírodě blízkých lesních společenstev (teplomilných doubrav, dubohabřin, kyselých a květnatých bučin, suťových lesů), chránit ucelené části přírodě blízkých lesních společenstev před fragmentací
- pečovat o cenné lokality sekundárního bezlesí (především slatiniště, bezkolencové a pcháčkové louky, suché trávníky a skalní vegetaci) prioritně v lokalitách s výskytem zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů
- chránit skalní vegetaci před likvidací těžbou
- prosazovat a podporovat přírodě blízké obhospodařování lesů zachovávající druhovou pestrost lesů včetně druhů vázaných na dutinové stromy, odumírající a mrtvé dřevo a maximálně využívající výběrné principy a přirozenou obnovu
- udržovat, příp. vytvářet vhodné životní podmínky pro vzácné a chráněné druhy rostlin a živočichů, zejména reliktní druhy a druhy, které mají v CHKO jednu z rozhodujících lokalit v ČR a jejich společenstva
- zachovat typický krajinný ráz Křivoklátska, zejména chránit volnou krajinu před rozšiřováním zástavby, využíváním pro plošné a výškové stavební aktivity, umisťováním technických dominant či plošným zalesňováním
- zachovat nebo zlepšit stav přírodních stanovišť a druhů, které jsou předmětem ochrany ve vymezených EVL a PO na území CHKO, pečovat o tato stanoviště a druhy v souladu se schválenými SDO
- aktivně iniciovat a prosazovat snížení stavu spárkaté zvěře na počty umožňující samovolné zmlazování dřevin přirozené druhové skladby a existenci bylinného patra v celém spektru druhů, vývoj stavů spárkaté zvěře trvale systematicky monitorovat
- monitorovat a intenzívně potlačovat invazní druhy živočichů a rostlin, jakož i ohniska šíření těchto druhů
- udržet dochovaný přírodní nebo přírodě blízký charakter koryt a břehů Berounky a jejích přítoků, prosazovat odstranění migračních bariér a obnovu přírodě blízkého stavu ve vybraných úsecích toků
- udržovat v uspokojivém stavu geologicky významné lokality
- zachovat ekologicky stabilní krajinu, přirozenou retenci vody v krajině a migrační prostupnost krajiny



## 5. Seznam zkratek

AOPK ČR – Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky  
ČOV – čistírna odpadních vod  
ČRS – Český rybářský svaz  
ČSOP – Český svaz ochránců přírody  
EVL – evropsky významná lokalita  
GPS - Globální polohovací systém  
CHKO – chráněná krajinná oblast  
KČT – Klub českých turistů  
KPÚ – komplexní pozemkové úpravy  
k. ú. – katastrální území  
LČR – Lesy České republiky, s. p.  
LHP – lesní hospodářský plán  
LPIS – systém evidence zemědělské půdy dle uživatelských vztahů  
MO ČRS – místní organizace Českého rybářského svazu  
MZCHÚ – maloplošné zvláště chráněné území  
MZe – Ministerstvo zemědělství  
MŽP – Ministerstvo životního prostředí  
NDOP – nálezová databáze ochrany přírody  
NNO – nevládní neziskové organizace  
NPR – národní přírodní rezervace  
NS – naučná stezka  
PO – ptačí oblast  
PP – přírodní památka  
PR – přírodní rezervace  
RP – regionální pracoviště  
SDO – Souhrn doporučených opatření  
SZIF – Státní zemědělský intervenční fond  
TKO – tuhý komunální odpad  
TP – travní porost  
TTP – trvalý travní porost  
ÚP – územní plán  
ÚPD – územně plánovací dokumentace  
ÚSES – územní systém ekologické stability  
ZCHD – zvláště chráněný druh  
ZOPK – zákon o ochraně přírody a krajiny 114/1992 Sb.

