Plán péče

Přírodní památka Smutný

na období
2019–2028

OBSAH

1. Základní identifikační a popisné údaje ... 3
1.2 Platný právní předpis o vyhlášení ZCHÚ ... 3
1.3 Územně-správní členění, překryv s jinými chráněnými územími ... 3
1.4 Vymezení území podle současného stavu katastru nemovitostí ... 3
1.5 Výměra území a jeho ochranného pásma ... 5
1.6 Hlavní předmět ochrany ... 5
1.6.1 Předmět ochrany podle zřizovacího předpisu ... 5
1.6.2 Hlavní předmět ochrany – současný stav ... 5
A. společenstva ... 5
B. druhy ... 6
C. útvary neživé přírody ... 7
1.7 Dlouhodobý cíl péče ... 8
2. Rozbor stavu ZCHÚ s ohledem na předmět ochrany ... 9
2.1 Stručný popis území a charakteristika jeho přírodních poměrů ... 9
Stručný popis území ... 9
Terénní poměry ... 9
Klimatické poměry ... 9
Geologické a půdní poměry ... 10
Hydrologické a hydrogeologické poměry ... 11
Fytocenologie, fytogeografie a biogeografie ... 11
2.2 Historie využívání území a zásadní pozitivní i negativní vlivy lidské činnosti v minulosti ... 12
Stručný pohled na historii širšího území ... 12
Historický stav lokality Přírodní památky ... 13
Vlivy na lokalitu v minulosti ... 13
2.3 Související plánovací dokumenty, správní rozhodnutí a právní předpisy ... 14
2.4 Škodlivé vlivy a ohrožení území v současnosti ... 14
Potencionální vlivy a ohrožení ... 15
2.5 Současný stav zvláště chráněného území a přehled dílčích ploch ... 15
2.5.1 Základní údaje o lesích ... 16
Přehled zastoupení souborů lesních typů (porosty v OP „ze zákona“) ... 16
2.5.2 Základní údaje o vodních tocích ... 17
2.5.4 Základní údaje o nelesních pozemcích – popis dílčích ploch ... 18
2.6 Zhodnocení výsledků předchozí péče a zásahů v území, závěry pro další postup ... 19
2.7 Stanovení prioritních zájmů ochrany území v případě jejich možné kolize ... 20
3. Plán zásahů a opatření ... 21
3.1 Výčet, popis a lokalizace navrhovaných zásahů a opatření v ZCHÚ ... 21
3.1.1 Rámcové zásady péče o území nebo zásady jeho jiného využívání ... 21
a) péče o lesy ... 21
b) péče o vodní tok ... 21
c) péče o nelesní pozemky ... 21
d) péče o rostliny ... 22
e) péče o houby ... 22
f) péče o živočichy ... 22
3.1.2 Podrobný výčet navrhovaných zásahů a činností v území podle dílčích ploch ... 23
a) lesy ... 23
b) péče o vodní tok a jeho břehové porosty ... 23
3.2 Zásady hospodářského využívání ochranného pásma ... 23
3.3 Zaměření a vyznačení území v terénu ... 24
3.4 Návrhy potřebných administrativně-správních opatření v území ... 24
3.5 Návrhy na regulaci rekreačního a sportovního využívání území veřejností ... 24
3.6 Návrhy na vzdělávací využití území ... 24
3.7 Návrhy na průzkum či výzkum území a monitoring ... 24
4. Závěrečné údaje ... 25
4.1 Předpokládané orientační náklady hrazené OOP podle jednotlivých zásahů ... 25
4.2 Použité podklady a zdroje informací ... 25
4.3 Seznam mapových listů ... 26
4.4 Seznam zjištěný druhů rostlin ... 26
4.5 Plán péče zpracoval ... 29

1. Základní identifikační a popisné údaje

1.1 Evidenční kód ZCHÚ, kategorie, název a kategorie IUCN

Evidenční kód: **997**
Kategorie ZCHÚ: Přírodní památka
Název ZCHÚ: Smutný
Kategorie IUCN: III – přírodní památka nebo prvek

1.2 Platný právní předpis o vyhlášení ZCHÚ

Vydal: Vyhláška ONV Písek o chráněných přírodních výtvorech v okrese Písek
Číslo: -
Dne: vydání 4. prosince 1985, platnost 1.února 1986

1.3 Územně-správní členění, překryv s jinými chráněnými územími

Kraj: Jihočeský
Obec s rozšířenou působností třetího stupně: Milevsko
Obec s pověřeným obecním úřadem: Milevsko
Obec: Sepekov
Katastrální území: Sepekov (747602)
Národní park: -
Chráněná krajinná oblast: -
Jiný typ chráněného území: Registrovaná významná geologická lokalita, č.2088

Natura 2000
Ptačí oblast: -
Evropsky významná lokalita: -

1.4 Vymezení území podle současného stavu katastru nemovitostí

Katastrální území: Sepekov 747602

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)	Parcela v ZCHÚ část
672		zastavěná plocha a nádvoří		30	1644	59	ano
682		zastavěná plocha a nádvoří		30	476	476	ne
1220		trvalý travní porost		159	2032	1	ano
1222		vodní plocha		159	324	1	ano
1223		vodní plocha		159	842	5	ano
1229		lesní pozemek		969	435	3	ano
1231		trvalý travní porost		159	14586	12	ano
1233		vodní plocha		934	783	25	ano
1249		trvalý travní porost		159	2759	48	ano
1253		ostatní plocha		1132	685	8	ano
1259		trvalý travní porost		159	4044	1	ano
1260		vodní plocha		159	551	5	ano
1261		vodní plocha		159	124	4	ano
1264		vodní plocha		1205	416	3	ano
1267		ostatní plocha		30	259	26	ano
1269		trvalý travní porost		1120	889	13	ano
1277		lesní pozemek		1119	328	80	ano
1322		trvalý travní porost		1182	773	11	ano
1332		ostatní plocha		1131	960	4	ano

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)	Parcela v ZCHÚ část
1776		orná půda		4	8258	11	ano
1783		trvalý travní porost		4	2052	1	ano
1784		trvalý travní porost		4	138	5	ano
3171		vodní plocha		340	1996	4	ano
3172		vodní plocha		340	3069	1	ano
3174		vodní plocha		30	396	3	ano
3176		vodní plocha		60001	14450	13642	ano
3177		vodní plocha		1219	351	2	ano
1047/1		vodní plocha		852	255916	4	ano
1095/1		lesní pozemek		852	2544360	40	ano
1112/4		ostatní plocha		60001	1279	9	ano
1113/1		trvalý travní porost		479	1323	1	ano
1113/2		trvalý travní porost		121	1831	7	ano
1113/4		trvalý travní porost		4	7587	40	ano
1113/5		trvalý travní porost		487	1799	10	ano
1130/1		trvalý travní porost		159	18884	2	ano
1130/3		trvalý travní porost		159	732	3	ano
1138/2		ostatní plocha		1132	502	8	ano
1138/3		ostatní plocha		60001	96	6	ano
1140/1		trvalý travní porost		159	20034	7	ano
1140/3		trvalý travní porost		60001	84	1	ano
1200/5		trvalý travní porost		60001	107	1	ano
1213/1		trvalý travní porost		4	3346	9	ano
1213/3		trvalý travní porost		60001	383	11	ano
1213/4		trvalý travní porost		60001	1908	13	ano
1213/5		trvalý travní porost		1132	76	7	ano
1214/2		trvalý travní porost		838	9499	8	ano
1250/1		vodní plocha		159	1342	1342	ne
1250/2		trvalý travní porost		159	611	2	ano
1255/1		vodní plocha		159	8431	17	ano
1268/2		trvalý travní porost		1120	6448	17	ano
1270/1		lesní pozemek		1119	712	23	ano
1274/2		orná půda		1119	9063	205	ano
1274/7		lesní pozemek		30	10979	10	ano
1274/8		trvalý travní porost		1119	5343	13	ano
1278/1		ostatní plocha		30	2153	54	ano
1320/1		trvalý travní porost		1182	5044	58	ano
1321/2		orná půda		1182	14567	22	ano
1326/2		trvalý travní porost		1131	5587	7	ano
1333/6		ostatní plocha		1	5981	40	ano
1775/7		orná půda		159	4114	18	ano
1777/3		trvalý travní porost		60001	391	9	ano
1777/4		trvalý travní porost		60001	158	8	ano
1786/2		trvalý travní porost		573	2433	3	ano
3141/2		ostatní plocha		1	1085	2	ano
3170/39		vodní plocha		1	4575	7	ano
3173/1		vodní plocha		60001	20301	19014	ano
3173/11		vodní plocha		1132	693	693	ne
3173/12		ostatní plocha		83	35	35	ne
3173/13		ostatní plocha		83	26	20	ano
3173/15		vodní plocha		60000	129	97	ano
3173/4		vodní plocha		1134	398	71	ano
3173/5		vodní plocha		1133	62	62	ne
3173/6		vodní plocha		1132	280	280	ne
3173/7		vodní plocha		1132	538	538	ne
3173/8		vodní plocha		1132	660	660	ne
3173/9		vodní plocha		60001	7122	7009	ano
3188/1		ostatní plocha		83	24585	4	ano
Celkem						**44981**	

Ochranné pásmo se podle zřizovací dokumentace (zřizovací Vyhlášky ONV Písek s datem účinnosti od 01.02.1986) nezřizuje.

1.5 Výměra území a jeho ochranného pásma

Přehled výměr území a OP				
Druh pozemku	ZCHÚ plocha v ha	OP plocha v ha	Způsob využití pozemku	ZCHÚ plocha v ha
lesní pozemky	159			
vodní plochy	43486			
trvalé travní porosty	329			
orná půda	256			
ostatní zemědělské pozemky				
ostatní plochy	216			
zastavěné plochy a nádvoří	535			
plocha celkem	**4,4981**			

1.6 Hlavní předmět ochrany

1.6.1 Předmět ochrany podle zřizovacího předpisu

Dle zřizovací Vyhlášky ONV Písek a databáze DRUSOP: *„Vodoteč s výskytem chráněných druhů živočichů i rostlin. Břehové porosty jsou významným estetickým prvkem v krajině."*

Dle publikace Chráněná území ČR: *"Přirozeně meandrující horní část toku Smutné v krajinářsky působivém údolí s všestranně diferencovanými pobřežními porosty, které tvoří hnízdní biotop početných populací druhově bohaté avifauny, s pravidelným výskytem vydry říční."*

Dle databáze význ. geologických lokalit ČGÚ: „ *...živě meandrující tok Smutného potoka s břehovými porosty, dosud minimálně narušený umělými zásahy...*"

Ze zjištěných údajů rekognoskace území a inventarizačních průzkumů lze stručně shrnout a formulovat poslání PP takto: *„Ochrana zachovaného přírodního úseku říčky Smutné s přirozenými břehovými porosty v úzké travnaté nivě s výskytem ohrožených druhů živočichů, cenný krajinotvorný prvek."*

1.6.2 Hlavní předmět ochrany – současný stav

Komplex primárních mokřadních společenstev v přírodním korytě toku a přirozených lužních břehových porostů s výskytem významných druhů rostlin a živočichů.

