

Plán péče o přírodní památku Chotuc

**na období
2019-2028**



Mgr. Petr Karlík

září 2018

Schváleno příslušným orgánem ochrany přírody, Krajským úřadem Středočeského kraje,
odborem životního prostředí a zemědělství

schváleno protokolem č.j.ze dne.....

Ing. Josef Keřka, Ph.D.
vedoucí odboru životního
prostředí a zemědělství

Obsah

Plán péče pro přírodní památku Chotuc

Plán péče – textová část

Výpisy z katastru nemovitostí

Mapové přílohy:

- Orientační mapa se zákresem území, s vymezením jeho hranic a hranic ochranného pásma
- Hranice přírodní památky na podkladu základní mapy s vyznačením míst s umístěním tabulí se státním znakem
- Hranice přírodní rezervace na podkladu ortofotomapy
- Vymezení dílčích ploch na podkladu základní mapy 1:10000
- Vymezení dílčích ploch na podkladu ortofotomapy
- Lesnická obrysová mapa
- Lesnická typologická mapa
- Mapa katastru nemovitostí – aktuální stav
- Mapa stabilního katastru
- Starý letecký snímek z r. 1954

Přírodovědné průzkumy:

Botanický průzkum

Fotodokumentace (na CD)

Gisové vrstvy (na CD)

1. Základní údaje o zvláště chráněném území

1.1 Základní identifikační údaje

evidenční číslo:	2116
kategorie ochrany:	přírodní památka
kategorie IUCN:	III – přírodní památka
název území:	Chotuc
druh právního předpisu, kterým bylo území vyhlášeno:	nařízení okresního úřadu
orgán, který předpis vydal:	Okresní úřad Nymburk
číslo předpisu:	Nařízení č. 2/99
datum platnosti předpisu:	vydáno dne 22.10.1999
datum účinnosti předpisu:	ode dne 22.10.1999

1.2 Údaje o lokalizaci území

kraj:	Středočeský
okres:	Nymburk
obec s rozšířenou působností:	Křinec
obec s pověřeným obecním úřadem:	Křinec
obec:	Křinec
katastrální území:	Křinec, Bošín (pouze ochranné pásmo)

1.3 Vymezení území podle současného stavu katastru nemovitostí

Zvláště chráněné území:

Katastrální území: Křinec 676292

Číslo parcely podle KN	Číslo parcely podle PK nebo jiných evidencí	Druh pozemku podle KN	Způsob využití pozemku podle KN	Číslo listu vlastnictví	Výměra parcely celková podle KN (m ²)	Výměra parcely v ZCHÚ (m ²)
760		ovocné sady		1	4374	4374
761		ostatní plocha	ostatní komunikace	1	6279	6279
762		ostatní plocha	jiná plocha	1	1974	1974
763		lesní pozemek		653	9988	9988
764		lesní pozemek		653	24752	24752
765		lesní pozemek		653	28187	28187
766		lesní pozemek		653	11635	11635
767		lesní pozemek		653	6701	6701
768/1		lesní pozemek		653	56231	56231
776/1		ovocné sady		1	38610	38610
786/2		lesní pozemek		653	8225	8225
772		lesní pozemek		653	20335	20335
773		lesní pozemek		653	16422	16422
774		ostatní plocha	ostatní komunikace	1	4938	4938
775		ostatní plocha	ostatní komunikace	653	3971	3971

782		ovocné sady		1	40240	40240
1065/1		ostatní plocha	ostatní komunikace	1	4034	4034
1065/2 -část		ostatní plocha	ostatní komunikace	1052	130	71
Celkem						286967

Vlastnická situace je na lokalitě vcelku jednoduchá. Vlastníkem lesa je ČR (právo hospodařit Lesy ČR, s.p.) a bezlesí (pastviny a sady) jsou obecní. Maličká a nepodstatná část území v jeho JV rohu patří společnosti Vodovody a kanalizace Nymburk, a.s.

Výpisy k jednotlivým parcelám dle KN jsou uvedeny v příloze.

Ochranné pásmo:

Ochranné pásmo není vyhlášené, je jím tedy dle § 37 zákona č. 114/1992 Sb. pás do vzdálenosti 50 m od hranice ZCHÚ. Kromě k.ú. Křinec zasahuje i do sousedního k.ú. Bošín.

Poznámka k vymezení území:

Z vlastního chráněného území je vyňat pozemek střelnice (776/2) a odsvěceného kostela se starým hřbitovem (parcely 140, 266, 770). Tyto pozemky jsou součástí ochranného pásma. V centrální části území (parcela 776/1) byla v roce 2004 postavena budova s akumulací nádrží vodovodního řádu sloužící pro zásobování deseti přilehlých obcí na Nymbursku pitnou vodou. Tato stavba dosud nebyla zanesena do katastrálních map a je tedy nedílnou částí chráněného území.

1.4 Výměra území a jeho ochranného pásma

Většinu pozemků tvoří lesní pozemky. Ochranná část území je tvořena rozsáhlou pastvinou extenzivní výsadbou ovocných dřevin. Menší část území je pak tvořena nepevněnými cestami.

Druh pozemku	ZCHÚ plocha v ha	OP plocha v ha	Způsob využití pozemku	ZCHÚ plocha v ha
lesní pozemky	18,25	-		
vodní plochy	0	-	zamokřená plocha	
			rybník nebo nádrž	
			vodní tok	
trvalé travní porosty	0	-		
orná půda	0	-		
ostatní zemědělské pozemky	8,32	-		
ostatní plochy	2,13	-	neplodná půda	
			ostatní způsoby využití	
zastavěné plochy a nádvoří		-		
plocha celkem	28,70	14,00		

1.5 Překryv území s jinými chráněnými územími

národní park:	-
chráněná krajinná oblast:	-
jiný typ chráněného území:	-
<u>Natura 2000</u>	
ptačí oblast:	-
evropsky významná lokalita:	-

1.6 Kategorie IUCN

III. – přírodní památka

1.7 Hlavní předmět ochrany

1.7.1 Předmět ochrany podle zřizovacího předpisu

Výskyt přírodně cenných rostlinných společenstev xerothermního typu, jež jsou prezentovány svazy *Festucion valesiacae*, *Bromion erecti* a částečně prvky svazu *Quercion pubescenti-petraeae*.

Bohaté zastoupení vzácných a chráněných druhů rostlin. Mezi nejcennější druhy patří vstavač nachový, který je na této lokalitě velmi hojný (v průměru 80 kvetoucích jedinců). Z těchto důvodů je Chotuc považován za středisko výskytu tohoto druhu ve Středočeském regionu. Z dalších zvláště chráněných a vzácných druhů rostlin se vyskytují následující: lili zlatohlavá, kavyl vláskovitý, pcháč bezlodyžný, slézovec durynský, žluťucha menší, tužebník obecný, kopretina chocholičnatá, prvosenka jarní...

Lokalita je v oblasti Středního Polabí významným geomorfologickým útvarem s vysokým stupněm ekologické stability jižně orientovaného svahu.

1.7.2 Hlavní předmět ochrany – současný stav

A. společenstva

název společenstva	podíl plochy v ZCHÚ (%)	popis biotopu společenstva
Xerothermní trávníky dle Katalogu biotopů ČR především jednotka T3.4C Širokolisté suché trávníky, porosty s význačným výskytem vstavačovitých a bez jalovce obecného (<i>Juniperus communis</i>). Místy jsou vyvynuty T4.1 Suché bylinné lemy.	15	travninná vegetace s roztroušeným výskytem ovocných dřevin (třešní)
Lesní společenstva dle Katalogu biotopů ČR jednotky L3.1 a L6.1 a jejich přechody	70	teplomilně laděné suché až mezofilní lesy s různými orientacemi ke světovým stranám

Pozn.: Na zbývající rozloze (ca 15% území) se vyskytují mezofilní až xerofilní porosty náletových i záměrně vysázených dřevin, které jsou z valné části klasifikovatelné jako přírodní biotop K3 Vysoké mezofilní a xerofilní křoviny.

B. druhy

Předmět ochrany je ve zřizovacím předpisu definován především botanicky. Řada konkrétních údajů dokazujících, že lokalita je velice cenná pro hmyz (přinejmenším pro motýly a brouky) byla zjištěna až po vyhlášení lokality. Blíže viz kap. 2.1.

název druhu	aktuální početnost nebo vitalita populace v ZCHÚ	stupeň ohrožení	popis biotopu druhu
<i>Cévnaté rostliny:</i>			
kavyl vláskovitý <i>Stipa capillata</i>	výskyt nebyl potvrzen	C4a	suché trávníky na J svahu
kamejka modronachová <i>Lithospermum purpureocaeruleum</i> (<i>Buglossoides purpureocaerulea</i>)	velmi hojně (tisíce kusů)	C4a	v bylinných lemech a ve slunných rozvolněnějších lesních porostech
klokoč zpeřený <i>Staphylea pinnata</i>	hojně (vyšší desítky kusů či stovky)	C3	lesní lemy a světlejší lesy
lilie zlatohlavá <i>Lilium martagon</i>	Vcelku hojně. V roce 2018 zaznamenáno přes 20 kvetoucích jedinců. Odhadovány vyšší desítky rostlin.	§3, C4a	listnaté lesy s dubem letním na SZ a S svazích Chotuce
pcháč bezlodyžný <i>Cirsium acaule</i>	hojně, alespoň stovky kusů	C4a	suché trávníky na jižním svahu
prvosienka jarní <i>Primula veris</i>	hojně	C4a	mezofilnější partie suchých trávníků, světlejší místa křovin a lesů
slézovec durynský <i>Lavatera thuringiaca</i>	v roce 2018 ca 20 trsů	C4a	lemová společenstva na horní hraně svahu (od plácku s houpačkou směrem na východ, dále pak na náspu vodárny)
vstavač nachový <i>Orchis purpurea</i>	stovky jedinců; >>200 kvetoucích kusů v roce 2018; nadstandartně vitální lokalita s výbornou fitness jedinců	§2, C2b	prakticky ve všech částech suchých trávníků na jižním svahu Chotuce (dílčí plochy 1 a 2)
žluťucha menší <i>Thalictrum minus</i>	několik stovek jedinců	C3	západní polovina dílčí plochy 1

Pozn.: druhy z vyhlášovacieho předpisu kopretina chocholičnatá *Tanacetum corymbosum* a tužebník obecný *Filipendula vulgaris* jsou v teplejších oblastech Čech vcelku běžné (nejsou

zařazeny do červeného seznamu) a není je proto zapotřebí uvádět jako hlavní předměty ochrany.