Zkratky dřevin jsou uvedeny podle přílohy č. 4 k vyhlášce č. 84/1996 Sb., o lesním hospodářském plánování

## 6. Použitá literatura

- ANDĚRA, M., HOFFMANNOVÁ, A. Savci Křivoklátska. *Bohemia centralis* 31 (2011). 421-438 s., ISSN 0231-5807.
- ANONYMUS, Plán péče o Přírodní památku Valachov na období 2015–2023, Zbečno, 2015, Správa CHKO Křivoklátsko
- ANONYMUS, Plán péče o Přírodní památku Zdická skalka na období 2013–2022, Zbečno, 2013, Správa CHKO Křivoklátsko
- ANONYMUS, Plán péče o Přírodní rezervaci Brdatka na období 2015–2023, Zbečno, 2015, Správa CHKO Křivoklátsko
- ANONYMUS, Plán péče o Přírodní rezervaci Čertova skála na období 2015–2023, Zbečno, 2015, Správa CHKO Křivoklátsko
- ANONYMUS, Plán péče o Přírodní rezervaci Červený kříž na období 2015–2023, Zbečno, 2015, Správa CHKO Křivoklátsko
- ANONYMUS, Plán péče o Přírodní rezervaci Jezírka na období 2015–2023, Zbečno, 2015, Správa CHKO Křivoklátsko
- ANONYMUS, Plán péče o Přírodní rezervaci Jouglovka na období 2015–2023, Zbečno, 2015, Správa CHKO Křivoklátsko
- ANONYMUS, Plán péče o Přírodní rezervaci Na Babě na období 2015–2023, Zbečno, 2015, Správa CHKO Křivoklátsko
- ANONYMUS, Plán péče o Přírodní rezervaci Nezabudická skály na období 2015–2023, Zbečno, 2015, Správa CHKO Křivoklátsko
- ANONYMUS, Plán péče o Přírodní rezervaci Prameny Klíčavy na období 2013–2022, Zbečno, 2012, Správa CHKO Křivoklátsko
- ANONYMUS, Plán péče o Přírodní rezervaci Stříbrný Luh na období 2015–2023, Zbečno, 2015, Správa CHKO Křivoklátsko
- ANONYMUS, Plán péče o Přírodní rezervaci U Eremita na období 2015–2023, Zbečno, 2015, Správa CHKO Křivoklátsko
- ANONYMUS, Plán péče o Přírodní rezervaci Vysoký tok na období 2015–2023, Zbečno, 2015, Správa CHKO Křivoklátsko
- BERAN, L. Příspěvek k poznání vodních měkkýšů CHKO Křivoklátsko. *Bohemia centralis*, 31 (2011). 219-236 s., ISSN 0231-5807.
- BERANOVÁ, J., APLTAUER, J., HULA, P. & JEDLIČKA, J. Hodnocení vlivu zvěře na lesní ekosystémy v CHKO Křivoklátsko. *Bohemia centralis* 31 (2011). 475-498 s., ISSN 0231-5807.
- ČERMÁK, P. Vliv zvěře na dynamiku lesa a druhovou diversitu dřevin v NPR Týřov. *Bohemia centralis* 31 (2011). 465-474 s., ISSN 0231-5807.
- ČERNÝ, T., PETŘÍK, P. & BOUBLÍK, K. Vliv zvěře a chodu počasí na vývoj xerothermní travinobylinné vegetace v Biosférické rezervaci Křivoklátsko. *Bohemia centralis* 31 (2011). 439-464 s., ISSN 0231-5807.
- DANIHELKA, J.; CHRTEK J. jun. & KAPLAN, Z. (2012): Checklist list of vascular plants of the Czech republic. Praha: Preslia 84, 647-812. ISSN 0032-7786.
- EMBERTOVÁ, R., Plán péče o Přírodní rezervaci Dubensko na období 2010–2019, Zbečno, 2010, Správa CHKO Křivoklátsko