A. společenstva

Celkový přehled zastoupených společenstev a jejich charakteristika, vč. degradovaných a okrajově zastoupených nebo jen naznačených fytocenóz je uveden v kap. 2.5. Fytocenologická charakteristika je sestavena s využitím publikací Katalog biotopů ČR a Přehled vegetace ČR. Pro charakteristiku stupně ohrožení a vzácnosti rostlinných společenstev je použita stupnice z publikace Rostlinná společenstva a jejich ohrožení (Moravec, 1995):

2a – asociace lidskou činností bezprostředně ohrožená a v nebezpečí vymizení, vzácná
2b – asociace lidskou činností bezprostředně ohrožená a v nebezpečí vymizení, dostatečně hojná
3a – asociace ustupující v důsledku lidské činnosti, vzácná
3b – asociace ustupující v důsledku lidské činnosti, dostatečně hojná
4a – asociace bez ohrožení lidskou činností, vzácná
4b – asociace bez ohrožení lidskou činností, dostatečně hojná

Hlavní předmět ochrany – společenstva			
Název společenstva	**Ohrožení**	**Podíl (%)**	**Popis biotopu**
komplex primárních mokřadních společenstev v přírodním korytě toku a lužní vegetace v břehovém porostu			
svaz *Alnion incanae* Potoční ptačincové olšiny **as. *Stellario-Alnetum***	3b	20	*Stellario-Alnetum* představuje charakteristické společenstvo údolních luhů zařízntých údolí pahorkatinného stupně, v lokalitě je převládajícím typem lesní vegetace v břehových porostech podél přírodního koryta toku. Porosty s pestrou směsí lužních i mezofilních dřevin, hojným podrostem keřů a náletů a celkově cca pestrým bylinným patrem. Z hlediska vymezení hranic ZCHÚ biotop tvoří okraj vlastní plochy PP a přilehlý okraj PP.

svaz *Phalaridion* rákosiny tekoucích vod ***Rorippo-Phalaridetum***	3b		Předmětem ochrany je přirozená mozaika primárních společenstev říčních rákosin, štěrkových a bahnitých náplavů, resp. tekoucích vod zachovaná v přírodním balvanitém korytě toku. Uvedená společenstva se navzájem překrývají a některé druhy přechází i do přilehlé lužní vegetace. Vegetace říčních rákosin ze svazu *Phalaridion* obsazuje především mladé štěrkovité náplavy, jde o porosty s dominantní *Phalaris arundinacea*. Častá je pionýrská vegetace mladých bahnitých až štěrkovitých náplavů ze svazu *Bidention* ovlivňovaná kolísáním vody, je tvořena charakteristickými druhy jako *Bidens* sp. a *Polygonum* sp. Starší bahnité náplavy obsazuje vegetace ze svazu *Oenanthion* tvořená druhy jako *Oenanthe*, či *Rorippa*. Nejsou vyvinuty porosty vzplývavé vodní vegetace.
svaz *Bidention tripartitae* vegetace říčních náplavů **as. *Polygono-Chenopodietum***	3b	20	
svaz *Oenanthion* vegetace mělkých aluviálních tůní **as. *Oenantho-Rorippetum***	3b		

B. druhy

Botanické druhy

Údaje o výskytu ohrožených druhů jsou sestaveny na základě rekognoskace v rámci zpracování Plánu péče r.2018, srovnané s relevantními údaji z předchozích průzkumů (viz Fischer, 2009), spíše negativními, tedy neuvádějícími výskyt dalších ohrožených taxonů. V lokalitě byly zaznamenány pouze 3 druhy uváděné v různých kategoriích "Červeným seznamem", z nich jeden druh uváděný zároveň Vyhláškou 395/1992 Sb. Dřívější lokalita s výskytem *Menyanthes trifoliata* a *Dactylorhiza majalis* zmiňovaná v průzkumu z r. 1994 a citovaná v dalších zmínkách o PP se nacházela mimo ZCHÚ a zdegradovala při úpravách nádrže (viz Fischer, 2009).

Kategorie ohrožení podle Černého a červeného seznamu cévnatých rostlin ČR (v závorce je uvedena příp. odlišná kategorie ohrožení dle regionálního Komentovaného seznamu ohrožených druhů jižních Čech):
C1 = taxon kriticky ohrožený, C2 = silně ohrožený, C3 = ohrožený, C4 = vyžadující další pozornost
Kategorie ohrožení dle Vyhl.395/1992 Sb.: §1 = taxon kriticky ohrožený §2 = silně ohrožený, §3 = ohrožený

Hlavní předmět ochrany – botanika			
Název druhu	**Aktuální početnost, vitalita populace**	**Stupeň ohrožení**	**Popis biotopu druhu**
Aconitum variegatum **oměj pestrý**	vzácně, slabá populace	**§3** **C3**	V oblasti roztroušený druh údolních luhů a roklin. Zde ojedinělý výskyt v přirozených břehových porostech podél toku (plocha A, C).
Vedlejší předmět ochrany – botanika			
Ulmus laevis **jilm vaz**	roztroušeně, slabá populace	**C4**	Vtroušená dřevina luhů, hájů a suťových lesů dlouhodobě ustupující vlivem onemocnění grafiózou, v širší oblasti roztroušeně. Ojediněle v drobném lesním fragmentu (plocha D), možná i jinde v břehových porostech.
Rosa pendulina **růže převislá**	ojediněle	**(C4)**	Roztroušený druh horských údolí, v nižších polohách vzácněji v inverzích podél toků. Zde vzácně v ploše A.

Zoologické druhy

Údaje o výskytu ohrožených zoologických druhů jsou sestaveny na základě dříve zpracovaných zprůzkumů, zejména inventarizačního zoologického průzkumu (Fischer, 2009), resp. relevantních údajů Nálezové databáze AOPK a ornitologického serveru ČSO birds.cz.

Kategorie ohrožení podle podle Červeného seznamu ohrožených druhů bezobratlých (Hejda et al. 2017) a obratlovců (Chobot et al. 2017):
CR = kriticky ohrožený (CR), EN = ohrožený, VU = zranitelný, NT = téměř ohrožený, DD = nedostatečně známý taxon
Kategorie ohrožení dle Vyhl.395/1992 Sb.:
§1 = taxon kriticky ohrožený §2 = silně ohrožený, §3 = ohrožený

Hlavní předmět ochrany – ptáci			
Název druhu	**Abundance**	**Stupeň ohrožení**	**Popis biotopu druhu**
Alcedo atthis ledňáček říční	jednotlivě	§2/VU	Stálý, až přelétavý či nepravidelně tažný, nehojný druh vázaný na biotopy čistých řek a potoků, resp. i stojatých vod s břehy umožňujícími vyhrabání hnízdní nory. V lokalitě je dřívějšími průzkumy uváděno hnízdění v březích meandrů.

Gallinago gallinago *bekasina otavní*	roztroušeně	§2/EN	Vlhké louky, travnaté porosty, okraje rybníků, výsypek. Opakovaně uváděn roztroušený výskyt v okolí lokality
další ptačí druhy (vedlejší předmět ochrany)			
Ardea cinerea *volavka popelavá*	jednotlivě	NT	Vodní plochy, hnízdí na stromech, zřídka v rákosinách, hl. v nižších polohách s většími vodními plochami.
Picus viridis *žluna zelená*	roztroušeně	LC	Široká škála prostředí, krajina s řídkými stromovými porosty, starými stromy a mraveništi
Cinclus cinclus skorec vodní	ojediněle	LC	Stálý druh, hnízdí u mělkých toků v lesnatých vrchovinách, zejm. u rychle proudících s vyčnívajícími kameny, na nichž sedává. Hnízdo zpravidla blízko vody, v dutinách mezi kořeny pod břehem, i např. po mosty.
Hlavní předmět ochrany – savci			
Lutra lutra vydra říční	dřívější průzkumy i nová pozorování uvádí druh podél toku Smutné, abundance nezjištěná	§2	Lasicovitá šelma obývající různé typy vod (potůčky i řeky, čisté rybníky a jezera). V ČR na vhodných biotopech na většině území, stavy kolísají či mírně stoupají.
Hlavní předmět ochrany – ryby			
Anguilla anguilla úhoř říční	nezjištěna	§1/CR	Vyhynulý druh se složitým reprodukčním cyklem obnovovaný z umělého vysazování, sporný statut ochrany jedinců z umělých chovů plůdku.
Hlavní předmět ochrany – obojživelníci			
Bufo bufo ropucha obecná	hojně	§3/NT	tůně a stará ramena, mimo období rozmnožování okolní terestrické biotopy
Rana temporaria skokan hnědý	málo početná populace	LC	tůně a stará ramena toku, místy
Triturus vulgaris čolek obecný	ojediněle	§2/NT	tůně a stará ramena toku
Rana lessonae skokan krátkonohý	hojně, stovky jedinců	§2/NT	celá lokalita
Pelophylax esculentus skokan zelený	hojně, stovky jedinců	§2/NT	celá lokalita
Hlavní předmět ochrany – plazi			
Natrix natrix užovka obojková	dosti hojně, desítky jedinců, vitální populace	§3 / LC	celá lokalita
Anguis fragilis slepýš křehký	pp. hojný, vitální populace	§2 / LC	sušší partie porostů
Lacerta agilis ještěrka obecná	hojně, stovky jedinců, vitální populace	§2 / NT	sušší partie porostů, skalky

C. útvary neživé přírody

útvar	geologické podloží	popis výskytu útvaru
přírodní koryto toku říčky Smutné	štěrkovité až písčitohlinité holocenní fluviální sedimenty	Zachovaný přírodní úsek toku říčky Smutné s charakteristickými prvky – štěrkovými náplavy a prahy, bahnitými náplavy, drobnými bočními tůněmi i rameny, přírodními břehy prorostlými lužní vegetací, místy živými meandry s nátržemi, ojediněle i nízkými skalními prahy. Pod přepadem z rybníka Chobot kratší úsek stupňovitého koryta uměle vyhloubeného ve skalním výchozu. PP je registrována jako významná geologická lokalita

1.7 Dlouhodobý cíl péče

Aktuální ekologickou hodnotu území představuje zachovaný přírodní úsek toku říčky Smutné s doprovodem přirozených různověkých břehových porostů přirozené dřevinné skladby, meandrující v úzké nivě s pozemky polokulturních svěžích až vlhkých aluviálních luk.
Dlouhodobým cílem péče o *biotopy říčního toku* je především zachování fenoménu přírodního koryta bez antropogenních úprav, vč. citlivé realizace z vodohospodářského hlediska nutné údržby či sanací po průchodu velkých vod. Dle možností bude vhodné zvážit citlivou obnovu ojedinělých zazemněných starých ramen toku. V neposlední řadě je dlouhodobým cílem i péče o čistotu vody, jako významné součásti chráněného biotopu.
Dlouhodobým cílem péče o *břehové lužní porosty* je zachování a prohloubení přirozeného charakteru biotopu lužního lesa, resp. porostu přirozené druhové skladby a věkové struktury s přirozenou obnovou a minimalizovanou výběrovou údržbou, umožňující dlouhodobou kontinuální existenci a obnovu lesních společenstev, vč. pestrého bylinného patra a na biotop vázaných biocenóz.
Dlouhodobým doporučeným cílem péče v *lučních porostech* v okolí PP je vývoj druhově pestrých květnatých svěžích až vlhkých luk pomocí vhodného extenzivního lukařského managementu.