Naopak považujeme za smysluplné doplnit předmět ochrany oproti zřizovacímu předpisu o kamejku modronachovou *Lithospermum purpureocaeruleum* a klokoč zpeřený *Staphylea pinnata*.

Vysvětlivky:

§1 – kriticky ohrožený chráněný druh Vyhlášky 395/1992

§2 – silně ohrožený chráněný druh Vyhlášky 395/1992

§3 - ohrožený chráněný druh Vyhlášky 395/1992

C1 – kriticky ohrožený taxon Červeného seznamu cévnatých rostlin (Grulich 2012)

C2 – silně ohrožený taxon Červeného seznamu

C3 – ohrožený taxon Červeného seznamu

C. útvary neživé přírody

útvary	geologické podloží	popis výskytu útvaru
svědecká hůra	druhohorní křídové sedimenty, opuka	Jedná se o celou lokalitu. Jsou zde zachovány geologické vrstvy, které byly v okolí oderodovány. Vznikl tak útvar mající velkou krajinářskou hodnotu a který podmiňuje výskyt ochránářsky cenné bioty. Geologická stavba je patrná ve starém opukovém lůmku, na jehož dně se dnes nalézají sportovní střelnice.

1.8 Cíl ochrany

Dlouhodobým cílem je zachování nelesních biotopů xerothermních trávníků a teplomilných lemů a dále zachování a zlepšení kvality teplomilných doubrav až dubohabřin.

2. Rozbor stavu zvláště chráněného území s ohledem na předmět ochrany

2.1 Stručný popis území a charakteristika jeho přírodních poměrů

Poloha

Vrch Chotuc se nalézá v Polabí u obce Křinec, cca 50 km VSV od Prahy.

Geologie a pedologie

Chotuc je typická polabská svědecká hůra (svědecký vrch) tvořený svrchnoturonskými až coniackými slínovci, ve vrcholové části s polohami křemitých jílovců. Na příkrých svazích může vzhledem k těžkému uléhavému substrátu docházet k sesuvům půdy. Na jižním svahu je menší opuštěný lom na stavební kámen, ve kterém se v současnosti nalézá sportovní střelnice.

Geomorfologie, reliéf a krajinná charakteristika

Z hlediska geomorfologického členění území náleží do celku Středolabská tabule (VIB3).

Jedná se o výraznou krajinou dominantu v jinak ploché krajině ve tvaru krátkého osamoceného hřebítku orientovaného ve směru východ–západ. Území leží ve výšce 200–253 m n.m. Vrch je místem dalekého rozhledu a proto je vyhledávaným regionálním výletním cílem.

Lokalita leží v klimatické oblasti teplé (T2) a ve fytogeografickém okrese Střední Polabí (podokresu 11b Poděbradské Polabí).

Jako vyvýšené místo dalekého rozhledu měla přitahovala Chotuc pozornost lidí od pradávných dob a měla význam jako opevněné sídliště, a zejména pak jako duchovní místo sloužící za svatyni a pohřebiště.

Osídlení je doložené z přelomu 5.-6. století před n.l., kdy zde bylo hradiště lidu popelnicových polí, zaniklé po příchodu Keltů (Kučera et al. 2006). Do dnešní doby je plocha hradiště velmi silně indikována nitrofilním podrostem lesa. Ve 13. století zde byla vystavěna poutní kaple Nejsvětější trojice. Dnešní stavba kaple má původ kolem roku 1500, přičemž v roce 1696 byla barokizována. Poutě se zde konaly až do poloviny 20. století. Hřbitov v okolí kaple vzniká v první polovině 17. století a pohřbívalo se na něm až do roku 1953 (Kučera et al. 2006 a různé internetové zdroje). Popisovaný kostel a hřbitov byly při vyhlášení vyjmuty z plochy ZCHÚ. Stejně tak leží mimo ZCHÚ i další funerální místo, opuštěný židovský hřbitov, ležící pod silnicí vedoucí do obce Mečír.

Důležitým zdrojem o vývoji krajiny jsou staré mapy. Význam místa podtrhuje, že je vrch Chotuc s kaplí Nejsvětější trojice zobrazen již na Müllerově mapě Čech z roku 1720. Na mapě josefského mapování (list 93) z druhé půlky 18. století je na Chotuci vyobrazena kaple v lese. Les pokrývá celý vrch, včetně jižních svahů, o přesnosti tohoto vyobrazení je možné polemizovat (viz zmínka o pěstování vinné révy v 16. století). Roku 1796 zřídil lesmistr Karel Vincenc Šváb na Chotuci oboru a propojil ji s navazující bažantnicí, zámeckým parkem, Kuncberkem do velkorysého krajinářského komplexu (Pátková 1996). Obora neměla patrně dlouhého trvání, její existence není na mapách stabilního katastru zachycena. Cenné informace přinášejí právě zmíněné Císařské otisky stabilního katastru (k. ú. Křinec), vymapovaného v roce 1842. Celý vrch i okolní pole byl v panské (dominikánní) držbě. Rozloha lesa byla prakticky stejná jako dnes, pouze severovýchodní část území bývala polem a dnes je zalesněna (dílčí plocha 11). Les je veden jako nízkokmenný (Niederwald) a lze předpokládat silný pastevní vliv. V místě dnešního travnatého extenzivního sadu se na

stejně výměře nalézala pastvina (Weide) s roztroušenými dřevinami (patrně již tehdy s výsadbou ovocných dřevin). Jako pastviny byly vedeny i travnaté pruhony či průseky a okolí cest. V místě dnešních rozsáhlých křovin v J a JV části území se nalézala chmelnice. Tato chmelnice se nalézá na dosti vysychavém jižním svahu, upraveném agrárními terasami, což vede k domněnce, že právě zde se ve dřívější době pěstovala vinná réva. O jejím vysazení a pěstování na Chotuci pochází údaj z 16. století (Tadeáš Hájek z Hájku 1562 in Pátková 1996). Z jakého důvodu vinohrad zanikl, není autorovi plánu péče známo, každopádně se to ale přihodilo ještě dlouho před zdecimováním vinic škůdci a chorobami v druhé půli 19. století. V jihozápadním rohu území stával dům, zobrazený jak na josefských mapách, tak i na stabilním katastru. Na josefské mapě je označen nápisem „Hmelnitzbauer“, který je možné interpretovat jako obydlí správce chmelnice („chmelař“) nebo snad i jako sušárnu. Z toho lze vyvodit, že zdejší chmelnice nebyla krátkodobou záležitostí, že na tomto místě vyskytovala nejspíše celou řadu desítek let.

V této souvislosti je zajímavé, že plocha dnešních křovin (dílčí plocha 6) byla dle starých leteckých snímků z roku 1954 prakticky celá bezlesá s patrnými agrárními terasami.

Na leteckých snímcích z roku 1954 je také patrné, že v této době byl úplně celý travnatý svah důkladně osázen sadem (dnešní dílčí plochy 1, 2, 3, 4, a část 10). Teprve v následujících desetiletích došlo k odumírání stromů a výraznému snížení jejich počtu.

Biota

Flóra a vegetace

(pokud není uvedeno jinak, jedná se o vlastní údaje ze sezóny 2018)

Z lokality existuje značné množství botanických údajů. První nálezy jsou již od Hänkeho, dosti záznamů je od Čelakovského. Lokalita má pečlivě zpracovaný inventarizační průzkum (Pátková 1996, 1998), obsahující údaje o výskytu 323 taxonů cévnatých rostlin, přičemž excerpuje a zahrnuje i starší údaje. Bylo by přínosné vytvořit detailní floristický inventarizační průzkum, který by se zaměřil na možnost ověření vzácnějších taxonů, které zde již delší dobu nebyly pozorovány.

Lokalita je typickou polabskou svědeckou hůrou. Na jejím jižním svahu se tedy nacházejí suché trávníky svazu *Bromion*, které lze vzhledem k jejich charakteru a geologickému substrátu považovat za tzv. bílé stráně. V různých ochranářských materiálech se zmiňuje i výskyt svazu *Festucion valesiacae*, ten však nebyl zpracovatelem plánu péče nalezen. Jedná se patrně spíše o otázku pojetí – jediným výraznějším diagnostickým druhem je kavyl vláskovitý *Stipa capillata*. Jeho přítomnost ale nebyla recentně ani přes cílené hledání ověřena.

Trávníky jsou druhově bohaté, vesměs zachovalé. Místy trávníky poněkud zarůstající náletem dřevin, místy jsou ruderalizované, zejména v jejich horní, ploché části (dílčí plocha 2). Patrně se jedná o důsledek pravěké eutrofizace související se sídelními aktivitami nebo i pozdější obohacení živinami v důsledku zemědělského hospodaření. Typickými druhy jsou především sveřep vpřímený *Bromus erectus*, pcháč bezlodyžný *Cirsium acaule*, máčka ladní *Eryngium campestre*, řepík lékařský *Agrimonia eupatoria*, ze vzácných druhů pak vstavač nachový *Orchis purpurea*, díky němuž je lokalita proslulá mezi širší ochranářskou a botanickou veřejností (blíže viz příložený průzkum). V případě vstavače nachového byl v letošním roce zaznamenán i albín (Broumová – úst. sděl., foto).