- EMBERTOVÁ, R., Plán péče o Přírodní rezervaci Svatá Alžběta na období 2010–2019, Zbečno, 2010, Správa CHKO Křivoklátsko
- FARKAČ, J., KRÁL, D. & ŠKORPÍK, M., eds. Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha, 2005, 758 s.
- GRULICH, V. (2012): Red list of vascular plants of the Czech republic: 3rd edition. Praha: Preslia 84, 631-646. ISSN 0032-7786.
- HOFFMANNOVÁ, A. Brouci (Coleoptera) Chráněné krajinné oblasti a Biosferické rezervace Křivoklátsko – diverzita a ochrana. Pavel Špryňar, Bohemia centralis 31 (2011). 321-347 s., ISBN 978-80-87457-16-0
- JANUŠ, J. et al. Průběžná zpráva o entomologickém průzkumu na území Chráněné krajinné oblasti a Biosferické rezervace Křivoklátsko v roce 2014. Rukopis zprávy, 2015, 78 s.
- JANUŠ, J. Příspěvek k poznání brouků (Coleoptera) Chráněné krajinné oblasti a Biosferické rezervace Křivoklátsko. Západočeské entomologické listy (in prep.), 2015, 470 s.
- JANUŠ, J. Výsledky faunistického inventarizačního průzkumu brouků (Coleoptera) čeledi Chrysomelidae s. lat. na území Chráněné krajinné oblasti a Biosferické rezervace Křivoklátsko. Results of a survey of the beetles (Coleoptera) of family Chrysomelidae s. lat. in the territory of the Křivoklátsko Protected Landscape Area and Biosphere Reserve. Klapalekiana, 40 (2004). 55-121 s. (in Czech, English summary).
- KAREŠOVÁ, P., Plán péče o Přírodní památku Stará ves na období 2011–2020, Zbečno 2011, Správa CHKO Křivoklátsko
- KLIKA, J. Rostlinosociologická studie křivoklátských lesů. Věstník Královské České Společnosti Nauk, Cl. Math. - Natur., Praha, 3 (1941). 1-46 s.
- KLOUDA, L., Preventivní hodnocení krajinného rázu CHKO Křivoklátsko, 2014.
- KOČKA, V., Dějiny Rakovnicka, Agroscience s.r.o. Chrášťany, 1936 reprint 2009, 724 s.
- Kol., Lesní hospodářské osnovy Beroun 2008 - 2017. Lesprojekt Stará Boleslav s.r.o. 2008
- Kol., Lesní hospodářské osnovy Kladno 1998 - 2007. Příroda s.r.o. 1998
- Kol., Lesní hospodářské osnovy ORP Beroun, z.o. Křivoklát 2005 - 2014. Příroda s.r.o. 2005
- Kol., Lesní hospodářské osnovy ORP Hořovice, z.o. Křivoklát 2005 - 2014. Příroda s.r.o. 2005
- Kol., Lesní hospodářské osnovy ORP Rakovník, z.o. Křivoklát 2005 - 2014. Příroda s.r.o. 2005
- Kol., Lesní hospodářské osnovy Podmokelsko 2005 - 2014. Ekoles - Projekt s.r.o. 2005
- Kol., Lesní hospodářský plán LHC KPR Lány 2010 - 2019. Příroda s.r.o. 2010
- Kol., Lesní hospodářský plán LHC LČR, LS Křivoklát 2005 - 2014. Lesprojekt Hradec Králové s.r.o. 2005
- Kol., Lesní hospodářský plán LHC LČR, LS Lužná 2013 - 2022. Příroda s.r.o. 2013
- Kol., Lesní hospodářský plán LHC LČR, LS Nižbor 2008 - 2016. Lesprojekt Stará Boleslav s.r.o. 2008
- Kol., Lesní hospodářský plán LHC LČR, LS Plasy 2010 - 2019. Plzeňský lesprojekt a.s. 2010
- Kol., Lesní hospodářský plán LHC LČR, LS Přeštice 2013 - 2022. LESS&FOREST s.r.o. 2013
- Kol., Lesní hospodářský plán LHC Lesní a rybníční správa, JCM Zbiroh 2006 - 2015. Lesprojekt Stará Boleslav s.r.o. 2006