2. Rozbor stavu ZCHÚ s ohledem na předmět ochrany

2.1 Stručný popis území a charakteristika jeho přírodních poměrů

Stručný popis území

Zájmové území se nachází v pozvolna zvlněném terénu Bechyňské pahorkatiny. Tvoří je úsek toku říčky Smutné, začínající hrází rybníka Chobot a končící soutokem s Milevským potokem v délce cca 2,7 km. Okolní krajina je řazena do krajinného typu 3M2, označujícího lesozemědělskou krajinu hercynských vrchovin a krajinu vrcholně středověké kolonizace Hercynika.
Lokalitu Přírodní památky tvoří vlastní koryto toku Smutné. Koryto má na většině úseku zachovaný přírodní charakter se štěrkovými, ojediněle i nízkými skalními prahy, bahnitými i šterkovitými náplavy, drobnými bočními tůněmi i rameny, přírodními břehy prorostlými lužní vegetací a místy živými meandry s nátržemi. Tok meandruje v úzké nivě převážně mezi pozemky polokulturních svěžích až vlhkých luk, ojedinělými samotami a ojediněle zasahujícími pozemky polí. Koryta doprovází v různě širokém pásu vzrostlé cca různověké lužní břehové porosty přirozené dřevinné skladby s vyvinutým podrostem a relativně pestrým, značně nitrofilním bylinným patrem.
Pod přepadem z rybníka Chobot navazuje kratší úsek stupňovitého koryta uměle vyhloubeného ve skalním výchozu, nad nímž vystupuje skalní blok s fragmenty vegetace suchých trávníků. V horní části úseku je do ZCHÚ zahrnuta drobná lesní enkláva v nízkém svahu nad tokem s fragmentem staršího hájového porostu. Přírodní charakter toku je přerušen dvěma nízkými stupni, vzdouvajícími hladinu pro nátok do menšího rybníka U Vyhnalů a do náhonu bývalého mlýna U Krajců.
Ochranné pásmo PP není vymezeno. V zóně kolem PP se objevují pozemky polokulturních svěžích až vlhkých luk s ojedinělými samotami a okraji polí.

Terénní poměry

Podle geomorfologického členění ČR niva Smutné tvoří rozhraní dvou geomorfologických okrsků – přičemž lokalita PP spadá do provincie Česká vysočina, soustava Českomoravská, oblast Středočeská pahorkatina, celek Táborská pahorkatina, podcelek Písecká pahorkatina a okrsek **Bechyňská pahorkatina** (přičemž ve svazích východně od nivy navazuje podcelek Soběslavská pahorkatina s okrskem Malšická pahorkatina). Bechyňská pahorkatina je charakterizována jako členitá pahorkatina v povodí Lužnice a Vltavy na moldanubických pararulách, perlových rulách a migmatitech s tektonicky zaklesnutými lokalitami svrchněkřídových sedimentů a pokryvy spraší a sprašových hlín s rozčleněným erozně denudačním povrchem porušeným zlomy S-J směru, se strukturními hřbety a suky, malými zbytky plošinných povrchů zarovnávajících horniny krystalinika a předkvartérních pokryvných sedimentů a s hluboce zařízntutými údolími Vltavy, Lužnice a přítoků často tektonicky podmíněných poledníkových směrů, lemovanými u hlavních toků místy pleistocenními říčními terasami; středně zalesněná smrkoborovými lesy, střídanými polemi a roztroušenými rybníky.
Vlastní zájmové území leží v úzké, cca 100-200 m široké, zřetelně vyvinuté nivě říčky Smutné, procházející pozvolna zvlněnou pahorkatinou v nadmořské výšce 411-428 m. Převážně přírodní koryto š. cca 5-10 m pozvolna klesá nízkými štěrkovitými (ojediěnle i skalními) stupni, místy tvoří tůně, ojedinělá boční ramena i živé meandry. Pod přelivem rybníka Chobot je koryto uměle vyhloubeno ve skalním výchozu.

Klimatické poměry

Řešené území spadá do klimatické oblasti mírně teplé, podoblasti mírně vlhké, okrsek B3-mírně teplý, mírně vlhký, pahorkatinný. Podle Quitta spadá území do mírně teplého okrsku MT 9. Klima je mírně teplé a relativně suché. Mělká údolí mají nevýrazně inverzní charakter, naopak slunné expozice na lehkých substrátech obsazuje teplomilnější vegetace. Pro charakteristiku klimatických podmínek je použito údajů z tabulek Podnebí ČSR z dlouhodobých průměrů v letech 1901-1950 pro nejbližší srovnatelnou klimatologickou a srážkoměrnou stanici:

Tabulka průměrných měsíčních srážek H (mm) a teplot t (^{o}C):

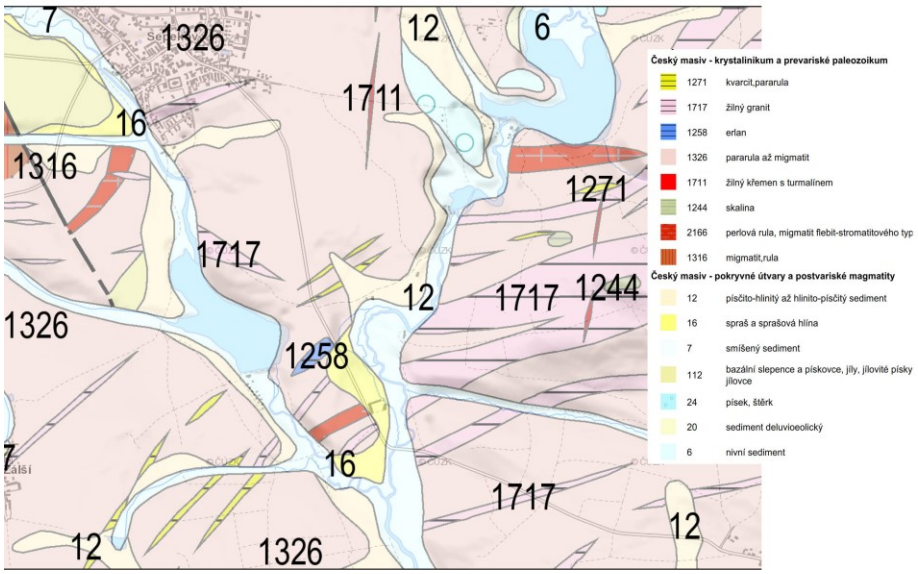
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	veg.	rok
t(^{o}C)	-2,6	-1,4	2,7	7,0	12,2	15,1	16,9	16,2	12,6	7,4	2,2	-1,3	13,3	7,2
H(mm)	30	28	32	41	62	79	91	70	44	47	35	36	387	595

Další klimatické charakteristiky:

počet dnů se srážkami nad 0.1 mm (S)	144
počet dnů se srážkami nad 1 mm (S)	104
počet dnů se srážkami nad 10 mm (S)	14
počet dnů se sněžením (S)	33
počet dnů se sněhovou pokrývkou (S)	62
průměr.roční max. sněhové pokrývky (S)	20 cm
období s průměrnou denní teplotou>0°C	24.II.- 3.XII. (283 dní)
období s průměrnou denní teplotou>10°C	2.V. - 29.IX. (151 dní)
období s průměrnou denní teplotou > 15°C	14.VI.- 25.VIII.(73 dní)
průměrná četnost větrů	Z-23,9 %, V 10 %, SZ-8,7 %, SV-7,6 %
průměrná četnost letních větrů	Z-24,8 %, SZ-11,8 %, SV-6,94 %, V-6,8 %

Geologické a půdní poměry

Dle regionálního geologického členění leží území v oblasti votické části voticko – sušické pestré série moldanubika. Přesto je geologická skladba vlastního území poměrně jednoduchá. Leží v oblasti rozsáhlého masivu základní horniny pestré série –středně až drobnozrnné **biotitické pararuly** místy s rozsáhlejšími vložkami žilných granitů, dále drobnými vložkami hornin pestré série (erlan, křemen, kvarcit), staré podloží je v malé míře překryto kvartérními hlínami (sprašové, svahové, nivní a smíšené sedimenty). Vlastní lokalita se nachází v úzké, ale zřetelně vyvinuté nivé Smutné, jež je vyplněna holocenními fluviálními hlínami, přičemž staré moldanubické podloží vystupuje ostrůvkovitě výchozy podél koryta i v jeho dně. Situaci zobrazuje výřez Geologické mapy 1:50 000 dle serveru ČGS:



V závislosti na geologickém substrátu, terénních poměrech a klimatu jsou vytvořeny okrsky jednotlivých půdních typů, celkově je jednotvárná i typologie půd. Na nivních sedimentech vyplňujících nivu Smutné jsou vyvinuty **gleje**,níž po toku přecházející do **fluvizemě glejové**. V okolí jsou na zvětralinách pararul a granodioritů se vytvořeny kambizemě kyselé, zrnitostně lehčí, propustné, s vyšším obsahem hrubšího písku, na těžších zahlíněných zvětralinách se objevují kambizemě pseudoglejové. Na kvartérních hlínách v úpatí svahů jsou zastoupeny pseudogleje, ojediněle podél vlhkých údolnic na deluvofluviálních hlínách gleje. V půdní typologii v pojetí map BPEJ jsou v lokalitě a jejím okolí zastoupeny následující jednotky:

HPJ 58 – Fluvizemě glejové na nivních uloženinách, popřípadě s podložím teras, středně těžké nebo středně těžké lehčí, pouze slabě skeletovité, hladina vody níže 1 m, vláhové poměry po odvodnění příznivé

HPJ 67 – Gleje mělkých údolí a rovinných celků při vodních tocích, středně až velmi těžké, zamokřené