Na pomezí trávníků a porostů dřevin se vyskytují teplomilné bylinné lemy, které zvyšují druhovou i biotopovou diverzitu lokality. Jejich typickým druhem je slézovec durynský *Lavatera thuringiaca* a dále hojná kamejka modronachová *Bupleurum purpureocaeruleum*.

Značnou plochu zauímají křoviny. Jejich kostru tvoří starší výsadby ovocných dřevin, po upuštění od obhospodařování pak plocha podrostla keři, zejména svídou, hlohy a trnkou.

Většinu lokality pokrývají lesy. Jejich kvalita je značně rozdílná. Nejcennější jsou porosty se starými duby (zčásti semenného a zčásti výmladkového původu), kde je i nejzachovalejší bylinný podrost s hojnou bažankou vytrvalou *Mercurialis perennis* a dosti početnou populací lilie zlatohlavé *Lilium martagon*. Na jaře se zde má vyskytovat jarní aspekt s dymnivkou dutou *Corydalis cava* a sasankami *Anemone nemorosa* a *A. ranunculoides*. Ve světlejších partiích, spíše na jižním svahu je v podrostu velmi hojná kamejka modronachová *Bupleurum purpureocaeruleum*. Místy jsou lesy stejnověké, tvořené zejména výsadbami jasanu. V okolí hřbitova a pak dále na východ na temeni kopce je podrost nitrofilní, je zde velmi silný vliv obohacení živinami, který zjevně souvisí s pravěkou eutrofizací, zčásti pak s funerálním a poutním využíváním místa. V jihovýchodní části lokality lesní porost přechází do porostů vysokých křovin. Z fytoecnologického hlediska patří zdejší lesy do dubohabřin svazu *Carpinion*, na slunných místech pak do teplomilných doubrav svazu *Quercion pubescenti-petraeae*. Typicky vyvinutá a dobře zachovalá teplomilná doubrava (natož se šipákem), se však v území nevyskytuje.

Zhodnocení vývoje vzácné květeny

Některé vzácnější druhy rostlin, uváděné z území ještě v 90. letech, nebyly letos ověřeny. Jedná se zejm. o druhy *Campanula bononiensis*, *Peucedanum alsaticum*, *Peucedanum cervaria*, *Stachys annua*, *Stipa capillata*, *Viola pisiformis* (Pátková 1996). Minulosti náleží i výskyt *Trifolium rubens* a také orchidejí *Orchis mascula* a *O. militaris* (Šachl 1965), který se v posledních desetiletích již nepodařilo ověřit (cf. Pátková 1996). Neověřena zůstala dlouhodobě i *Stipa pennata* agg., uváděná Hänkem a Čelakovským (in Pátková 1996).

U některých druhů se může jednat o přehlédnutí, protože letošní botanický průzkum pro účel plánu péče nebyl žádnou důslednou inventarizací. Některé druhy však nebyly nalezeny, přestože území bylo navštíveno ve vhodnou dobu, a nebo po nich bylo cíleně pátráno (*Stipa capillata*).

Potěšující je stav populace vstavače nachového *Orchis purpurea*, který vypovídá o celkově dobrém stavu lokality a vhodném způsobu obhospodařování. Zatímco Pátková (1996) uvádí jeho výskyt v počtu 80 kvetoucích jedinců, v minulém plánu péče (Lesprojekt 2005) je uveden počet 339 jedinců (nespecifikováno, zda zahrnuty i nekvetoucí rostliny). Aktuální odhad velikosti populace jsou nižší stovky kusů, resp. výrazně přes 200 kvetoucích kusů.

Rostliny a historie

Jak bylo popsáno výše, území je velmi cenné kulturně-historicky. Historické vlivy se promítly do květeny v podobě tzv. kulturních relikтів. Pro Chotuc je charakteristická velmi početná populace klokoče *Staphylea pinnata*, keře, z něž se vyrábí růženec, a který s největší pravděpodobností nelze na lokalitě považovat za původní (cf. Hendrych 1980). Klokoč tedy zde musel být vysazen v souvislosti se zdejším poutním kostelíkem. Je dosti možné, že byl vysazen v rámci provádění krajinářských úprav v letech 1681-1702 za hraběte Jana Rudolfa Morzina, jejichž součástí měly právě být, blíže nespecifikované, výsadby okrasných křovin a stromů (Kožíšek 1912 in Hendrych 1980). Za další kulturní reliktv lze považovat slézovec durynský *Lavatera thuringiaca* a dále i druhy, které se aktuálním průzkumem nepodařilo s jistotou potvrdit, konkr. česnek ořešec *Allium scorodoprasum*, sléz lesní *Malva sylvestris*, ladoňka dvoulístá *Scilla bifolia*, večernice vonná *Hesperis matronalis* a možná i večernice lesní *Hesperis sylvestris* (údaje o výskytu viz Pátková 1996).

Na základě studia starých map se ukazuje, že se les na vrcholu Chotuci vyskytuje již alespoň několik století. Vzhledem k výskytu některých indikátorů starobyklých lesů v podrostu (hojná bažanka vytrvalá *Mercurialis perennis*, hrachor jarní *Orobus vernus*, lilie zlatohlavá *Lilium martagon* a další) se lze domnívat, že se jedná o les kontinuální („ancient forest“), ovšem s vědomím existence pravěkého hradiště.

Fauna

Vysoce hodnotná je fauna hmyzu, především brouků a motýlů.

Průzkum čeledi mandelinkovitých provedl v letech 1997-2002 Jiří Řehounek (2005), který konstatuje příznivý stav lokality pro fytofágní hmyz. Byla nalezena řada typických druhů nelesních xerothermních lokalit, z nichž nejvzácnějším druhem je reliktní *Coptocephala rubicunda*, žijící na miříkovitých rostlinách. Z dalších zajímavějších druhů lze zmínit ještě druh *Podagrica fuscicornis*, který zde roste na slézovci duryňském.

Z dalších brouků mají ochranný význam roháč obecný *Lucanus cervus* (§3), vázaný na staré stromy, zejména duby a krajník hnědý *Calosoma inquisitor* (§3). Speciální kapitolou jsou krasci, žijící na lokalitě ve starých třešních, především vzácný a ohrožený krasec třešňový *Anthaxia candens* (VU, zranitelný druh dle Červeného seznamu), vzácný krasec *Anthaxia semicuprea* (VU, zranitelný druh dle Červeného seznamu) a spolu s nimi se vyskytující běžnější krasec lesklý *Anthaxia nitidula* (Záruba 2000, Řehounek 2005).

Entomologický průzkum, zaměřený na faunu motýlů (Lepidoptera), škvorů (Dermaptera) a čmeláků (*Bombus*) byl prováděn v průběhu celé sezóny roku 2000 (Záruba 2000).

Z motýlů bylo zjištěno vícero vzácných a významných druhů, poukazujících na hodnotu a zachovalost lokality. Nejohroženějšími jsou zavíječ zlatoskvřinný *Pyrausta aurata* a zelenopláštník řebříčkový *Euchloris smaragdaria*, kteří jsou vázáni na xerothermní trávníky. Za cenné lze považovat i monofágy na dřevinách, byť mohou být vnímáni při přemnožení jako „škůdci“. Na dubech zde byli nalezeni obaleč stínovaný *Eulia ministrana* a obaleč stříbročarý *Ptycholoma lecheana*. Na jasaněch zde žije předivka jasanová *Prays curtisellus*. Z dalších zajímavějších druhů průzkum uvádí chráněné druhy otakárek fenyklový *Papilio machaon* (§3) a otakárek ovocný *Iphiclides podalirius* (§3). Faunou motýlů se zpracovatel plánu péče sice nezabýval, nicméně i tak byla jejich druhová pestrost a zejména početnost při červnové návštěvě lokality velmi výrazná a nepřehlédnutelná.

Z dalších skupin hmyzu jsou ochrannými relevantní čmeláci *Bombus* sp. div., jichž bylo v území zaznamenáno pět, spíše hojnějších, druhů, avšak v dosti velkých populacích (Řehounek 2005).

Co se týče obratlovců, nemá zpracovatel podrobnější údaje, lze očekávat spíše běžnou faunu. Ověřena byla vitální populace ještěrky obecné *Lacerta agilis*.

Na výskyt vybraných druhů živočichů upozorňují tabule naučné stezky (Kučera et al. 2006). Jedná se o výběr spíše běžnějších druhů, z výše dosud neuvedených lze zmínit např. druhy zlatohlávek mramorovaný *Protaetia lugubris*, vřetenuška ligrusová *Zygaena carniolica*, žluťásek řešetlákový *Gonepteryx rhamni* a žluva hajní *Oriolus oriolus*.