- Kol., Lesní hospodářský plán LHC Město Zdice 2009 - 2018. Ekoles - Projekt s.r.o. 2009
- Kol., Lesní hospodářský plán LHC Obec Bzová 2005 - 2014. Příroda s.r.o. 2005
- Kol., Lesní hospodářský plán LHC Obec Drahoňův Újezd 2006 - 2015. Plzeňský lesprojekt a.s. 2006
- Kol., Lesní hospodářský plán LHC Obec Hudlice 2008 - 2017. Lesprojekt Stará Boleslav s.r.o. 2008
- Kol., Lesní hospodářský plán LHC Obec Chlustina 2008 - 2017. Lesprojekt Stará Boleslav s.r.o. 1998
- Kol., Lesní hospodářský plán LHC Obec Mlečice 2006 - 2015. Plzeňský lesprojekt a.s. 2006
- Kol., Lesní hospodářský plán LHC Obec Trubská 2008 - 2017. Lesprojekt Stará Boleslav s.r.o. 2008
- Kol., Lesní hospodářský plán LHC Obecní lesy Březová 2005 - 2014. Příroda s.r.o. 2005
- Kol., Lesní hospodářský plán LHC Selské lesy Hředle 2008 - 2017. Příroda s.r.o. 2008
- Kol., Lesní hospodářský plán LHC VLS Nouzov 2007 - 2016. Projektový ústav VLS Olomouc 2007
- Kol., Oblastní plán rozvoje les PLO 8 Křivoklátsko a Český kras 2000 - 2019. ÚHÚL Brandýs nad Labem 2000
- Kol., Oblastní plán rozvoje les PLO 9 Rakovnicko - kladenská pahorkatina 1999 - 2018. ÚHÚL Brandýs nad Labem 1999
- KOLBEK J. et al. (2001): Květena Chráněné krajinné oblasti a Biosférické rezervace Křivoklátsko: II. Rozbor a syntéza. Praha: Botanický ústav AV. 132 s. ISBN 80-86188-09-4.
- KOLBEK, J. et al. (1999). Vegetace Chráněné krajinné oblasti a Biosférické rezervace Křivoklátsko: I. Vývoj krajiny a vegetace, vodní, pobřežní a luční společenstva. Praha: AOPK a Botanický ústav AV ČR. 232 s. ISBN 80-86064-35-2.
- KOLBEK, J. et al. (2001). Vegetace Chráněné krajinné oblasti a Biosférické rezervace Křivoklátsko: II. Společenstva skal, strání, sutí. Praha: Academia. 364 s. ISBN 80-200-0941-8.
- KOLBEK, J. et al. (2003). Vegetace Chráněné krajinné oblasti a Biosférické rezervace Křivoklátsko: III. Společenstva lesů, křovin, pramenišť, balvanišť a acidofilních lemů. Praha: Academia. 380 s. ISBN 80-200-1159-5.
- KOLBEK, J.; MLADÝ, F.; PETŘÍČEK, V. et al. (1999). Květena Chráněné krajinné oblasti a Biosférické rezervace Křivoklátsko: I. Mapy rozšíření cévnatých rostlin. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky. 300 s. ISBN 80-86064-36-0.
- KUBÁT, K.; HROUDA, L.; CHRTEK, J. jun.; KIRSCHNER, J. & ŠTĚPÁNEK, J. [eds.] (2002): Klíč ke květeně České republiky. Praha: Academia. 928 p. ISBN 80-200-0836-5.
- KUČERA, J.; VÁŇA J. & HRADÍLEK, Z. (2012): Bryophyte flora of the Czech republic: update of the checklist and Red List and a brief analysis. Praha: Preslia 84, 647-812. ISSN 0032-7786.
- LOŽEK, V. Přehled měkkýšů Křivoklátska. Bohemia centralis, Praha, 4 (1975). 104–131 s.
- LOŽEK, V., KUBÍKOVÁ, J., ŠPRYŇAR, P. a kol., Střední Čechy, Chráněná území ČR XIII, Agentura ochrany přírody a krajiny ČR a EkoCentrum Brno, Praha 2005, ss. 737-803
- MAŠEK, J., STRAKA, J., HRAZDÍRA, P., PÁLENSKÝ, P., ŠTĚPÁNEK, P., HŮLA P., Geologická a přírodovědná mapa Chráněné krajinné oblasti a biosférické rezervace Křivoklátsko 1:50 000