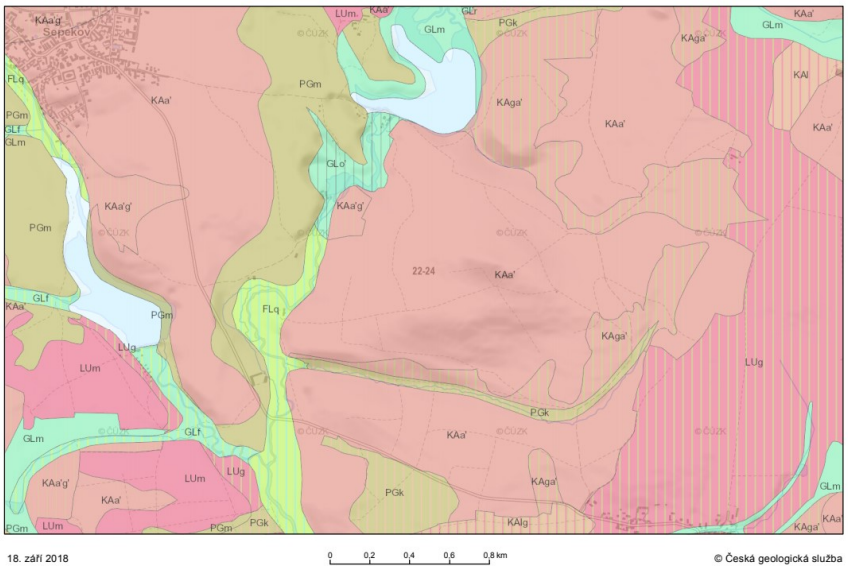
v okolí nivy:

HPJ 29 - Hnědé půdy, hnědé půdy kyselé a jejich slabě oglejené formy převážně na žulách, rulách, svorech a výlevných kyselých horninách, hlinité až lehčí, mírně štěrkovité, převážně s dobrými vláhovými poměry

HPJ 47 - Oglejené půdy na svahových hlínách, středně těžké, středně skeletovité nebo slabě kamenité, náchylné k dočasnému zamokření

HPJ 50 - Hnědé půdy oglejené a oglejené půdy na různých horninách (zejm. žulách a rulách), zpravidla středně těžké, slabě až středně štěrkovité až kamenité, dočasně zamokřené.

Výřez Půdní mapy 1:50 000



FLg	fluvizem (nivní půda) glejová
KAa	kambiozem (hnědá půda) kyselá
Glo	glej na nekarbonátové nivní uloženině
PGm	pseudoglej (oglejená půda) modánní

Hydrologické a hydrogeologické poměry

Tok Smutné spadá do povodí Labe, Vltavy a Lužnice, hydrologické pořadí toku 1-07-04-101 – Smutná nad Milevským potokem. Chráněný úsek toku začíná přelivem rybníka Chobot a končí soutokem s Milevským potokem v ř.km 24,1-26,8.

Koryto toku má převážně přírodní charakter, ale ve dvou profilech je přehrazeno příčnými objekty, vzdouvajícími hladinu pro nátok do menšího rybníka U Vyhnalů a do náhonu bývalého mlýna U Krajců. Tok je zařazen dle NV 71/2003 Sb. mezi kaprové vody, území je zařazeno mezi zranitelní oblasti z hlediska odtoku živin do povrchových vod.

Území spadá do hydrogeologického rajonu základní vrstvy 6320- krystalinikum v povodí střední Vltavy. Starohorní rulový masiv moldanubika se vyznačuje slabou puklinovou propustností, zvýšenou v rozvětralé povrchové zóně s koeficientem transmisivity $T=1,4x10^{-6}$ až $1,4x10^{-4}$, hladina spodní vody je zpravidla hlouběji zaklesnutá a neovlivňuje povrchové horizonty, resp. souvisí s erozní bazí nivy toku Smutné. Půdy mimo nivu jsou převážně kamenité, mělčí, spíše vysýchavé, v depresích s projevy oglejení, z hydromorfních půdních typů jsou v údolní nivě vyvinuty gleje až fluvizemě.

Kvalita vody je sledována na J konci chráněného úseku v profilu Smutná-U Krajců, dle dostupných dat je celkově hodnocena ve II. až III. třídě dle ČSN 75 7221 Klasifikace jakosti povrchových vod.

Fytocenologie, fytogeografie a biogeografie

Podle regionálního fytogeografického členění spadá území do fytogeografické oblasti Mezofytika, fytogeografický obvod Českomoravské mezofytikum, okres 42 - Votická pahorkatina, okrsek b –**Táborsko – Vlašimská pahorkatina**. Dominují druhy pahorkatin s převahou hercynských druhů, flora je obohacena teplomilnými prvky podél kaňonu Vltavy i pronikáním montánních prvků podél inverzních zářezů údolí.

V širším okolí zájmového území je jako zcela převládající vegetace mapována jednotka acidofilní doubravy, resp. (dle Neuhauselové 1998) jednotka bikové a jedlové doubravy (as. **Luzulo-Quercetum a Abieti-Quercetum**)". Typickými stanovišti jedlových doubrav jsou vlhké polohy deluvií na pseudoglejových typech půd, na sušších kyselých stanovištích temen plochých vyvýšenin jsou charakteristickou jednotkou bikové doubravy. Nivu říčky zaujímá jednotka luhy a olšiny, resp. ptačincová olšina **Stellario-Alnetum**.

Širší oblast kolem zájmového území náleží do provincie středoevropských listnatých lesů, podprovincie hercynské, **bioregion 1.21 - Bechyňský**. Ten zahrnuje geomorfologický celek Táborská pahorkatina, je tvořen plošinami členěnými zářezy říčních údolí. V geologické skladbě převládají migmatity a pararuly, místy granodiority s překryvy svahovin, z půdních typů kambizemě, gleje a pseudogleje. Podnebí je mírně teplé, poměrně suché, spíše kontinentální. Dominuje biota 4.VS (93 % ploch) s ostrůvky 3.VS (7 % ploch) a ojedinělými přechody k 5.VS s potenciální vegeta-

cí acidofilních doubrav i bučin, ve sníženinách olšin. V současné krajině převládá orná půda (41 % plochy), významně jsou zastoupeny převážně kulturní lesy (36 % ploch) a louky (10 % ploch).
V podrobnějším členění je vymezena **biochora 4Do – podmáčení sníženiny na kyselých horninách 4. vegetačního stupně.** Zájmové území spadá do 4. vegetačního stupně, v rámci lokality je z nejnižších biogeografických stanovištních jednotek zastoupena zejm.:
STG 3-4BC-C4-5a (jasanová olšina) odpovídající SLT 3L na fluvizemích glejových a glejích v nivě Smutná
STG 3B3 (typická dubová bučina) odpovídající SLT 3S na typických kambizemích, ojed.ve svazích kolem toku
Primární bezlesí je v širší oblasti zachováno ojediněle ve formě skalních stepí (zejm. Alysso-Festucion pallentis) podél vltavského a otavského kaňonu a též říčních rákosin svazu Phalaridion. Náhradní vegetaci v oblasti představují především společenstva luk zejména ze svazů Molinion, Calthion, Violion caninae, Arrhenatherion, Cynosurion a Alopecurion. Častá jsou společenstva mezofilních křovin svazu Berberidion i lužních křovin svazu Salicion triandre a Salicion cinereae. Hojná jsou mokřadní společenstva rákosin, vysokých ostřic, bahnitých substrátů a stojatých vod zejména v návaznosti na četné biotopy rybníků.
Ve vlastní lokalitě PP převažuje luh Stellario–Alnetum s prvky lužních lemů Convolvulion, v korytě říčky fragmenty porostů **Phalaridion** i dalších typů mokřadní vegetace (Bidention, Oenanthion). Svěží až vlhké aluviální louky mají kulturní až polokulturní charakter s prvky svazů Arrhenatherion, porůznu i **Calthion, Alopecurion** a **Cynosurio**n. Podrobnější rozbor fytocenologické skladby lokality na základě průzkumu uvádí kapitola 4.3.

Přehled zvláště chráněných druhů podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.

Název druhu	Aktuální početnost, vitalita populace	Ohrožení	Popis biotopu druhu
Rostliny:			
Aconitum variegatum **oměj pestrý**	početná vitální populace	§3	V oblasti roztroušený druh údolních luhů a roklin. Zde častý v přirozených břehových porostech podél toku.
Živočichové:			
Alcedo atthis ledňáček říční	jednotlivě	§2/VU	Druh čistých toků s břehy umožňujícími vyhrabání hnízdní nory. Zde dřívějšími průzkumy uváděno hnízdění v březích meandrů.
Gallinago gallinago *bekasina otavní*	roztroušeně	§2/EN	vlhké louky, travnaté porosty, okraje rybníků, výsypek. Opakovaně uváděn roztroušený výskyt v okolí lokality
Lutra lutra vydra říční	abundance nezjištěna	§2/NT	Různé typy vod (potůčky, řeky, čisté rybníky, jezera). V ČR na vhodných biotopech na většině území, stavy kolísají či mírně stoupají.
Anguilla anguilla úhoř říční	nezjištěna	§1/CR	vyhynulý druh se složitým reprodukčním cyklem obnovovaný z umělého vysazování, sporný statut ochrany jedinců z umělých chovů plůdku.
Bufo bufo ropucha obecná	hojně	§3/NT	tůně a stará ramena, mimo období rozmnožování okolní terstrické biotopy
Triturus vulgaris čolek obecný	ojediněle	§2/NT	tůně a stará ramena toku
Rana lessonae skokan krátkonohý	hojně, stovky jedinců	§2/NT	celá lokalita
Pelophylax esculentus skokan zelený	hojně, stovky jedinců	§2/NT	celá lokalita
Natrix natrix užovka obojková	dosti hojně, desítky jedinců, vitální populace	§3 / LC	celá lokalita
Anguis fragilis slepýš křehký	pp. hojný, vitální populace	§2 / LC	sušší partie porostů
Lacerta agilis ještěrka obecná	hojně, stovky jedinců, vitální populace	§2 / NT	sušší partie porostů, skalky

2.2 Historie využívání území a zásadní pozitivní i negativní vlivy lidské činnosti v minulosti

Stručný pohled na historii širšího území

Okolí historického města Milevsko bylo obýváno od pravěku, archeologické nálezy z různých míst v okolí Milevska a Sepekova dokládají osídlení již ve starší době kamenné. Ve starší a střední době kamenné 750 000 - 5 000 let p.K. pravěcí lovci a sběrači trvaleji osídlovali zejména úvaly podél řek odkud porůznu pronikali do přilehlých oblastí. Postupná přeměna krajiny nastává v mladší době kamenné, kdy do nižších poloh jihočeských vrchovin přicházejí první pastevci a zemědělci lidu kultury s lineární keramikou. V eneolitu kolem roku 3 000 p.K. je území obýváno lidem chamské kultury, osídlení bylo spíše řídké, sídliště výšinná, malá a chudá, neopevněná, nejspíše na ostrožnách