Přehled zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů

název druhu	aktuální početnost nebo vitalita populace v ZCHÚ	kategorie podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.	popis biotopu druhu, další poznámky
Rostliny:			
lilie zlatohlavá <i>Lilium martagon</i>	Vcelku hojně. V roce 2018 zaznamenáno přes 20 kvetoucích jedinců. Odhadovány vyšší desítky rostlin.	§3, C4a	listnaté lesy s dubem letním na SZ a S svazích Chotuce
vstavač nachový <i>Orchis purpurea</i>	stovky jedinců; >>200 kvetoucích kusů v roce 2018; nadstandardně vitální lokalita s výbornou fitness jedinců	§2, C2b	prakticky ve všech částech suchých trávníků na jižním svahu Chotuce (dílečky plochy 1 a 2)
Hmyz:			
roháč obecný <i>Lucanus cervus</i>	recentně neověřován; pravděpodobně stabilní populace	§3	staré duby
krajiník hnědý <i>Calosoma inquisitor</i>	recentně neověřován; pravděpodobně stabilní populace	§3	osluněné solitérní stromy, zejména duby
otakárek fenyklový <i>Papilio machaon</i>	recentně neověřován	§3	suché trávníky
otakárek ovocný <i>Iphiclidides podalirius</i>	recentně neověřován	§3	suché trávníky
<i>Bombus</i> sp. div.	zaznamenáno celkem pět druhů, recentně neověřováno	§3	celá lokalita
Obratlovci:			
ještěrka obecná <i>Lacerta agilis</i>	pravděpodobně hojně	§2	slunné jižní svahy lokality, zejména xerothermní trávníky

2.2 Historie využívání území a zásadní pozitivní i negativní vlivy lidské činnosti v minulosti**a) ochrana přírody**

- Území bylo přírodovědci, především botaniky, navštěvováno již dlouhou dobu a byla známa jeho hodnota.
- Po dlouhé době došlo v roce 2000 k vyhlášení území v kategorii přírodní památka.
- Podařilo se zajistit elementární péči v podobě kosení, podmiňující výskyt hlavních předmětů ochrany.

b) zemědělské hospodaření

- Území leží ve starosídelní oblasti. S vlivem člověka a zemědělským využíváním území (zejména pastva) je tedy třeba počítat již od pravěku. Přímě na lokalitě je doloženo sídliště z období halštatu.
- Podrobnější údaje o vývoji obhospodařování krajiny jsou obsaženy v kap. 2.1. Geomorfologie, reliéf a krajinná charakteristika. Z archivních dokladů a starých map vyplývá, že intenzivně bylo zemědělsky využíváno zejména okolí lokality. I uvnitř lokality se však vyskytovaly zemědělské kultury, pěstovala se zde vinná réva a chmel. Pro Chotuc a přístupové cesty bylo (a je) charakteristické osázení ovocnými dřevinami. To je partné (snad) již z map stabilního katastru. V roce 1888 měla být na Chotuci vysázena třešňovka (Lesprojekt 2005).

c) těžba nerostných surovin

- V dolní polovině svahu, ve střední části lokality se nalézají menší opukový lom na stavební kámen. Později v opuštěném lomu vznikla sportovní střelnice, která je zde dosud. Plocha střelnice byla při vyhlásování území vyňata z jeho plochy.

d) rekreace a sport

- Území je využíváno jako oblíbené místo pro vycházky a pro „měkké“ sportovní aktivity, jako je kondiční běh. V současnosti nebyly zaznamenány žádné okolnosti, proč by mělo být stávající využívání území omezováno.
- V území jsou umístěny plastové kontajnery na odpadky (v JZ rohu území při vstupu, u pěšiny po horní hraně svahu u houpačky), což je opatření pro to, aby je zde návštěvníci nepohazovali.
- Specifickou kapitolou je využívání sportovní střelnice. Ve zřizovacím předpisu přírodní památky jsou stanoveny bližší ochranné podmínky, kdy je stanoveno časové omezení střelby, tak aby nedocházelo k nadměrnému rušení fauny (a návštěvníků) lokality.

e) myslivost

Území a jeho ochranné pásmo je tvořeno honebními pozemky. Ve zřizovacím předpisu přírodní památky jsou stanoveny ochranné podmínky, kdy je stanoveno, že bez souhlasu orgánů OP nebudou nově zřizovány a rozšiřovány chovy zvířat a nebude prováděna výstavba mysliveckých zařízení (s výjimkou posedů).

Na dvou místech se v území nalézají aktivně využívané bažantí zásypy. Umístění zásypů je na takových místech, že nenarušují předmět ochrany. Celkově nebyly v současnosti zaznamenány žádné negativní okolnosti, které by vyžadovaly omezení či změnu mysliveckého využití území.

2.3 Související plánovací dokumenty, správní rozhodnutí a právní předpisy

Kaple Nejsvětější Trojice (která je však vyňata z plochy ZCHÚ) je od 12. července 1994 zapsána na Ústředním seznamu kulturních památek ČR (č. 10280/2-4272).

Jiné dokumenty mající vliv na ochranu a využití území nejsou zpracovateli známy.

2.4 Současný stav zvláště chráněného území a přehled dílčích ploch

Území, kterým se zabývá předkládaný plán péče, bylo rozděleno do 11 dílčích ploch. Každá dílčí plocha je stručně charakterizována a jsou uvedena navrhovaná opatření.

Zákres dílčích ploch do mapy je v příloze. Podrobnější botanická charakteristika je uvedena v přiloženém botanickém průzkumu.

č. dílčí plochy	stávající využití půdy, lokalizace, porostní skupina	rozloha (m ²)	charakteristika
1	suchý trávník na JJZ svahu	27596	<p>Stručná charakteristika: Na většině plochy se vyskytuje druhově bohaté společenstvo s dominantním sveřepem vpřímeným <i>Bromus erectus</i>. Vyskytuje se zde bohatá populace vstavače nachového <i>Orchis purpurea</i>. Roste takřka v celé dílčí ploše 1, a to až po pěšinu v její západní části.</p> <p>Navržená péče: Je nezbytné trávník každoročně kosit (příp. pást) a odstranit biomasu. Seč provádět mozaikovitým způsobem každoročně na alespoň ½ celkové plochy. Místa v SV části, kde dochází k šíření ovsíku vyvýšeného <i>Arrhenatherum elatius</i>, vikví <i>Vicia</i> sp. div. a blíže nedourčeného sveřepu (patrně <i>B. sterilis</i>) je zapotřebí kosit více, ideálně každoročně. Ponechávat torza starých odumřelých třešní jako biotop pro vzácné krasce. Vysadit nové třešně (v počtu prvních desítek kusů).</p>
2	trávník při temeni svahu	3279	<p>Stručná charakteristika: Plocha se nalézá při temeni svahu na vcelku plochem terénu a celkově působí dojmem jako stará polní lada. V ploše a jejím okraji jsou roztroušeny solitérní dřeviny, především babyky a jilmy habrolisté, které však z velké části odumírají. Rostou zde velmi hojně vikve <i>Vicia</i> sp. div. Hojný je ovsík vyvýšený <i>Arrhenatherum elatius</i> a kamejka modronachová <i>Lithospermum purpureocaeruleum</i>. Přes poněkud degradovaný dojem se zde vyskytuje vstavač nachový <i>Orchis purpurea</i> v nezanedbatelném počtu exemplářů.</p> <p>Navržená péče: Je nutné provádět pravidelnou seč, nejlépe každoročně na celé ploše, aby došlo k odebrání živin a snížení silné konkurence dominant. Veškerá pokosená hmota musí být po usušení odstraněna.</p>
3	vodárna a přilehlé plochy	1560	<p>Stručná charakteristika: Zásobník na vodu je zakryt nasýpanou zeminou. K vodárně vede příjezdová cesta. Celý prostor má poloruderální charakter. Roste zde přes 10 velkých trsů slézovce duryňského <i>Lavatera thuringiaca</i>.</p> <p>Navržená péče: Provádět pravidelnou seč, jako dosud. Na svahu vodárny (s výskytem slézovce) může být seč méně častá.</p>
4	střelnice a svah nad ní	2916	<p>Stručná charakteristika: Vlastní plocha střelnice není zahrnuta do plochy PP. Na prudkých svazích bývalého lůmku nad střelnicí se nalézají křoviny tvořené hlavně svídou a hlohem. V bylinném patře nalezeno několik málo exemplářů zárazy <i>Orobancha</i> sp.</p> <p>Navržená péče: Vhodné by bylo provést rozvolnění a redukci porostu křovin cca o 1/3.</p>

5	travnatý sad v JZ rohu území	1080	<p>Stručná charakteristika: Malý extenzivní kus sadu s jabloněmi a blumami zatím jen málo podrostlý křovinami. V bylinném patře dominují sveřep vzpřímený <i>Bromus erectus</i>, ovsík vyvýšený <i>Arrhenatherum elatius</i>, šalvěj luční <i>Salvia pratensis</i> a válečka prapořitá <i>Brachypodium pinnatum</i>. Dále zde roste např. rozrazil ožankovitý <i>Veronica teucrium</i>.</p> <p>Navržená péče: Odstranit část křovin uvnitř plochy. Provádět seč 1x ročně, přičemž některá léta je možné ponechat plochu nepokosenou.</p>
6	křoviny podél dolního okraje území	38193	<p>Stručná charakteristika: Povrch půdy upraven je drobnými agrárními terasami vedoucími po vrstevnici. Křovina je hustá, obtížně prostupná. Nejvíce zastoupenými dřevinami jsou hloh <i>Crataegus</i> sp. a svída krvavá <i>Cornus sanguinea</i>. Ve východní části, pod svahovým lesem, je k výše uvedeným základním křovinám přimíšen i habr a dub a také odumírající jasan, s přimíšeným klokočem v keřovém patru. V jednom místě je umístěn myslivecký zásyp. Ve východní polovině mají porosty místy až lesostepní charakter. Podél bývalé zarostlé cesty se nalézají fragmenty suchých trávníků, např. s druhy dobromysl obecná <i>Origanum vulgare</i>, máčka ladní <i>Eryngium campestre</i>, prorostlík srpovitý <i>Bupleurum falcatum</i>.</p> <p>Navržená péče: V pásu s fragmenty suchých trávníků o velikosti max. 50 x 7 metrů redukovat dřeviny o 1/3. Zbytek plochy ponechat bez zásahu.</p>
7	louka ve východním cípu území	6056	<p>Stručná charakteristika: Kosená víceméně kulturní louka s dominancí kostřavy žlábkovité <i>Festuca rupicola</i> a ovsíku vyvýšeného <i>Arrhenatherum elatius</i> a s příměsí tolice vojtěšky <i>Medicago sativa</i>.</p> <p>Navržená péče: Nehnojit. Seč provádět běžnou mechanizací (sekačka tažená traktorem) minimálně 1x, optimálně 2x a v příhodných letech nanejvýš 3x ročně.</p>
8	poutní kaple Nejsvětější trojice a okolní hřbitov	2508	<p>Stručná charakteristika: Kostel je zdevastovaný a otevřený. Hřbitov je částečně udržovaný, nalézají se zde staré náhrobky a má výrazný genius loci. Vlastní kostel se hřbitovem nejsou zahrnuty do plochy PP. Kolem hřbitova se vyskytují akáty bílé <i>Robinia pseudacacia</i>, jasan ztepilý <i>Fraxinus exelsior</i> a javory mléče <i>Acer platanoides</i>. Vegetační projev je silně nitrofilní. V lese kolem hřbitova (pomezí s dílčí plochou 9, již patrně na ploše PP) se nalézá mnoho plastových hřbitovních odpadků (kalíšky od svíček, korpusy věnců).</p> <p>Navržená péče: Vysbírat odpadky. V optimálním případě je možné odstranit akáty.</p>
9	les na temeni a severních svazích vrchu Chotuc	173341	<p>Stručná charakteristika: Na temeni a v JZ části dílčí plochy, tj. na slunných místech výrazně dominuje jasan ztepilý <i>Fraxinus exelsior</i>, který dosahuje až 100% zastoupení. Místy jsou jasanové porosty světlé, chřadnoucí. Jasan je hojný i v dalších částech lesa, nicméně zde se výrazněji uplatňují i další dřeviny, především dub letní <i>Quercus robur</i>, dorůstající místy i velikých rozměrů. V keřovém patře se vyskytuje klokoč zpeřený <i>Staphylea pinnata</i> a další dřeviny. Klokoč je zapotřebí na lokalitě zachovat, jako zajímavý kulturní relikv, nicméně v místech, kde výrazně podrůstá cenné staré stromy a stíní jejich kmeny je možné a potřebné ho regulovat.</p>