- MAXERA, R., 1926. Pohledy do minulosti křivoklátských lesů. Nepublikováno, rukopis autora, 133 s.
- MÍCHAL, I., Ekologická stabilita. 1992 Veronica.
- MÍCHAL, I., Obnova ekologické stability lesy. 1992 Praha.
- MOUCHA, P., Plán péče o Národní přírodní rezervaci Kohoutov na období 2007–2015, Zbečno 2007, Správa CHKO Křivoklátsko
- MOUCHA, P., Plán péče o Národní přírodní rezervaci Týřov na období 2005–2014, Zbečno 2014, Správa CHKO Křivoklátsko
- MOUCHA, P., Plán péče o Národní přírodní rezervaci Velká Pleš na období 2005–2014, Zbečno 2014, Správa CHKO Křivoklátsko
- MOUCHA, P., Plán péče o Národní přírodní rezervaci Vůznice na období 2008–2016, Zbečno 2008, Správa CHKO Křivoklátsko
- MOUCHA, P., Plán péče o Přírodní památku Trubínský vrch na období 2008–2016, Zbečno 2008, Správa CHKO Křivoklátsko
- MOUCHA, P., Plán péče o Přírodní památku Vraní skála na období 2008–2016, Zbečno 2008, Správa CHKO Křivoklátsko
- MOUCHA, P., Plán péče o Přírodní rezervaci Kabečnice na období 2008–2016, Zbečno 2008, Správa CHKO Křivoklátsko
- MOUCHA, P., Plán péče o Přírodní rezervaci Lípa na období 2007–2015, Zbečno 2007, Správa CHKO Křivoklátsko
- NISA, o.p.s., Objektivní měření zatížení turistických lokalit Správa CHKO Křivoklátsko 2009/7 – 12 celkové vyhodnocení, 2009, 24 s.
- NISA, o.p.s., Objektivní měření zatížení turistických lokalit Správa CHKO Křivoklátsko 2010 celkové vyhodnocení, 2010, 43 s.
- NOVÁ, P. Zimní sčítání netopýrů na Rakovnicku. Závěrečná zpráva projektu č. 230602, 13/18 ZO ČSOP Silvatica, 2002, 6 s.
- NOVÁ, P. Zimní sčítání netopýrů na Rakovnicku. Závěrečná zpráva projektu č. 230503, 13/18 ZO ČSOP Silvatica, 2003, 8 s.
- NOVÁ, P. Zimní sčítání netopýrů na Rakovnicku. Závěrečná zpráva projektu č. 230905, 13/18 ZO ČSOP Silvatica, 2005, 9 s.
- NOVÁ, P. Zimní sčítání netopýrů na Rakovnicku. Závěrečná zpráva projektu č. 02100706, 13/18 ZO ČSOP Silvatica, 2006, 9 s.
- NOVÁ, P. Zimní sčítání netopýrů na Rakovnicku. Závěrečná zpráva projektu č. 02100507, 13/18 ZO ČSOP Silvatica, 2007, 9 s.
- NOVÁ, P. Zimní sčítání netopýrů na Rakovnicku. Závěrečná zpráva projektu č. 02100408, 13/18 ZO ČSOP Silvatica, 2008, 9 s.
- NOVÁ, P. Zimní sčítání netopýrů na Rakovnicku. Závěrečná zpráva, 13/18 ZO ČSOP Silvatica, 2004, 8 s.
- NOVÁK, A., TLAPÁK, J., 1975. Vývoj lesa a lesního hospodaření na Křivoklátsku, s 276–329.
- NOVÁK, I. Motýli (Lepidoptera) Chráněné krajinné oblasti Křivoklátsko. Pavel Špryňar. Bohemia centralis. 31(2011). 301-320 s., ISSN 0231-5807.
- NOVÁK, I. Zpráva o výsledcích zoologického inventarizačního průzkumu Lepidopter v přírodních rezervacích CHKO Křivoklátsko, 1999. 47 s.