či izolovaných skalách, je pravděpodobné, že se obyvatelstvo spíše zabývalo pastevectvím. Trvalé osídlení území je doloženo nálezy z mladší doby bronzové, halštatské a laténské (v blízkosti lokality se nachází např mohylová pohřebiště v lese na Chlumu). V době bronzové ve 2. tisíciletí p.K., jsou úrodnější partie území kolonizovány lidem únětické či knovízské kultury. V oblasti jsou pro sídla často využívány vyvýšeniny nad zářezy říčních údolí, kde jsou dodnes zachovány zbytky tehdejších hradišť. Poměrně husté osídlení přetrvává i v době železné (700-500 p.K.), kdy se vytváří rolnické osady chráněné vzhledem k neklidné době sítí hradišť. Keltská kolonizace v laténské době (500-0) se oblasti zpočátku vyhnula, později ale Keltové oblast hustě osidlují a podél toků se vydávají pro zlato i do výše položených vrchovin.
Slovanská kolonizace v době hradištní a raném středověku (7-13.stol.) postupuje v pahorkatinách jižních Čech oproti jiným částem Čech jen velmi pozvolna a ve zřetelném nepoměru k předchozímu silnému pravěkému osídlení. V 11. stol. sjednocují Čechy pod svou správu Přemyslovci, vnitřní kolonizace dosud neosídlených lesnatých a hůře obdělavatelných oblastí jižních Čech sílí až koncem 12.stol., dochází ke vzniku hradů, osad a později měst. Oblast Milevska je kolonizována již koncem 12. století, o Milevsku se dozvídáme r. 1184, v souvislosti s Jiříkem z Milevska, na jehož popud byl nedaleko budoucího města založen roku 1187 premonstrátský klášter. O 10 let později v r.1194 se z dochovaných dokumentu poprvé dozvídáme o Sepekově, kdy jej syn Vítka z Prčice dostal jako dědictví a dále se psal jako Vítek ze Sepekova.
V průběhu 13. až 14. století je postupně dosídlena celá oblast, jsou zakládána města a je založena většina dnešních vsí. Kolonizace přetváří krajinu, jsou mýceny lesy a postupně utvářen kulturní charakter krajiny, zachovaný do současnosti. Výrazný vliv na charakter krajiny měl rozvoj rybníkářství v 17. století i jeho následný úpadek. Třicetiletá válka zahájila dlouhé období úpadku, vesnice jsou drancovány procházejícími vojsky a vylidněny válečnými akcemi, epidemiemi a emigrací. Oblast dlouho zůstává ryze zemědělskou, jen pozvolna se obnovuje hospodářství, vznikají sklárny, podél vodných potoků hamry a četné mlýny. Převaha zemědělského osídlení území je zachována do současnosti. Výrazný zásah do charakteru po staletí utvářené kulturní krajiny přináší až druhá polovina dvacátého století. Scelování pozemků polí a plošné meliorační zásahy vedly k zániku řady biotopů mezí, přirozených luk, pramenišť i drobných vodotečí a snížení stability krajiny jako celku.

Historický stav lokality Přírodní památky

Z uvedeného historického přehledu můžeme odvodit dobu osídlení a začátků postupné přeměny přírodní krajiny na stávající krajinu kulturní, ale harmonickou a extenzivně hospodářsky exploatovanou. Po dlouhém období relativně hustého osídlení oblasti v pravěku dochází k postupné plošné středověké slovanské kolonizaci území, zakládání osad na dnešním půdorysu a odlesňování území jen pozvolna, zhruba od druhé poloviny 12. století. V dlouhém období od neolitu postupně dochází k odlesnění a vývoji nivy s pozemky aluviálních luk na říčních náplavech podmíněných erozí zemědělsky obhospodařovaných půd. Ve vlastním zájmovém území byl na říčce Smutná založen v 17. století rybník Chobot se dosud dochovaným historickým mlýnem na hrázi datovaným r.1698, pozoruhodné je technické řešení přelivu ve středu hráze se strouhou vytesanou ve skalním bloku. Historického založení je i drobný rybník U Vyhnalů a mlýnský náhon ke mlýnu u Krajců.
Konkrétní pohled na vlastní zájmové v minulosti přinášejí historická mapování z různých období 18.-20. století. Mapy zachycují vývoj krajiny v již zkulturněné podobě, ale ještě před extrémně zrychleným nárůstem exploatace v průběhu druhé poloviny 20. století. Na mapě z r. 1720 je zachycena krajina s již existujícím rybníkem Chobot, ale ještě poněkud větším rozsahem lesů ve svazích údolí směrem k Sepekovu. Na mapě z r. 1764 je zachyceno oproti dnešku ještě poněkud více zalesněné údolí Smutné s travnatou nivou. Na mapě z r. 1844 již vidíme cca současné pozemkové uspořádání se zorněnými svahy k Sepekovu a velkým podílem polí na pozemcích v nivě; obdobnou situaci zachycuje i mapování z r.1877. Obdobný pozemkový stav trvá patrně po téměř celé 20. století, i na leteckém snímku z r.1952 je zachycen poměrně úzký pás břehových porostů a značně zorněná niva. Až ve druhé polovině 20. století se postupně zpětně rozšiřují břehové porosty na okolní pozemky a postupně je opět zatravňována zorněná niva.

Vlivy na lokalitu v minulosti

a) ochrana přírody

Zachovaný přírodní úsek toku Smutné je chráněn jako Přírodní památka od r. 1986. Současný stav je výsledkem historického vývoje, v němž se doposud nepromítly cílené zásahy ze strany státní ochrany přírody.

b) lesní hospodářství

Od doby středověké kolonizace (12.-14.stol.) byl původní hvozd postupně přeměněn na zemědělskou půdu a druhotné lesy či pastevní les, 19. a 20. století pak přinesly úplnou přeměnu původních smíšených a listnatých lesů převážně na stejnověké smrkové či borové monokultury často obnovované plošně rozsáhlou holosečí. Ten-

to vývoj se nevyhnul ani lesnímu komplexu ve svazích nad tokem Smutné a drobné enklávní lesíky v okolí. Břehové porosty přírodního toku mají charakter vzrostlých různověkých porostů vzniklých zčásti spontánní sukcesí a po delší dobu ponechaných přirozenému vývoji.

c) zemědělské hospodaření

V průběhu středověké kolonizace (13.-14.stol.) byl původní hvozd postupně přeměňován na zemědělskou půdu a kulturní druhotné či pastevní lesy. Úzká niva Smutné je patrně historicky již dlouhodobě odlesněná, obhospodařovaná byla jako louky, v 19. - 20. století patrně z velké části jako pole. I přes možnou delší kontinuitu vývoje některých menších částí pozemků luk jsou porosty značeně degradované.

d) rybníkářství

Rybníkářství bylo významnou hospodářskou činností historicky dlouhodobě utvářející charakter okolní krajiny. Vlastní lokalita byla stavbou rybníků dotčena na S okraji PP, kde byla před r. 1698 postavena hráz rybníka Chobot s vodním mlýnem a zajímavým technickým řešením přepadu do strouhy vyhloubené ve skalním bloku. Ve střední části jinak zachovaného přírodního úseku toku je vybudován nízký jez pro náhon do menšího rybníka u Vyhnalů.

e) myslivost

Myslivecké aktivity se území významněji nedotýkají.

f) rybářství

Obsádka ryb v toku je zčásti umělá – je dlouhodobě ovlivňována hospodařením Českého rybářského svazu s vysazováním násady pro sportovní rybolov.

g) rekreace a sport

S výjimkou sportovního rybolovu bez vlivu. Po hrázi Chobotu je vedena cca málo frekventovaná značená turistická trasa.

h) těžba nerostných surovin

Patrně bez vlivu na lokalitu.

2.3 Související plánovací dokumenty, správní rozhodnutí a právní předpisy

Aktuální územní plán obce Sepekov.

2.4 Škodlivé vlivy a ohrožení území v současnosti

a) lesní hospodářství

V současnosti ve vlastním území ZCHÚ prakticky bez vlivu.

b) zemědělské hospodaření

Na PP bezprostředně nenavazuje orná půda. Pozitivní vliv má extenzivní lukařské obhospodařování znovuzatravněné nivy. Druhotným negativním vlivem intenzivního zemědělství v celém povodí toku je celkově silná eutrofizace prostředí v nivě Smutné. Posun v kvalitě odtoku by mohla přinést plošná realizace protierozních a dalších vodohospodářských opatření a stavba ČOV v povodí.

c) rybníkářství

Negativní vliv představuje patrně zejm. vypouštění vody s příměsí rybničního bahna při výlovech rybníka Chobot. Vliv této nádrže na kvalitu vody v toku je nicméně i pozitivní, a to směrem k odbourávání živin a zachycování splavenin z přítoku.

d) myslivost

Myslivecké aktivity se území významněji nedotýkají.

e) rekreace a sport

Celkově slabý vliv. Po hrázi rybníka Chobot je vedena málo frekventovaná značená turistická trasa, bez zásadnějšího vlivu na chráněný biotop. Rekreační rybolov, resp. pravidelné umělé zarybňování toku významně ovlivňuje skladbu rybí obsádky toku, žádoucí by byl určitý posun druhového složení násady ve prospěch druhů rych-

leji proudících vod lipanového pásma.

f) těžba nerostných surovin
Vlivy a využití krajiny nepředstavují v současné době aktuální škodlivý vliv či ohrožení navržené PP.

g) likvidace odpadních vod
V celém povodí toku se nachází řada převážně drobných obcí a osad jako bodových zdrojů znečištění. Zlepšení kvality vody lze snad očekávat dlouhodobě s dobudováním funkční sítě čistíren odpadních vod v povodí toku.

Potencionální vlivy a ohrožení
Významným potenciálním ohrožením biotopu *je šíření invazivních druhů*. V současnosti se vyskytuje cca roztroušeně zejm. netýkavka žlaznatá (*Impatiens glandulifera*), kterou je nutné pravidelně likvidovat. Je nutné sledovat i případný výskyt dalších druhů šířících se podél toků jako např. kolotočník ozdobný, bolševník velkolepý, křídlatky, třapatka dřípatá ad.