			<p>V bylinném patře se na slunnějších sušších místech vyskytuje jako výrazná dominanta kamejka modronachová <i>Lithospermum purpureocaeruleum</i> na mezofilnějších stinnějších místech pak tvoří hlavní dominantu bažanka vytrvalá <i>Mercurialis perennis</i>. V severozápadní až severní části dílčí plochy byla zaznamenána lilie zlatohlavá <i>Lilium martagon</i> v počtu přes 20 kvetoucích jedinců.</p> <p>Navržená péče:</p> <p>V dalším deceniu je možné (v minimální variantě) les ponechat víceméně bez zásahů (výjimkou jsou výchovné zásahy v mladých porostních skupinách). Vhodnější by však bylo zavést (obnovit) hospodaření formou středního lesa. Pokud k němu nedojde, je potřebné alespoň uvolňovat vybrané dubové výstavky (identifikovat cca 50 největších dubů a uvolnit polovinu z nich vyřezáním okolních odrostlých nárostů a to sice menších stromů, ale i keřového patra). Cílem je umožnit lepší růstové podmínky biotopově cenným stromům a přímá podpora xylofágního hmyzu.</p> <p>Lze očekávat gradaci problému s odumíráním jasanu. To je příležitost pro úpravu dřevinného složení, kdy je žádoucí prosadit zvýšení podílu dubu.</p> <p>Zachovat mohutnou hrušeň <i>Pyrus cf. pyraeaster</i> v JZ okraji dílčí plochy.</p>
10	les na J a JV svazích pod přístupovou cestou	25515	<p>Stručná charakteristika:</p> <p>Hlavní stromovou dominantou je jasan ztepilý <i>Fraxinus excelsior</i>, který se nalézá v několika porostních skupinách, přičemž polovina je cca 40ti letá a druhá půlka ca 90ti letá. Jasany prosychají a odumírají. Dále ve stromovém patře rostou dub letní <i>Quercus robur</i>, babyka <i>Acer campestre</i>, javor mléč <i>Acer platanoides</i> a vzácně i modřín <i>Larix decidua</i>.</p> <p>Místy je výrazně vyvinuto keřové patro, mj. s klokočem zpeřeným <i>Staphylea pinnata</i>.</p> <p>V jednom místě na prudším místě byl nalezen jezevčí hrad.</p> <p>Ve východní části přes les prochází elektrické vedení, pod kterým jsou dřeviny vyřezávány.</p> <p>Navržená péče:</p> <p>Lze očekávat gradaci problému s odumíráním jasanu. To je příležitost pro úpravu dřevinného složení, kdy na místo vytěžených jasanů provést výsadbu s převahou dubu.</p>
11	mladší lesní porost vysázený na dřívější orné půdě	8074	<p>Stručná charakteristika:</p> <p>Při severním okraji území se nalézá trojúhelníkovitá porostní skupina tvořená cca 60letou, stejnověkou výsadbou s dominancí dubu letního <i>Quercus robur</i>. V poněkud nižší etáži je přimíšeno 20% jasanu.</p> <p>V bylinném patře rostou hojně ptačinec velkokvětý <i>Stellaria holostea</i> či bršlice kozí noha <i>Aegopodium podagraria</i>.</p> <p>Navržená péče:</p> <p>Provést výchovnou probírku.</p>

2.4.1 Základní údaje o lesích

Přírodní lesní oblast	PLO 17 – Polabí
Lesní hospodářský celek / zařizovací obvod	LHC Nymburk
Období platnosti LHP (LHO)	1.1.2016 – 31.12.2025
Organizace lesního hospodářství	LČR, s.p., LS Nymburk
Nižší organizační jednotka	revír Seletice

Přehled výměr a zastoupení souborů lesních typů

Nejrozšířenější jednotkou SLT je v území 2D, která se nalézá na severních svazích. Na plochém temeni se nalézá 1D a na jižně orientovaných partiích temene a na jižních svazích se vyskytuje 1H. Na prudších svazích kolem kostela se nalézá na nevelké ploše 2A.

Zejména u 1D a 2A je silně patrné antropické ovlivnění, zejména obohacení živinami v minulosti (pravěké hradiště, poutní kaple a hřbitov).

Soubor lesních typů (SLT)	Název SLT	Přirozená dřevinná skladba SLT	Výměra (ha)	Podíl (%)
1D	Obohacená habrová doubrava	DB6, HB2, JV1, (LP, JS)1, JL, BB, BRK	4,6	25
1H	Sprašová habrová doubrava (habrodřínová doubrava)	DBZ6, DBP2, LP1, HB1, BB, BRK, dřín	2,6	14
2A	Javorobuková doubrava	DB4,5, BK1,5, JV2, LP1, HB1, JS, JL	0,6	3
2D	Obohacená buková doubrava	DB5, BK1, LP1, JV1, HB1, (JL, JS)1	10,5	57
Celkem				100 %

Přirozená dřevinná skladba je uvedena podle aktuálně platného OPRL pro období 2001-2020.

Porovnání přirozené a současné skladby lesa

Hlavní přirozenou dřevinou celého území je dub letní, což do značné míry odpovídá i recentnímu stavu. Zatímco jasan by se měl vyskytovat pouze jako příměs, je v části porostů naprostou dominantou. Některé dřeviny oproti přirozenému stavu zcela chybí, konkrétně dub šipák, břek a dřín. Jedná se o ochranný cenné dřeviny, jejichž absenci jde vysvětlit intenzivními vlivy člověka v minulosti a nejspíše i přetrženou kontinuitu existence lesního prostředí na jižních svazích, kde by se měly vyskytovat.

Přírodě nejbližší jsou porosty na severním svahu (2D), zejména některé jejich partie, které jsou různověké se starými duby. Potenciálnímu stavu nejvzdálenější jsou naopak již zmíněné jižní svahy (1H), kde se nyní vyskytují zejména prosychající stejnověké výsadby jasanu.

2.4.3 Základní údaje o útvarech neživé přírody

Z hlediska ochrany krajinného rázu je hodnotná celá lokalita, představující nejen krajinnou dominantu, ale i doklad o geologickém vývoji oblasti (svědeckou hůru).

V současné době není tento útvar ohrožen.

2.4.4 Základní údaje o nelesních pozemcích

Drtivá většina vzácných a ohrožených druhů rostlin je v území vázána na plochy xerothermního bezlesí, vedené v katastru nemovitostí jako ovocné sady. V ploše ochranný nejvhodnějších trávníků byly vysazovány zejména třešně (které se dokáží nejlépe vyrovnat

s extrémními podmínkami v podobě sucha), ty jsou však přestárlé, odumírají a rozpadají se. Proto bylo od roku 2007 přistoupeno k výsadbě nových třešňových stromů, jejich velká část bohužel v mimořádně suchém a teplém létě roku 2018 uschla. Snaha o výsadby třešní je žádoucí a plně v souladu s potřebami ochrany přírody (biotop vzácných krasců).

2.5 Zhodnocení výsledků předchozí péče a dosavadních zásahů do území a závěry pro další postup

Hlavní faktická péče o území spočívá především v každoročním sekání travnatého svahu. Seč je prováděna mozaikovitě (v pásech), kdy jsou části plochy ponechány nepokosené pro nerušený vývoj hmyzu a pro dozrávání semen rostlin. Tato péče je zcela nezbytná, brání v ecesi dřevin a je prováděna vhodným způsobem. Určitá diskuse je možná ohledně snížení procenta nepokosených ploch, a nebo o zavedení pastvy jako alternativy k seči. Některé vzácnější druhy rostlin z území (pravděpodobně) vymizely, příčina není jasná a proto ji nelze dát na vrub způsobu provádění péče. Hlavní předmět ochrany, vstavač nachový, zde má však vitální populaci, které stávající režim zjevně vyhovuje. Celkově lze tedy péči hodnotit jako velmi dobrou a je zapotřebí v obdobném duchu pokračovat.

Podrobněji ke zhodnocení péče v roce 2018 v příloženém botanickém průzkumu.

2.6 Stanovení prioritních zájmů ochrany území v případě jejich možné kolize

Střety různých zájmů ochrany přírody se nepředpokládají. Cílem je zachování xerothermního trávníku s roztroušenými ovocnými dřevinami, v lesní části pak zachování (a rozvoj) přírodě blízkých porostů s výskytem starých exemplářů dubu letního. Péče o vzácné rostliny a vzácný hmyz se do značné míry překrývá. Např. podpora xylofágního hmyzu (roháč) spočívající v prořezávkách vedoucích k oslunění kmenů mohutných dubů je prospěšná i pro podporu (potenciálně se vyskytujících) vzácných světlomilných hájových rostlin v bylinném patře.