- PLESNÍK, J., HANZAL, V. & BREJŠKOVÁ, L. (eds.). Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Obratlovci. Příroda. Praha. 22 (2003). 184 s., ISSN 1211-3603.
- POVOLNÁ, J., KIELAROVÁ, Z., LANKAŠ, K. Souhrn doporučených opatření pro evropsky významnou lokalitu Na Babě, 2014, 15 s.
- POVOLNÁ, J., LANKAŠ, K., ŠILHÁNOVÁ, V. Souhrn doporučených opatření pro evropsky významnou lokalitu Týřov - Oupořský potok CZ0214011, 2013, 26 s.
- POVOLNÁ, J.; LANKAŠ, K.; KIELAROVÁ, Z. Souhrn doporučených opatření pro evropsky významnou lokalitu V hlinišťatech CZ0213822, 2015, 12 s., AOPK ČR
- POVOLNÁ, J.; LANKAŠ, K.; ŠILHÁNOVÁ, V. Souhrn doporučených opatření pro evropsky významnou lokalitu Vůznice CZ0214015, 2013, 22 s., AOPK ČR
- POVOLNÁ, J.; ŠILHÁNOVÁ, V. Souhrn doporučených opatření pro evropsky významnou lokalitu Prameny Klíčavy CZ0214045, 2013, 17 s., AOPK ČR
- RÉBL, K.; MORAVEC, P. Výsledky faunistického průzkumu brouků (Coleoptera) na území Chráněné krajinné oblasti a Biosférické rezervace Křivoklátsko, 2012, Dodatek I, 25 s.
- RÉBL, K. Výsledky faunistického průzkumu brouků (Coleoptera) na území Chráněné krajinné oblasti a Biosférické rezervace Křivoklátsko (Česká republika). Elateridarium, 4 (2010). 1 - 253 s., ISSN 1802-4858
- RÉBL, K.; MORAVEC, P. Výsledky faunistického průzkumu brouků (Coleoptera) na území Chráněné krajinné oblasti a Biosférické rezervace Křivoklátsko, 2014, Dodatek II, 37 s.
- RENSA, P. Lesní hospodářský plán LHC Holeček Terešov 2006 - 2015. Ing. Pavel Rensa – Taxace 2006
- RENSA, P. Lesní hospodářský plán LHC Obec Drozdov 2006 - 2015. Ing. Pavel Rensa -Taxace2006
- RENSA, P. Lesní hospodářský plán LHC Obec Líšná 2006 - 2015. Ing. Pavel Rensa - Taxace 2006
- RŮŽIČKA, V. Pavouci přírodní rezervace Čertova skála na Křivoklátsku, Bohemia centralis 31 (2011). 243-248 s., ISSN 0231-5807.
- RŮŽIČKA, V. Souhrnná zpráva o výsledcích monitorování společenstev epigeických pavouků v CHKO Křivoklátsko, 2010, 2 s.
- RYDLO, J. (2010): Změny ve flóře a vegetaci ve stojatých vodách na Křivoklátsku po 20 letech. Roztoky. Muzeum a současnost 25, 159-212. ISSN 0862-2035
- SOMOL, V. (2011): O bolševníku velkolepém a křídlatkách v CHKO Křivoklátsko. Praha: Bohemia centralis 31, 191-207. ISSN 0231-5807.
- SOMOL, V., Plán péče o Přírodní rezervaci Údolí Klíčavy na období 2008–2016, Zbečno 2008, Správa CHKO Křivoklátsko
- SVOBODA, P. Křivoklátské lesy, dějiny jejich dřevin a porostů. Studia Botanica Čechica, Praha, 6 (1943). 228 s.
- SVOBODOVÁ, J. et al. & VÚV TGM. Vliv jakosti vody na populace raků v České republice – porovnání s legislativou ČR. Vodohospodářské technicko-ekonomické informace. 6 (2008). 5 s., ISSN 1805-6555.
- ŠAPOVALIV, P. Mapování výskytu obojživelníků a plazů v roce 1999. 56 s.
- ŠKORPÍK, M.; MOUREK, J. Metodika monitoringu evropsky významného druhu kovařík fialový (Limoniscus violaceus). Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha 2006. 14 s.
- ŠMAHA, J. Fauna pavouků (Araneae) v různých biocenózách a klimatopech Křivoklátska. Praha: Bohemia centralis, 12 (1983). 183–198 s.