2.5 Současný stav zvláště chráněného území a přehled dílčích ploch

Přehled biotopů a společenstev na úrovni svazů a asociací zastoupených v lokalitě

Kód biotopu	Český název biotopu	Rostlinné společenstvo	Fyzio-typ	Podíl (%)	Výměra (ha)	Dílčí plocha
V4B	Makrofytní vegetace vodních toků	spol. Fontinalis antipyretika	VO	60	6,70	A
M1.3	Eutrofní vegetace bahnitých substrátů	svaz Oenanthion aquaticae as. Rorippo-Oenanthetum	NI	5	0,5	A
M6	Bahnité říční náplavy	svaz Bidention as.Bidentetum tripartitae	NI	5	0,5	A
M7	Bylinné lemy nížinných řek	svaz Senecionion fluviatilis	NI	5	0,5	A
S1.2	Vegetace silikátových skal a drolin	svaz Polypodion	SP	2	0,2	C
T1.3	Poháňkové pastviny	svaz Cynosurion as.Lolio - Cynosuretum	MT	Okolí		E
T1.4	Aluviální psárkové louky	svaz Alopecurion as.Holcetum lanati	MT	Okolí		E
T1.5	Vlhké pcháčové louky	svaz Calthion as.Angelico - Cirsietum oleracei	MT	Okolí		E
T3.5B	Suché acidofilní trávníky	svaz Koelerio-Phleion as.Viscario-Avenuletum	XT	1	0,1	C
K2.1	Vrbové křoviny hlinitých náplavů	svaz Salicion triandre as.Chaerophyllo - Salicetum fragilis	LO	4	0,4	AB
K3	Vysoké mezofilní a xerofilní křoviny	svaz Berberidion as.Rhamno - Cornetum	KR	1	0,1	CE
L2.2	Údolní jasanovo – olšové luhy	svaz Alnion incanae as. Stellario - Alnetum	LO	15	1,7	AE
L3.1	Hercynské dubohabřiny	svaz Carpinion as.Malmpyro-Carpinetum	DH	2	0,2	DE
X1	Urbanizovaná území			Okolí		E
X2	Intenzivně obhospodařovaná pole			Okolí		E
X5	Intenzivně obhospodařované louky		MT	Okolí		E
X7	Ruderální bylinná vegetace mimo sídla	-	RU	Okolí		E
X9	Lesní kultury s nepůvodními dřevinami	-	KU	Okolí		E

2.5.1 Základní údaje o lesích

Do plochy PP vymezené z převážné části jako pozemek koryta toku Smutné lesní porosty téměř nezasahují. Břehové porosty toku, jež rostou i na části vymezeného pozemku koryta, jsou ostatní plochou a jejich popis a management je pojat v rámci kapitol k nelesním pozemkům. Ve dvou okrajových případech zasahuje do plochy PP porost lesního charakteru. V prvním případě jde o malou část břehového porostu v úpatí zalesněného svahu vrchu Chlum, vylišenou jako lesní porost soukromého vlastníka se zpracovanými LHO, kterou z hlediska managementu zahrnuji do břehových porostů v dílčí ploše A. Ve druhém případě jde o starší lesní skupinu na nelesním pozemku v prudkém svahu nad tokem, která je popsána jako dílčí plocha D a nevyžaduje managementový zásah.
Další pozemky lesů v úpatí zalesněných svahů vrchu Chlum, vystupujících nad levým břehem toku zasahují pouze do okolí PP. Porosty mají charakter cca smíšených kmenovin s dubem, bukem, smrkem, jasanem, klenem a je pro ně pouze souhrnně doporučen rámcový management.

Základní údaje o lesích	
Přírodní lesní oblast	10 - Středočeská pahorkatina
Lesní hospodářský celek	Milevsko
Výměra LHC v ZCHÚ (ha)	
Období platnosti LHO:	2021–2030
Organizace lesního hospodářství	LČR, lesy soukromých vlastníků
Nižší organizační jednotka	

Popis lesních porostů podle dílčích ploch

Ozn. porostní skupiny	Dílčí plocha	Výměra díl. pl. (ha)	SLT	Zastoupení SLT (%)	Dřeviny	Zastoupení dřevin (%)	Věk	Kategorie lesa	Popis porostu
54 J b8	A	0,1	3V	100	ol js vr	90 5 5	75	10	Pás břehového porostu v úpatí svahu podél Smutné.
---	D	0,1	3S	100	lp jv hb tr js jl db	50 40 5 5 + + +	100	--	Vzrostlá, starší, listnatá skupina v nízkém, skalnatém svahu vystupujícím nad meandrem toku, zachovaný fragment hájového lesního porostu.

Přehled zastoupení souborů lesních typů (porosty v okolí PP)

Typologická charakteristika dle typologické mapy uveřejněné serverem UHUL.cz vymezuje v lokalitě následující ekologické řady, lesní typy a jim odpovídající hospodářské soubory:

exponovaná stan.	3K9, 3S9	HS 41 - exponovaná stanoviště středních poloh
vodou obohacená řada	3L	HS 29 - olšová stanoviště na podmáčených půdách
živná řada	3S	HS 45 - živná stanoviště středních poloh
oglejená řada	4O, 3V	HS 47 - oglejená stanoviště středních poloh

Přirozené skladby pro jednotlivé lesní typy byly stanoveny na základě údajů OPRL pro oblast Středočeská pahorkatina, přičemž poměr zastoupení dřevin byl v rámci daných intervalů modifikován s ohledem na regionální a místní poměr:

Zastoupení lesních typů a jejich přirozené skladby dřevin				
Přírodní lesní oblast: 10 – Středočeská pahorkatina				
Lesní typ	**Název LT**	**Přirozená dřevinná skladba SLT**	**Výměra (ha)**	**Podíl (%)**
3K9	kyselá dubová bučina biková s borůvkou na příkrých svazích	bk6, db3, jd1, lp, bo, br, jr	Okolí	
4O1	SVĚŽÍ DUBOVÁ JEDLINA štavelová na plošinách a v plochých úžlabinách	jd4, db4, bk1, LP1, os , jr, br	Okolí	
3S1	svěží dubová bučina štavelová	bk5, db3, lp1, jd1, hb, jv, kl, br, jr	Okolí	
3S2	svěží dubová bučina se svízelem v horních částech svahů			
3S7	svěží dubová bučina biková s ostřicí chlupatou na plošinách a úpatích			
3S9	svěží dubová bučina biková na příkrých svazích	bk6, db1, jd2, lp1, js, jv, kl, hb, jl, br	0,1	
3V5	vlhká dubová bučina netýkavková	jd3, db3, bk3, lp, jv1, kl, hb, js, jl, ol	Okolí	
3L1	jasanová olšina potoční na údolních dnech	ol6, js3, jv, kl, db, jl, jv, os , vr, lp, hb, br	0,1	
	Celkem		**0,2**	

2.5.2 Základní údaje o vodních tocích

Údaje o toku	
Název vodního toku	**Smutná** (dílčí povodí Smutná nad Milevským potokem)
Číslo hydrologického pořadí	1-07-04-101
Úsek dotčený ochranou	úsek délky 2,7 km v ř.km 24,1-26,8
Charakter toku	mimopstruhový – lipanové pásmo Stanovené vody dle NV 71/2003 Sb.: Smutná – kaprové vody
Příčné objekty na toku	2 příčné prahy, km 26,2 nátok do rybníka U Vyhnalů, 25,3 – náhon bývalého mlýna U Krajců
Manipulační řád	není
Správce toku	Povodí Vltavy, s. p., závod Horní Vltava, úsek Otava
Správce rybářského revíru	ČRS – Jihočeský územní výbor Č. Budějovice – MO Sepekov
Rybářský revír	421 061 – Smutná 2
Zarybňovací plán	není

Říčka Smutná prochází územím v úzké travnaté nivě nehlubokého, otevřeného údolí, se střídáním luk, polí a větších celků lesa v zachovaném přírodním korytě, jež je předmětem ochrany PP. Tok spadá do povodí Labe, Vltavy a Lužnice, hydrologické pořadí toku 1-07-04-101 – Smutná nad Milevským potokem. Chráněný úsek v ř.km 24,1-26,8 začíná přelivem rybníka Chobot a končí soutokem s Milevským potokem. Koryto toku má převážně přírodní charakter, ale ve dvou profilech je přehrazeno příčnými objekty, vzdouvajícími hladinu pro nátok do menšího rybníka U Vyhnalů a do náhonu bývalého mlýna U Krajců. Tok je zařazen dle NV 71/2003 Sb. mezi kaprové vody, území je zařazeno mezi zranitelní oblasti odtokem živin do povrchových vod.
Smutná nad Milevským potokem je recipientem pozvolna zvlněného podhorského, kyjovitého, převážně zemědělsky využívaného povodí o rozloze cca 98,7 km^2, s malou až střední lesnatostí, ale převládajícími pozemky luk a četnými rybníky. Tok pramení v mokrých loukách u osady Ostrý pod Cunkovským hřbetem ve výšce kolem 620 m n.m. Celý tok Smutné ústí zprava do Lužnice v Bechyni ve výšce 356 m n.m., celková délka toku od pramene po ústí činí 47,8 km s povodím 247 km^2. V povodí se nachází značné množství rybníků, kolem Lnář protéká řeka většími rybníky Divákem, Veským, Zámeckým, Podhájským, Hořejším a Dolejším Tchořovickým. Pod Miroticemi vtéká do lesnaté oblasti, údolí se prohlubuje a proud tvoří peřeje – úsek je poměrně krátký a střídá jej vzdutí Orlické přehrady v délce asi 4 km na soutokem s Otavou. Ve střední části je tok místy regulován, značná je míra regulace zejména drobných přítoků v celé zemědělském povodí.

Orientační hydrologické charakteristiky toku dle starších publikovaných údajů v publikaci Charakteristické hydrologické údaje toků (HMÚ 1963) uvádí následující tabulka:

Hydrologické údaje toku (u Krajců) - povodí Smutná nad Milevským potokem																
Plocha povodí km^2	Roční srážka mm	Koef. odtoku	Specif. odtok $l/s.km^2$	Průměrný průtok m^3/s	Překročení průtoků (m-denní vody) m^3/s							Maximální průtoky (N-leté vody) m^3/s				
F	H	φ	s	Q_a	Q_{30}	Q_{90}	Q_{180}	Q_{270}	Q_{330}	Q_{355}	Q_{364}	Q_1	Q_2	Q_{10}	Q_{50}	Q_{100}
98,7	650	0,26	5,38	0,53	0,92	0,47	0,30	0,20	0,09	0,08	0,05	9	16	21	38	50

Rybářské hospodaření

V revíru hospodařící MO ČRS Sepekov vysazuje obsádku nezjištěné skladby, průzkum (Fischer, 2009) prokázal přítomnost 14 druhů s převahou jelce tlouště, včetně úhoře. Na říčce je provozováno sportovní rybaření.

Jakost vody

Kvalita vody je sledována na J konci chráněného úseku v profilu Smutná -U krajců, dle dostupných dat je celkově hodnocena ve II. až III. třídě (dle ČSN 75 7221 Klasifikace jakosti povrchových vod novelizované v říjnu 1998) tedy voda mírně znečištěná až znečištěná, což je patrně relativně uspokojivý stav. V extrémně suchém roce voda jevila cca zřetelné známky znečištění, což ale patrně bylo dáno i extrémně nízkými průtoky. Obecně má pro kvalitu vody zásadní význam nádrž Chobot, jež je na jednou stranu hodnocena negativně (Fischer, 2009) z hlediska zvýšeného znečištění vlivem intenzivního chovu ryb a zejm. přítokem vody s příměsí rybničních sedimentů do chráněného úseku toku při vypouštění nádrže, na druhou stranu niva nad nádrží vykazuje „od pohledu“ výrazně vyšší známky zatížení živinami než pod nádrží, což by ukazovalo na projev příznivého vlivu na míru eutrofizace toku.