3. Plán zásahů a opatření

3.1 Výčet, popis a lokalizace navrhovaných zásahů a opatření v ZCHÚ

3.1.1 Rámcové zásady péče o území nebo zásady jeho jiného využívání

a) péče o lesy

Dlouhodobým cílem je vytvoření a zachování polopřirozených lesních porostů složených ze dřevin odpovídající dřevinné skladby s porostní strukturou, která zajistí životní podmínky všech významných složek fauny a flóry.

Část lesů nevyžaduje nutnou péči, lze je ponechat samovolnému vývoji. Zejména starší výsadby chřadnoucího jasanu si nejspíše v příštích letech vyžádají radikální zásah. V případě mladších porostů je pak nutné provádět výchovné zásahy.

Při lesnických zásazích je zapotřebí dbát na všeobecné zásady, které jsou shrnuty v následujících bodech:

- Při obnově porostů přednostně využívat přirozené zmlazení dřevin přirozené dřevinné skladby a obnovní těžby provádět ve prospěch existující obnovy. Umělou obnovu využívat především při asanaci (vytěžení) porostů jasanu, který v území chřadne a výhledově bude patrně plošněji odumírat. Dále využívat umělou obnovu v případech, kdy se nedostaví dostatečné množství přirozené obnovy dřevin přirozené dřevinné skladby.
- Obnovní zásahy přednostně vázat na semenné roky stanovištně vhodných příslušných dominantních dřevin.
- Nesmí se zavádět stanovištně a geograficky nepůvodní dřeviny.
- Chránit keřové patro a případné etáže porostů.
- Stavby zvěře udržovat na úrovni, která umožňuje plynulé odrůstání všech stanovišti odpovídajících dřevin, keřů a bylin. Využívat individuální ochrany semenáčů (repelenty), v případě větších obnovních prvků bude patrně nezbytné vytvořit oplocenky.
- Vytěžené dřevo bude dočasně skladováno na takových místech, kde nemůže negativně ovlivnit předměty ochrany.
- Na vhodných místech (v celé ploše území) bude ponechána část stojícího i ležícího mrtvého dřeva k samovolnému rozpadu jako prostředí pro vývoj saproxylických druhů hmyzu a úkrytů pro obojživelníky, plazi, měkkýše apod.
- Nefrézovat pařezy, optimální je ponechávat pařezy cenných listnáčů o min. výšce 30-40 cm. Pařezy mohou být nižší v místech, kde budou probíhat přibližovací linky a cesty.

Poznámka k využití hospodaření formou lesa středního:

Na značné části porostů je možné již v následujícím deceniu provést obnovení tradičního obhospodařování nížinných lesů formou lesa středního. Les nízký se vzhledem k výskytu vzácného hmyzu (typicky roháč) nejvíce jako vhodný. Výmladkové hospodaření v území v minulosti probíhalo, část starých dubů je nepochybně tohoto původu. Je pravděpodobné, že se zde v minulosti vyskytoval přímo střední les, bylo by to i v souladu se zmínkami o oboře. Velké množství vědeckých prací z nedávné doby dokazuje, že střední lesy představují vhodný způsob hospodaření pro zajištění životních podmínek řady dnes vymírajících nebo vymizelých druhů (zvláště hmyzu a rostlin) vázaných na světlé lesy a dřevo různého typu oslunění a stadia rozkladu. Znovuzavádění a obnova středních lesů je v ČR nové téma, lze však již nyní čerpat ze zkušeností nabytých v Českém krasu a v několika jihomoravských regionech. Na předmětné lokalitě je vhodné obmýti výmladkové etáže okolo 40 let a u výstavkové etáže násobek použitého obmýti výmladků, kdy se vždy ponechávají kvalitní výstavky generativního původu. Výstavková etáž je potom tvořena několika patry výstavků

s obnovním zásahem ve věku 80, 120, 160, 200 let. Cílem je dlouhodobě udržet na lokalitě staré mohutné stromy, které budou mj. příhodným biotopem pro vzácný hmyz.

Značná část hmyzu, včetně roháče vyžaduje, aby tyto mohutné stromy byly osluněné (některé organismy jsou však vázány spíše na stinné a zapojené porosty). Právě ponechávání výstavků při hospodaření ve středním lese vytváří takovýto biotop osluněných velkých kmenů. Pokud hospodaření formou středního lesa nebude zavedeno (obnoveno), bylo by potřebné alespoň vybrané velké duby uvolnit z odrůstajících nárostů (resp. mlazin).

Rámcová směrnice péče o les podle souborů lesních typů

Číslo směrnice	Kategorie lesa	Lesní typy			
1		1D, 1H, 2A, 2D			
Předpokládaná cílová druhová skladba dřevin					
SLT	Druhy dřevin a jejich orientační podíly v cílové druhové skladbě (%)				
1D	DB6, HB2, JV1, (LP, JS)1, JL, BB				
1H	DBZ6, LP1, HB2, BB1, JS				
2A	DB5, BK1, JV2, LP1, HB1, JS, JL				
2D	DB5, BK1, LP1, JV1, HB1, (JL, JS)1				
Porostní typ A		Porostní typ B		Porostní typ C	
Věkově diferencované porosty blížící se přirozené dřevinné skladbě se zastoupením dubu letního		Starší světlé porosty s dominancí stejnověkého jasanu		Mladší stejnověké porosty s výsadbami jasanu...mléče...	
Základní rozhodnutí					
Hospodářský způsob (forma)		Hospodářský způsob (forma)		Hospodářský způsob (forma)	
Samovolný vývoj nebo podrostní způsob. Vhodnou alternativou je střední les.		Podrostní, násečný, případně i maloplošně holosečný. Vhodnou alternativou je střední les.		Podrostní, násečný, případně i maloplošně holosečný.	
Obmýtlí	Obnovní doba	Obmýtlí	Obnovní doba	Obmýtlí	Obnovní doba
120 – fyzický věk	30-∞	80 - fyzický věk	30-∞	80 – 120	30-∞
Dlouhodobý cíl péče o lesní porosty					
Možné je ponechání samovolnému vývoji. Za účelem udržení světlého charakteru se zastoupením dubu, včetně jejich mohutných jedinců je vhodnou alternativou hospodaření formou středního lesa.		Dominantu tvoří chřadnoucí jasan, který bude v brzké budoucnosti patrně nutné nahradit. Zvýšit především podíl DB. Při těžbách ponechávat výstavky „biotopových stromů“.		Postupná přeměna na porosty pestřejší druhové skladby s vyšším zastoupením dubu. Pokusit se porosty věkově diferencovat.	
Způsob obnovy a obnovní postup, včetně doporučených technologií					
Možností je ponechání samovolnému vývoji. Jinak využívat semenné roky pro přirozenou obnovu – plošné prosvětlení a následně uvolnění nárostů. Zvážit alternativu středního lesa. Nefrézovat pařezy, ponechávat torza, doupné stromy a část ležícího mrtvého dřeva.		Využívat semenné roky pro přirozenou obnovu – plošné prosvětlení a následně uvolnění nárostů. Zvážit i alternativu středního lesa. Nefrézovat pařezy, ponechávat torza, doupné stromy a část ležícího mrtvého dřeva.		Při výchovných zásazích využívat případného generativního zmlazení cílových dřevin.	
Způsob zalesnění, stanovení druhů a procento melioračních a zpevňujících dřevin při obnově porostu					
Přirozená obnova, případně jednotlivé podsadby.		Přirozená obnova, umělá obnova pouze dřevinami přirozené dřevinné skladby, zejména dubem.		Přirozená obnova cílovými dřevinami, případně podsadby, zejména dubem.	
Dřeviny uplatňované při zalesnění za použití umělé obnovy (%)					
SLT	druh dřeviny	komentář k způsobu použití dřeviny při umělé obnově			

Uplatnit zejména DB vhodné provenience		
Péče o nálety, nárosty a kultury a výchova porostů, včetně doporučených technologií		
Podporovat a šetřit přirozené zmlazení dřevin, zejména DB, BB a jilmu menšího. Tlumit zmlazení JS. Odstraňování případného nežádoucího přirozeného zmlazení geograficky nepůvodních dřevin (vyjma klokoče). Pokud v dlouhodobějším časovém horizontu začne docházet k rozpadu porostu bez odrůstání přirozeného zmlazení, bude třeba zavčas podpořit přirozenou obnovu umístěním oplocenek. Případně využít individuální mechanické nebo chemické (repelentní nátěry) ochrany nárostů. Mechanické vyžínání buřeně.	Podporovat a šetřit přirozené zmlazení cílových dřevin avšak tlumit zmlazení JS. Odstraňování případného nežádoucího přirozeného zmlazení geograficky nepůvodních dřevin (vyjma klokoče). Pokud v dlouhodobějším časovém horizontu začne docházet k rozpadu porostu bez odrůstání přirozeného zmlazení, bude třeba zavčas podpořit přirozenou obnovu umístěním oplocenek. Případně využít individuální mechanické nebo chemické (repelentní nátěry) ochrany nárostů. Mechanické vyžínání buřeně.	Odstraňování nežádoucího přirozeného zmlazení geograficky nepůvodních dřevin (vyjma klokoče).
Opatření ochrany lesa včetně doporučených technologií		
Standardní metody. V případě chemické ochrany je potřebná konzultace s OOP, zejména s entomologem.	Standardní metody. V případě chemické ochrany je potřebná konzultace s OOP, zejména s entomologem.	Standardní metody. V případě chemické ochrany je potřebná konzultace s OOP, zejména s entomologem.
Provádění nahodilých těžeb včetně doporučených technologií		
Výhledově je pravděpodobná asanace porostů s odumřelými jasaný.	Výhledově je pravděpodobná asanace porostů s odumřelými jasaný.	Výhledově je pravděpodobná asanace porostů s odumřelými jasaný.

b) péče o nelesní pozemky

Pro zachování druhově pestrých travníků je nutné odstraňovat narostlou biomasu. Nezbytná je redukce dřevin, které zarůstají stepní travníky. Toho lze dosáhnout sečí a nebo pastvou, ideálně smíšeného stáda koz a ovcí. Zbylé dřeviny, zejména větší kusy, které se takto neodstraní, je potřeba dodatečně vyřezat. Nejen pro podporu vzácných krasců je zapotřebí zachovat extenzivní třešňovku. Stávající stromy doplnit novými výsadbami, odumřelé jedince třešní neodstraňovat, ale ponechávat jejich torza.

c) péče o rostliny

Klíčovým faktorem umožňujícím přežití vzácných druhů rostlin xerothermních travníků je zachování slabé intenzity konkurence statnějších druhů. Proto je nutné každoročně provést seč nebo kosení (alespoň poloviny) lokality a redukovat rozrůstající se dřeviny. Z vzácných lesních druhů se zde vyskytuje zejména lilie zlatohlavá, která aktuálně nevyžaduje žádná specifická opatření.

d) péče o živočichy

Území je významné především entomologicky.