- ŠMAHA, J. Ptačí svět CHKO Křivoklátsko. Nepublikovaný rukopis. Praha 2010. 84 s.
- ŠTAMBERGOVÁ, M.; SVOBODOVÁ, J.; KOZUBÍKOVÁ, E. Raci v České republice: Metodika AOPK ČR. Vydání 1. Praha 2009. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR. 255 s., ISBN 978-80-87051.
- ŠVÁTORA, M. et al. Ichtyofauna CHKO Křivoklátsko v letech 1993-2008. Pavel Špryňar. Praha: Bohemia centralis, 31 (2011). 349-366 s., ISSN 0231-5807.
- ŠVÁTORA, M.; VLACH, P.; PIVNIČKA, K.; DUŠEK, J.; DANĚK, T. & MORAVEC, P. Ichtyofauna CHKO Křivoklátsko v letech 1993 – 2008. Pavel Špryňar. Praha: Bohemia centralis, 31 (2011). 349–366 s., ISSN 0231-5807.
- TICHAJ, M. Ornitologická pozorování CHKO Křivoklátsko 1998 – 2000 – vybrané druhy. 2000, 2 s.
- VACEK, S.; MOUCHA, P. Péče o lesní ekosystémy v chráněných územích ČR. 2012 MŽP ČR. 895 s.
- VALENT, M., Chráněné paleontologické a geologické lokality skryjsko – týřovické oblasti – návrh a popis lokalit, 2007, 85 s.
- VALENT, M., Chráněné paleontologické a geologické lokality skryjsko – týřovické oblasti – návrh a popis lokalit, 2008, 31 s.
- VÁPENÍK, L., 2010–2014. Výsledky kontrolního monitoringu spárkaté zvěře Správy CHKO Křivoklátsko
- VÁPENÍK, L., LANKAŠ, K., 2010. Návrh managementu zvěře v potenciálním NP Křivoklátsko
- VLACH, P.; DUŠEK, J.; MORAVEC, P. & ŠVÁTORA, M. Vliv ekologických faktorů na populace ryb v potoce Úpoř. Pavel Špryňar. Praha: Bohemia centralis, 31 (2011). 367-394 s., ISSN 0231-5807.
- VLACH, P.; SVOBODOVÁ, J.; FISCHER, D. Rak kamenáč (*Austroptamobius torrentium*) v CHKO Křivoklátsko. Pavel Špryňar. Praha: Bohemia centralis, 31(2011). 263-273 s., ISSN 0231-5807.
- VODRÁŽKA, P.; NĚMEC, J., Preventivní hodnocení krajinného rázu CHKO Křivoklátsko, 2006.
- WERNER, P., Mravenci CHKO Křivoklátsko, souhrnný přehled našich současných znalostí, 1997, 9 s.
- ZAHRADNÍK, D., BANAŠ, M., GREGOR, F., Zpracování průzkumu návštěvnosti na vybraných lokalitách CHKO Křivoklátsko, Zpráva za rok 2014, Monitoring návštěvnosti s.r.o., prosinec 2014
- ZAHRADNÍK, D., BANAŠ, M., JIRÁSKOVÁ, E., Zpracování průzkumu návštěvnosti na vybraných lokalitách CHKO Křivoklátsko, Zpráva za rok 2013, Monitoring návštěvnosti s.r.o., prosinec 2013, 55 s.
- ZAHRADNÍK, D., BANAŠ, M., JIRÁSKOVÁ, E., Zpracování průzkumu návštěvnosti na vybraných lokalitách CHKO Křivoklátsko, Zpráva za rok 2012, Monitoring návštěvnosti s.r.o., prosinec 2012, 39 s.
- ZAHRADNÍK, D., BANAŠ, M., Zpracování průzkumu návštěvnosti na vybraných lokalitách CHKO Křivoklátsko, Zpráva za rok 2011, Monitoring návštěvnosti s.r.o., prosinec 2011, 33 s.
- ZATLOUKAL, V.; KAČMAR, V.; HOLECYOVÁ, J.; ROUBÍKOVÁ, I. Rozšíření tisu červeného v České republice se zřetelem na jeho ekologickou amplitudu, vyhodnocení rizikových faktorů a zpracování komplexního návrhu opatření pro záchranu tohoto silně ohroženého druhu. 2010 Praha. 161 s

<http://kontaminace.cenia.cz>

<http://mapy.cz/turisticka?x=15.6252330&y=49.8022514&z=8>

<http://www.dumprirody.cz/informacni-stredisko-chko-krivoklatsko/>

<http://www.pvl.cz/portal/SaP/cz/PC/Mereni.aspx?id=BEZB&oid=3>

<http://zapojimse.cz/obsah/engage-day-57.html>

<http://mapy.geology.cz/GISViewer/?mapProjectId=5>

[http://mapy.geology.cz/geologicke\\_lokality/](http://mapy.geology.cz/geologicke_lokality/)