Některé ukazatele kvality vody profil Smutná – U Krajců						
ukazatel	jedn.	minimum	maximum	průměr	imisní limit	třída jakosti
teplota	°C	0.0	21.2	9.9	25	
reakce		6.9	7.6	7.4	6–8	
vodivost	mS/m	18.5	30.7	25.3		I.
BSK-5	mg/l	1.5	8.8	4.0	6	III.
CHSK	mg/l	18.0	52.0	29.7	35	III.
N-NH4	mg/l	<0.03	0.20	0.10	0.5	I.
N-NO3	mg/l	0.2	5.2	1.7	7	II.
celk.P	mg/l	0.10	0.53	0.23	0.2	III.

2.5.4 Základní údaje o nelesních pozemcích – popis dílčích ploch

Tabulky dílčích ploch								
Dílčí plocha	Označení biotopu	Fyziotyp	Výměra (ha)	Podíl (%)	Svažitost (%)	Expozice	Nadm. výška	Stabilita
A	L2.2A, V4B, M1.4, M6, M7	VO, LO	4	90	0	0	413-424	4-5
Popis ekotopu a bioty: Přírodní tok říčky Smutné, meandrující v úzkém lučinatém aluviu, koryto mělce zařízнuté pod úroveň nivy s nízkými štěrkovitými nebo skalními prahy, střídají proudící úseky a tůně s pomalým pohybem až se stagnující vodou. Místy jsou odhaleny nízké skalní meandry a prahy ve dně. Zachovaný různě široký doprovod různověkých vzrostlých břehových porostů s nitrofilním bylinným patrem. Roztroušené tůně a stará ramena toku.								
Fytocenologická charakteristika: V přírodním korytě toku mozaika mokřadní vegetace říčních rákosin svazu *Phalaridion*, štěrkových a bahnitých náplavů svazu *Bidention tripartitae* a *Oenanthion*. Břehové porosty charakteru údolního luhu *Stellario-Alnetum*, místy s prvky vrbin *Chaerophyllo-Salicetum fragilis*, prvky spol. nitrofilních lužních lemů svazu *Convovulion*.								
Významné druhy rostlin: Aconitum variegatum (C3), Rosa pendulina (C4)								

Tabulky dílčích ploch								
Dílčí plocha	Označení biotopu	Fyziotyp	Výměra (ha)	Podíl (%)	Svažitost (%)	Expozice	Nadm. výška	Stabilita
B	K2.1, V4B, M1.4	VO, LO	0,3	6	0	0	424-428	3-4
Popis ekotopu a bioty: Začátek chráněného úseku říčky pod přelivem rybníka Chobot, historické umělé koryto se skalními stupni vyhloubené ve skalním bloku, zčásti zarostlé vrbovými křovinami a mokřadní bylinnou vegetací.								
Fytocenologická charakteristika: Porosty vrbových křovin s převládající vrbou křehkou nejspíše charakteru spol. *Chaerophyllo-Salicetum fragilis*, ostrůvky chrasticových rákosin *Phalaridetum* na náplavech mezi balvany ve dně koryta.								
Významné druhy rostlin: Aconitum variegatum (C3)								

Tabulky dílčích ploch								
Dílčí plocha	**Označení biotopu**	**Fyziotyp**	**Výměra (ha)**	**Podíl (%)**	**Svažitost (%)**	**Expozice**	**Nadm. výška**	**Stabilita**
C	S1.2, T3.5B	SP, XT	0,1	2	nad 100	všesm.	424-432	4-5
Popis ekotopu a bioty: Skalní výchoz vystupující pod hrází rybníka Chobot, v němž je vysekáno umělé koryto strouhy pod přelivem. Na vystupujících skalách ochuzená vegetace suchých acidofilních trávníků, v plošinách nad skálou řídce porostlá smíšenými nálety.								
Fytocenologická charakteristika: Ochuzené acidofilní suché trávníky mírně teplých oblastí *Viscario vulgaris-Avenuletum* ustupující sukcesi křovin a náletů.								

Tabulky dílčích ploch								
Dílčí plocha	**Označení biotopu**	**Fyziotyp**	**Výměra (ha)**	**Podíl (%)**	**Svažitost (%)**	**Expozice**	**Nadm. výška**	**Stabilita**
D	L3.1	DH	0,1	2	do 100	V	424-430	4-5
Popis ekotopu a bioty: Vzrostlá, starší, listnatá skupina v nízkém, skalnatém svahu vystupujícím nad meandrem toku, vyvinutý podrost keřů a náletů dřevin stromového patra, bylinné patro ochuzené, řídce zapojené s hájovými prvky.								
Fytocenologická charakteristika: Zachovaný drobný fragment hájové vegetace *Gali-Carpinetum*.								
Významné druhy rostlin: *Ulmus minor* (C4)								

Jako dílčí plocha E je v rámci okolí PP označena zachovalá východní partii nivních luk. I v těchto extenzivně spásaných porostech jsou zachována přirozená luční společenstva s významnými druhy bylin a bylo by vhodné uvažovat o jejich zařazení do vlastní PP.

Tabulky dílčích ploch								
Dílčí plocha	**Označení biotopu**	**Fyziotyp**	**Výměra (ha)**	**Podíl (%)**	**Svažitost (%)**	**Expozice**	**Nadm. výška**	**Aktuální koef.stability**
E	X5, X1, X2, T1.1, T1.4, T1.5	MT, RU	--	--	do 50	všesm.	415-425	1-3
Popis ekotopu a bioty: Jedná se o část břehových porostů doprovázejících tok Smutné mimo vlastní pozemky toku, jež jsou popsané v ploše A. Převládající podíl ploch tvoří extenzivní, kulturní až polokulturní, svěží až vlhké aluviální louky s ochuzenými, poněkud ruderalizovanými porosty s běžnými lučními druhy. Dále zasahuje malá část cca smíšených lesních porostů v úpatí svahů vrchu Chlum.								
Fytocenologická charakteristika: Převládají polokulturní až kulturní luční porosty s prvky spol. Arrhenatherion, Deschampsion, Cynosurion i Calthenion. V zasahujícím okraji lesů porosty s prvky dubohabřin a květnaté bučiny.								

2.6 Zhodnocení výsledků předchozí péče a zásahů v území, závěry pro další postup

V lokalitě dosud nebyl cíleně uplatňován ochranářský management, ponejvíce z důvodu vymezení PP pouze jako vlastního koryta toku, které speciální opatření nevyžaduje. Běžná údržba břehových porostů z vodohospodářského hlediska je patrně dle potřeby zajišťována správcem toku.

Vlastní *koryto toku* je převážně přírodní a jeho přírodní úseky nevyžadují speciální revitalizační úpravy, nutné je v celém úseku chránit přírodní charakter před narušením. Z hlediska přirozeného režimu toku jsou nežádoucí dva nízké jezy, jejichž vzdutí narušují přírodní charakter vodoteče; mají ovšem svůj vodohospodářský účel (nahánění rybníka, odbočení náhonu) a jejich sanace patrně není reálná. Žádoucí by bylo zvážit možnosti citlivé obnovy místy zachovaných biotopů starých zazemněných či odstavených ramen a tůní, případně tvorbu nových mokřadů. Vzhledem k poloze úseku toku bezprostředně pod rybníkem Chobot nejsou větším problémem naplaveniny po průchodu povodní.

Hlavní součástí budoucího managementu je péče o *břehové porosty*, půjde jen o minimalizované výběrové zásahy.

Na okolních pozemcích nivy probíhá běžné cca extenzivní *obhospodařování luk*, resp. hospodaření na okrajově zasahujících polích. Žádoucí by byla v případě dohody s uživateli dílčí úprava hospodaření směrem k vývoji druhově pestrých polopřirozených luk.

2.7 Stanovení prioritních zájmů ochrany území v případě jejich možné kolize

Případná realizace obnovy starých ramen toku či tvorba tůní by mohla být ve střetu z ochranou zoologických druhů, zejm. hnízdního biotopu ledňáčka říčního jako hlavního předmětu ochrany. K realizaci by tak bylo možno přistoupit při relevantním prokázání faktu, že druh v daném roce v dotčené části lokality druh nehnízdí ornitologickým průzkumem. Jinak ze současného stavu lokality PP nevyplývá pro dobu platnosti plánu péče předpoklad další kolize zájmů ochrany přírody.

3. Plán zásahů a opatření

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

Dále navržené managementové zásahy a opatření směřují ke splnění krátkodobých i dlouhodobých cílů péče o navrženou PP. Jde především o ochranu zachovaného biotopu přírodního říčního toku.

3.1.1 Rámcové zásady péče o území nebo zásady jeho jiného využívání

a) péče o lesy

V aktuálním vymezení hranic ZCHÚ nejsou lesní porosty zastoupeny. PP je vymezena jako pozemek toku Smutné zahrnující říční koryto toku s přilehlým břehovým porostem, ojedinělé blízké lesní pozemky spadají do vnější oblasti podél hranice vlastní PP.

b) péče o vodní tok

Ochrana přírodního úseku toku říčky Smutné je hlavním posláním vyhlášeného ZCHÚ. Vlastní hlavní koryto toku je převážně přírodní, až na ojedinělé drobné partie s historickým opevněním meandrů bez antropogenních úprav a nevyžaduje tedy odstranění nevhodných technických prvků či jiné revitalizační úpravy. Cílem ochrany je tak zejména zachování přírodního charakteru toku v celém úseku, včetně "živých" částí koryta s nátržemi a náplavy.
Otázkou vznesenou ve zpracovaném inventarizačním průzkumu (Fischer, 2009) je odstranění dvou příčných objektů, vzdouvajících vodu v poměrně dlouhém výše položeném úseku, což do značné míry smazává přírodní charakter vodoteče ve vzdutí. Oba objety bohužel mají svůj vodohospodářský význam (přítok do rybníka, přítok do mlýnského náhon). Bylo by ale žádoucí zvážit případné možnosti nějakého technického jiného řešení.
Významným limitem přírodního charakteru biotopu toku je kvalita vody, v současnosti patrně celkově kolísající v oblasti hodnot III. třídy jakosti – znečištěná voda. Na znečištění se v jisté míře podílí rybochovné hospodaření v rybníku Chobot a patrně zejména při vypouštění zkalených vod před výlovem, kde lze obtížně hledat jiné řešení. Vhodné by bylo přesněji identifikovat zdroje znečištění a hledat možnosti jejich omezení. V roce zpracování Plánu péče vzhledem k extrémně nízkým průtokům nebylo možno příliš vyhodnotit situaci za běžnějších průtoků. Z pohledu vlastního Plánu péče jde u znečištění vody dalšími zdroji v povodí o neovlivnitelný faktor – snad lze předpokládat zlepšení s postupným zvýšením rozsahu a účinnosti čištění vypouštěných odpadních vod, resp. realizací protierozních opatření v rámci KPÚ v povodí toku.