Pro naprostou většinu zdejších vzácných bezobratlých živočichů vázaných na suché travníky je zapotřebí zajistit péči analogickou jako pro rostliny, tj. provádět každoroční odstraňování biomasy, ideálně mozaikovitým způsobem. Je zapotřebí zajistit, aby každou roční dobou a každý rok byl na lokalitě dostatek živých rostlin a nektaru. Bližší informace podložené populačně biologickými výzkumy přináší např. publikace Konvičky, Beneše a Čížka (2005).

Pro zajištění výskytu vzácných krasců je zapotřebí docílit, aby byla na lokalitě dlouhodobě a kontinuálně přítomna torza starých třešní. Proto je nutné třešně postupně dosazovat.

Pro vzácný xylofágní hmyz, konkrétně pro roháče, je zapotřebí zachovat mohutné duby, které budou mít osluněný kmen.

Z důvodu odumírání jasanu, který je v současnosti nejhojnější dřevinou na lokalitě (což neodpovídá přírodě blízkému stavu) bude patrně docházet k jeho odstraňování v rámci lesnického hospodaření. Není však žádoucí jasan eliminovat úplně, je na něj mj. vázána předivka jasanová.

e) péče o útvary neživé přírody

Za účelem zachování svědecké hůry jako celku nejsou v současnosti zapotřebí žádná specifická opatření.

3.1.2 Podrobný výčet navrhovaných zásahů a činností v území

Specifikace jednotlivých zásahů pro jednotlivé dílčí plochy je uvedena v kapitole 2.5.

V následujícím textu je popsán zejména způsob provádění zásahů a jejich alternativy.

Kosení

V uplynulých letech je lokalita každoročně sekána, což je nezbytné zachovat v podobném rozsahu a způsobu provedení. Seč je vzhledem k charakteru lokality možné provádět lehkou mechanizací (např. dvoukolová bubnová sekačka s pojezdem). Hůře přístupná místa je nejlepší posekat křovinořezem. Při seči je zapotřebí dát pozor na nízké pařezy po třešních (jsou v liniích po vrstevnici), které nejsou v trávě vidět a mohou zbytečně poškodit mechanizaci. Kolem těchto pařezů a pahýlů více zmlazují keře, zejména svídy, je proto vhodné právě na tato místa nasadit křovinořez.

S ohledem na hmyz a také dozrávání semen rostlin je nutné, aby seč byla mozaikovitá. Každý rok musí být posekána alespoň 1/2 porostů, následující rok musí být posekány přednostně ty části, které zůstaly loni bez seče. S současné době je toho docíleno tím, že seč probíhá v pruzích po vrstevnici, kdy se střídají posekané a neposekané části. Seč lze provádět nejdříve od července, nejlépe až od začátku srpna. Posekanou hmotu nechat na místě sušit alespoň 2-3 dny, aby byla dána hmyzu šance uniknout. Poté je nutné biomasu odklidit z lokality, aby došlo k žádoucímu odnosu nadbytečných živin.

Intenzivnější seč, ideálně každoroční, si zasluhují zejména poněkud mezofilnější partie s velkou biomasou trav a bobovitých rostlin v S-SV částí dílčí plochy 1 a v dílčí ploše 2.

Pastva

Vhodnou alternativou k seči je na dané lokalitě pastva. Pokud bude vhodně navržena a provedena, může podstatnou měrou ušetřit práci s odstraňování menších dřevin manuálním vyřezáváním nebo kosením křovinořezem. Na druhou stranu je celkově komplikovanější pastvu zorganizovat a provést, což se v daných podmínkách pravděpodobně promítne do vyšších nákladů. Nejvhodnějšími zvířaty jsou pro danou lokalitu kozy a ovce, které lze pást ve smíšeném stádu. Podíl koz by měl být alespoň poloviční, protože velmi efektivně okusují dřeviny, které na lokalitě velmi masivně zmlazují.

Pro území přicházejí v úvahu dvě hlavní možnosti, jak pastvu provádět:

Pastva na volno profesionálním pastevcem. Přes den by pastevec se psem pásli zvířata v přírodní památce; v noci by byla zvířata uzavřena v ohradníku na přírodovědně méně

cenných plochách (ideálně na sousedním sklizeném poli). Vzhledem k malé ploše lokality by však tento způsob pastvy byl neekonomický.

Pastva v mobilních oplůtcích. Výhodou je, že se intenzivněji vypasou menší plochy, které se přesouvají. Tento management má větší cílený efekt a zaručuje rovnoměrnější vypasení porostů. Takováto pastva nevyžaduje stálou přítomnost pastevence. Zvířata mohou být v ohradnicích neustále. Za účelem odstraňování živin z cenných porostů je však možné je mít v těchto oplůtcích zvířata jen přes den, zatímco na noc budou přeháněny do ohradníku mimo cenné plochy, kde zůstane i většina výkalů.

Pokud bude pastva vůbec realizována, je výrazně nejpravděpodobnější oplůtková pastva. Vhodná velikost stáda je cca 50 zvířat s alespoň polovičním zastoupením koz. Dobu pastvy (v závislosti na stavu porostu a velikosti stáda) lze odhadnout na alespoň 14 dní až měsíc.

Velmi důležitý je termín pastvy. S ohledem na produkci semen ohrožených rostlin se jeví jako vhodné začít s pastvou od druhé půlky června. Pastva v časnějších termínech má větší vliv na ovlivnění kompetičních vztahů mezi druhy rostlin a na odstranění živin z ekosystému, protože ke konci sezóny mají rostliny již alokován většinu živin do podzemních částí. Pozdní pastva (září, říjen) může být problematická díky uschlé, málo chutné a výživné biomase, jejímž důsledkem mohou být i útoky zvířat.

Redukce dřevin na bezlesí

V trávnicích (dílčí plocha 1 a 2) dochází k masivnímu a plošnému zmlazování dřevin. S velkou četností se dřeviny, v čele se svídou, vyskytují kolem třešní (ať již živých či mrtvých), a kolem třešňových pařezů. Výmladky dřevin v ploše trávníku snadno zvládne sekačka na trávu, na statnější dřeviny kolem třešní je vhodné použít křovinořez. Větší exempláře keřů je možné odstraňovat i pákovými nůžkami.

Na čerstvé řezné rány, alespoň relativně větších jedinců dřevin, aplikovat arboricid (Roundup), aby se zamezilo dalšímu obrázení.

Redukci dřevin je dále potřebné provést v části dílčí plochy 6, kde ve křovinách nalézá fragment suchého trávníku.

Třešnovka

Pro zajištění výskytu vzácných krasců je zapotřebí docílit, aby byla na lokalitě dlouhodobě a kontinuálně přítomna torza starých třešní. Ještě v 50. letech se ovocné stromy vyskytovaly na celém svahu Chotuce, postupně odumíraly a sad nebyl obnovován. Třešně byly v minulosti vysázeny v řadách po vrstevnici a odumřelí jedinci byly káceny u země, což dosud dokládají četné pařízky ztěžující kosení.

Výsadba nových třešní proběhla v několika etapách až v letech 2007 až 2010 a to zhruba v polovině délky dílčí plochy 1, v dolní polovině svahu. Pochůzkou pro tvorbu plánu péče v roce 2018 bylo zjištěno, že část těchto vysazených třešní byla odumřelá již na jaře, během extrémního léta však odumřela řada dalších. Přežila jen asi polovina z nich. Staré a vzrostlé třešně letošnímu suchu odolaly relativně lépe, protože měly hlubší kořenový systém.

Ve výsadbách je velmi žádoucí pokračovat, je však potřebné zajistit péči v následujících několika letech, včetně případných závlah během tak extrémních období sucha, jako bylo letos. Cílem nesmí být osázení celého svahu, ale vytvoření populace několika desítek jedinců, která bude postupně doplňována mladšími výsadbami. V dalších etapách bude nejlepší s výsadbami pokračovat více na západ. Vzhledem k extrémnosti stanoviště (výsušné a chudé živinami) je nutné dbát na vhodnou odrůdu i podnož. Vhodný je tradiční tvar vysokokmenný a využití starých odrůd snášejících lépe suboptimální podmínky. Aby se docílilo vyšší plodnosti, je zapotřebí vysazovat několik různých odrůd, protože třešně jsou vesměs cizosprašné. Jako podnož použít buď planou třešň „ptačku“, která je ideální podnoží pro vysokokmeny, a nebo mahalebku, která má zase nadstandardní odolnost proti suchu.

Důležitou zásadou je, že pokud další vzrostlé třeshně odumřou, je nutné ponechávat jejich torza na místě až do rozpadu.

Les

V této kapitole jsou zmíněny pouze neobvyklé praktiky vybočující z běžné lesnické praxe. Vhodným způsobem hospodaření by bylo znovuzavedení hospodářského tvaru lesa středního. Zdá se, že takovýto tvar zde byl i v minulosti, a že řada největších stromů, zvláště dubů, jsou právě staré výstavky. Toto podporuje i pohled na starý letecký snímek z roku 1954. Hlavním předpokladem úspěchu je, aby se do podrostu pustil dostatek světla. Jedině tak mohou pařezy úspěšně obrážet. Proto nesmí být na pasece ponecháno příliš mnoho výstavků. Jejich počet závisí od jejich velikosti, rámcově by rozhodně neměl přesáhnout 50 ks/ha. Rovněž paseka nesmí být příliš malá, aby nebyla celá stíněna porostní stěnou (min cca 0,2 ha). Paseku je zcela nezbytné opatřit oplocenkou proti zvěři, která dokáže pařezové výmladky spolehlivě zničit. Jako výstavky ponechávat zejména duby a to nejen ty největší, už nyní hodnotné jako biotopové stromy, ale i menší jedince s kvalitním habitem, které budou perspektivní jako náhrada za dosloužilé „veterány“ v budoucnu.

Pro sdělení podrobnějších informací a zkušeností je možné kontaktovat autora plánu péče.

Pokud nedojde k těžbě za účelem znovuoobnovení středního lesa, je potřebné, alespoň část velkých dubů oslunit jiným způsobem. Toto je zapotřebí pro podporu vzácného hmyzu, konkr. roháče. Za tímto účelem je žádoucí vybrat cca 50 největších dubů a uvolnit polovinu z nich vyřezáním přilehlých nárostů a mlazin v okruhu několika metrů. Odstraněny tedy budou menší stromy, ale i keřové patro, a to i včetně vzácnějších dřevin, jako je např. klokoč.

Kolem hřbitova se nalézá skupina akátů, které mohou výhledově představovat riziko pro šíření tohoto invazního druhu. Problémem při jejich pokácení je však extrémní kořenová a pařezová výmladnost. Nejjednodušší je akáty nechat na dožití a pokácet až jejich suchá torza. To je ale vzhledem ke značnému pohybu chodců u hřbitova ne zcela vhodné. V případě dřívější těžby akátů je vhodné využít předchozího kroužkování a následné důsledné aplikace arboricidu na čerstvé řezné plochy. Rovněž je odzkoušeno, že zmlazování je menší, pokud je ponechán vysoký pařez.

3.2 Zásady hospodářského nebo jiného využívání ochranného pásma včetně návrhu zásahů a přehledu činností

V ochranném pásmu probíhá konvenční zemědělské hospodaření. V ochranném pásmu je zapotřebí omezit aplikaci agrochemikálií tak, aby nepronikaly do ZCHÚ. Příkladem jsou postřiky herbicidy, které nesmějí poškodit biotopy a rostliny v ZCHÚ, konkrétně staré vysokokmenné výsadby ovocných dřevin.

3.3 Zaměření a vyznačení území v terénu

Území je dobře a jednoznačně vymezeno a z hlediska katastru nemovitostí nebyly zjištěny podstatné nesrovnalosti. Na několika přístupových místech do území, jsou umístěny stojany s tabulemi se státním znakem označujícími statut ZCHÚ. Tento počet, umístění i stav jsou vyhovující. Pruhy značení je dobře zřetelné a provedené v dostatečné míře.

3.4 Návrhy potřebných administrativně-správních opatření v území

Nejsou známy okolnosti, které by bylo nutné řešit. Možná by bylo vhodné vyčlenit stavbu s vodárnou jako samostatnou katastrální parcelu, toto je však, z hlediska ochrany lokality, spíše čistě formální problém.

3.5 Návrhy na regulaci rekreačního a sportovního využívání území veřejností

Území je regionálním výletním místem a tak zejména o víkendech za pěkného počasí je návštěvnost vcelku vysoká (až desítky lidí denně). Pokud návštěvníci přijíždějí autem, parkují v omezeném množství své vozy na plácku při silnici v JZ rohu lokality, případně u cesty v jejím V cípu. Sice je to již uvnitř chráněného území, při dodržování elementárních pravidel slušného chování se to však nejeví jako faktický problém. Návštěvníci se zpravidla drží na cestách a pěšinách, procházejí trasu naučné stezky a jsou se podívat ke kostelu. Stávající využití není zapotřebí regulovat.

3.6 Návrhy na vzdělávací využití území

Územím prochází od roku 2006 pěkně zpracovaná naučná stezka, seznamující na celkem 8 zastaveních návštěvníky s různými tématy. Stezku vytvořil kolektiv gymnázia v Nymburce pod vedením Z. Kučery ve spolupráci s obcí Křinec za přispění Středočeského kraje a dalších partnerů. Stezka je dosud kompletní a plně funkční, tabule jsou ve vcelku dobrém stavu, byť některé jsou trochu počmárány fixem. Za cenné lze považovat, že stezku vytvořili místní znalci a patrioti.

Území je využíváno pro školní běžné vycházky a exkurze, pro kterýžto účel je velmi vhodné. Stávající míra a způsob využití se nezdají být, pokud lze soudit, nijak ohrožující pro předměty ochrany.

3.7 Návrhy na průzkum či výzkum území a monitoring předmětu ochrany území

Od roku 2016 v území probíhá populačně-biologická studie na vstavači nachovém, prováděná Mgr. Radkou Broumovou řešící ji jako součást své disertační práce na FLD ČZU v Praze. V souvislosti s výzkumem bylo v území rozmístěno několik desítek značek rostlin, které je pro zdárný průběh průzkumu nutné zachovat.

Botanický inventarizační průzkum je již staršího data a bylo by vhodné jej zopakovat a zaměřit se na nezvěstné taxony, kterých je zde celá řada.

Zajímavé poznatky by mohl přinést mykologický průzkum.

Pro území existují entomologické průzkumy, které by bylo možné výhledově zopakovat.

4. Závěrečné údaje

4.1 Předpokládané orientační náklady hrazené orgánem ochrany přírody podle jednotlivých zásahů (druhů prací)

Minimální varianta:

Druh zásahu (práce) a odhad množství (např. plochy)	Orientační náklady za rok (Kč)	Orientační náklady za období platnosti plánu péče (Kč)
Jednorázové a časově omezené zásahy		
-		0.000
C e l k e m (Kč)	-----	0.000
Opakované zásahy		
Seč a odstranění biomasy 1x ročně v plochách 1, 2, 3.	50.000	500.000
Redukce dřevin v plochách 1 a 2. Provádět celkově cca 1x za 5 let.	15.000	30.000
C e l k e m (Kč)		530.000

Optimální (maximální) varianta:

Druh zásahu (práce) a odhad množství (např. plochy)	Orientační náklady za rok (Kč)	Orientační náklady za období platnosti plánu péče (Kč)
Jednorázové a časově omezené zásahy		
Vysbírání odpadků, zejména kolem hřbitova.		8.000
Výsadby třešní – cca 30 ks za příští decennium.		20.000
Odstranění podrůstajících dřevin kolem dubových výstavků (25 ks).		12.000
C e l k e m (Kč)	-----	40.000
Opakované zásahy		
Seč a odstranění biomasy 1x ročně v plochách 1, 2, 3 a 5.	60.000	600.000
Redukce dřevin v plochách 1, 2, 4 a 6. Včetně aplikace arboricidu na řezné plochy. Provádět celkově cca 1x za 5 let.	30.000	60.000
C e l k e m (Kč)		660.000

4.2 Použité podklady a zdroje informací

- Grulich V. (2012): Red List of vascular plants of the Czech Republic: 3rd edition. – Preslia 84: 631–645.
- Hendrych R. (1980): Kommt Staphylea pinnata in Bohmen als ursprungliche Art vor? – Preslia, 52(1): 35–53.
- Kubát K. et al. (2002): Klíč ke květeně České republiky. – 928 p., Academia, Praha.
- Lesprojekt (2005): Plán péče pro přírodní památku Chotuc na období 2006-2015. – 20 p. + přílohy, Ms. [depon. in: AOPK ČR; Kr.Ú. Středočeského kraje].
- Pátková M. (1996): Floristický výzkum svědeckých hor středního Polabí (Břístevská hůra, Chotuc, Přerovská hůra, Semická hůra). – Ms. [Diplomová práce, depon. in: Knih. Kat. Bot. PřF UK, Praha], 149 p.
- Pátková M. (1998): Květena svědeckých hor středního Polabí. – Vlastiv. Zprav. Polabí 32: 1–182.
- Řehounek J. (2005): Závěrečná zpráva o faunistickém průzkumu čeledi mandelinkovitých (Coleoptera: Chrysomelidae) v Přírodní památce Chotuc. – Ms. [depon in Kr.Ú. Středočeského kraje; rezervační kniha], 3 p.
- Skalický V. (1988): Regionálně fytogeografické členění. – In: Hejný S., Slavík B.[red.], Květena I., p. 103-121, Praha.
- Záruba P. (2000): Entomologický průzkum chráněného území PP Chotuc. – Ms. [depon. in: Kr.Ú. Středočeského kraje], 9 p.

4.3 Seznam používaných zkratk

KN – katastr nemovitostí

MZCHÚ – maloplošné zvláště chráněné území

PR – přírodní rezervace

SLT – soubor lesních typů

4.4 Plán péče zpracoval

MGR. PETR KARLÍK – geobotanik působící na fakultě lesnické a dřevařské České zemědělské univerzity v Praze-Suchdole zabývající se dlouhodobě ochranou přírody zejména v oblasti středních a jihozápadních Čech.

**Kontakt: e-mail: pkarlik@seznam.cz
mobil: 776/093924**

Zpracování plánu péče a související průzkum bylo zpracovateli zadáno dne 14.5.2018. Návštěvy lokality proběhly ve dnech 8.6.2018 a 9.9.2018.