c) péče o nelesní pozemky

Jedním z hlavních předmětů managementové péče v chráněném území jsou břehové porosty toku. Ty se evidenčně zčásti nachází na pozemku koryta toku (tedy uvnitř vlastního ZCHÚ), zčásti na pozemcích mimo PP (evidenčně louky, ostatní plochy). Porosty mají charakter od užších pásů podél břehů toku po širší pás místy rozvolněného lužního lesa. Vzhledem k evidenčnímu zařazení jsou zásady péče o břehové porosty popsány v této kapitole. Současnou nutnou údržbu z hlediska průtoku vody patrně realizuje správce toku Povodí Vltavy. Péče z ochranářského hlediska by měla směřovat k různověkým porostům přirozené dřevinné skladby s vyvinutým podrostem a přirozeným bylinným patrem s důrazem na ryze spontánní, kontinuální obnovu s udržením zápoje porostu a mechanickou stabilitu při průchodu velkých vod. Rámcové zásady péče o nelesní biotopy jsou shrnuty v následující tabulce:

Rámcová směrnice péče o nelesní pozemky					
Typ managementu	**Vhodný interval**	**Min. interval**	**Pracovní nástroj**	**Ter-mín**	**Upřesňující podmínky**
1. regulační údržba přirozených starých břehových porostů s lípou, dubem a olší	1x za 4-5let	1x za 5-10 let	vhodná mechanizace dle možností dodavatele	X.-III.	Management údržby přirozených starých břehových porostů s minimalizovanými výběrovými zásahy, cílem je ochrana, resp. vývoj lužního společenstva přirozené druhové skladby a diferencované věkové struktury s kontinuální přirozenou obnovou s maximální preferencí přirozených procesů. Realizovat převážně jen nutné nahodilé zásahy charakteru zdravotního výběru či zásahy nezbytné z vodohospodářského hlediska. Jinak staré zdravé jedince přirozených lužních i mezofilních listnáčů předržet do vysokého věku, využívat a podporovat přirozené zmlazení, vč. využití výmladnosti a vývoje prvků středního lesa. V přiměřené míře zachovávat jedince ve stadiu rozpadu, doupné stromy i tlející padlé dřevo jako biotop ornitofauny, entomofauny, mykoflóry i dalších skupin organizmů. Přirozená obnova ze zmlazení

					i vegetativních výmladků zastoupených druhů přirozené skladby, dbát na zachování i rozšíření zastoupeného spektra přirozených vtroušených dřevin. Při údržbě dle potřeby v podrostech vyhledat, ošetřit, uvolnit a zajistit jedince přirozených klimaxových druhů perspektivní pro následný porost, event. i jemné výchovné zásahy v podúrovni a podrostu s cílem podpory vývoje vhodných jedinců pro následný porost a vývoje celkově diferencované věkové struktury porostu. Sanace případného zmlazení nevhodných nepůvodních druhů. Šetrný postup při nahodilé těžbě, směrové kácení s ohledem na okolní porost a podrost, přibližování lanem od okraje porostu, event. rozpracování dřeva na místě s následným přemístěním ručně nebo lehkou technikou mimo porost, event. na vhodných místech ponechávat k zetlení, nehrozí-li rizika s odnosem hmoty při povodni.
2. asanační - sanace porostů netýkavky	2x i vícekrát ročně	1x ročně	ručně, mačeta, křovinořez	VI.-IX.	Sledovat výskyt druhu v lokalitě, při vyšší frekvenci realizovat sanační zásah, dle potřeby a možností v daném roce opakovaně. Optimální je ruční vytrhání rostlin těsně před začátkem květu, v případě rozsáhlejší invaze daný porost alespoň pokosit. Sledovat a sanovat i výskyt dalších invazivních neofytů.
3. asanační obnova starých ramen a tůní	1x za 10 let	1x za 10 a více let	vhodná mechanizace dle možností dodavatele	X.-III.	Zvážit možnosti citlivé obnovy ojedinělých zazemněných starých ramen či tůní zejm. v níže položeném úseku chráněného úseku toku. Vznik vodního biotopu nejspíše charakteru mokřadů s mírným průtokem vody a možností rozvoje mokřadních biocenóz vč. populací obojživelníků. Zásah představuje citlivé odtěžení sedimentů a jiných materiálů ze zaniklých bočních koryt a přivedení mírného přítoku (za průměrného stavu vody) z hlavního toku, na základě podrobnějšího rozboru a projektu. Lze předpokládat rychlé začlenění nového biotopu do území a vývoj přirozených biocenóz. Realizace případného zásahu může být ve střetu z ochranou hnízdního biotopu ledňáčka říčního jako hlavního předmětu ochrany, jež je teritoriálním druhem by mohl být zásahem rušen - k realizaci je možno přistoupit je-li ornitologickým průzkumem prokázáno, že druh v daném roce a místě nehnízdí. K případné realizaci přistoupit s maximální šetrností vůči okolí, v mimovegetačním období se zahlazením devastací do začátku vegetace.
3. asanační blokování sukcese na skalním výchozu	2x za 10 let	1x za 10 let	vhodná mechanizace dle možností dodavatele	X.-III.	Odstranění náletů zarůstajících cennější partie xerofilní vegetace na skalním bloku pod hrází Chobotu s odnosem hmoty mimo biotop. Opakovat dle potřeby.

d) péče o rostliny

V území nebyly zaznamenány druhy rostlin vyžadující specializovaný management. Navržená managementová opatření představovaná zejm. sporadickou péčí o břehové porosty, jsou zároveň vhodným typem péče o ojedinělé zjištěné ohrožené rostlinné druhy, účastnící se chráněných společenstev.

e) péče o houby

Po mykologické stránce může být území PP poměrně bohaté, průzkum ale nebyl realizován. K diverzitě mykoflóry makromycetů může přispívat vlhké mezoklima a místy již časově dosti vzdálené lesnické zásahy, včetně ponechávání tlejícího dřeva v porostech. Rok průzkumu byl z mykologického hlediska extrémně chudý, bude vhodné realizovat další průzkum ve vhodnějším období a dle jeho výsledků event. upravit některá opatření. Navržená sporadická péče o lužní porosty by měla vyhovovat i požadavkům na zachování pestré mykoflóry, jako její součásti.

f) péče o živočichy

Management je zaměřen na ochranu biotopu přírodního toku, resp. zachování a prohloubení přirozeného charakteru okolních lužních porostů v travnaté, které jsou zároveň vhodným biotopem pestré zoocenózy. Možným cílem je obnova mokřadních biotopů starých ramen toku jako dalšího prvku zvýšení druhové diverzity.

Doporučená opatření

- podpora biodiverzity biotopu managementovými opatřeními pro vegetaci směřujících k řirozeným různověkým lužním porostům
- zachování přirozeného chemizmu prostředí, zejména vyloučit využití biocidů
- minimalizovat rušení ptáků a dalších živočichů v hnízdní sezóně
- zachovat ojedinělé přirozené partie odhalených břehů meandrů vhodných pro hnízdění ledňáčka
- v zachovaných porostech náletů zvážit instalaci ptačích budek vhodného typu pro zvýšení diverzity avifauny
- ponechání doupných stromů, resp. v přiměřené míře torz stromů i části padlého dřeva (samostatná část silnějšího kmene, větve možno odstranit) na místě až do úplného rozpadu
- event. obnova mokřadních biotopů starých ramen a tůní (pouze v případě prokázané nepřítomnosti ledňáčka v lokalitě), zemní práce při event. obnově mokřadů realizovat v nevhodnějším mimovegetačním období

roku, v předstihu realizovat vhodná opatření k prevenci poškození zimujících jedinců

g) péče o útvary neživé přírody

Chráněným útvarem neživé přírody je zachované z převážné části přírodní koryto toku s tůněmi, bahnitými náplavy, štěrkovými náplavy a stupni i meandry a ojedinělými břehovými nátržemi. Prvek zachovat v aktuálním přírodním stavu, neprovádět technické úpravy. Případnou nejnutnější údržbu k zachování průtokových parametrů realizovat co nejšetrněji k zachovanému přírodnímu prostředí. Zvážit event. možnosti obnovy přírodního stavu koryta ve stávajících zdržích nízkých jezů.

3.1.2 Podrobný výčet navrhovaných zásahů a činností v území podle dílčích ploch

a) lesy

Lesní porosty do vlastní PP nezasahují, resp. zasahují jen velmi okrajově a příslušná opatření jsou popsána v následujícím odstavci.

b) péče o vodní tok a jeho břehové porosty

Výčet zásahů týkajících se vlastního koryta toku Smutné a jeho břehového porostu uvádí následující tabulka:

Výčet plánovaných zásahů						
Označení plochy	**Výměra (ha)**	**Popis charakteru plochy Dlouhodobý cíl péče**	**Doporučený zásah**	**Naléhavost***	**Termín provedení**	**Interval provádění**
A		**Charakter plochy:** Přírodní koryto toku Smutné **Cílem** je ochrana přírodního biotopu balvanitého toku	Nevyžaduje specifický akutní zásah. Dle potřeby realizovat péči **dle rámcových zásad 3.1b**	3	X.-III.	5-10 let
		Charakter plochy: Břehové porosty podél toku Smutné ve východní části území **Cílem** je ochrana různověkého lužního porostu přirozené druhové skladby a vývoj diferencované věkové struktury s kontinuální přirozenou obnovou s maximální preferencí přirozených procesů	Údržba břehových porostů, nevyžaduje specifický akutní zásah. Dle potřeby realizovat péči **podle rámcových zásad 3.1c**	3	X.-III.	5 let

3.2 Zásady hospodářského využívání ochranného pásma

Vyhlášení ochranného pásma se nenavrhuje. V širším okolí lokality je vhodné udržet management lučních porostů. Pro lesní porosty v okolí PP je doporučen management směřující k zachování a ochraně stávajících přirozenějších částí porostů a postupnému přechodu k přírodě bližším maloplošným podrostním formám hospodaření a výchově resp. zakládání porostů s významnějším podílem dřevin přirozené skladby.

<u>Doporučené zásady hospodaření na pozemcích luk v širším okolí PP (dílčí plocha E)</u>

Hlavní zásadou opatření na loukách a pastvinách je zachování, resp. obnova extenzivního hospodaření s vyloučením hnojení, obnovy drnu, dosévání a dalších pratotechnických zásahů. Kosit dle stavu společenstva jedenkrát (ojedinělé nepřirůstavé porosty sušších nebo acidofilních stanovišť), zpravidla spíše dvakrát ročně (vlhká, živná, nitrofilní nivní stanoviště) s pozdějším termínem první seče po odeznění květnatého jarního aspektu. Při převážně dvousečném využití je vhodné občasné vynecháním některé seče na části plochy střídavě v různých místech lokality, tak aby byla umožněna existence druhů, neschopných regenerace v cyklu pravidelných dvou sečí. Termíny sečí upravovat dle aktuálního složení společenstev, případně střídat v různých letech a částech pozemku. Při event. jednosečném až občasném využití je vhodná seč na konci vegetace pro odstranění stařiny. Pravidelně dvakrát ročně je vhodné kosit nitrofilní lemy lužních porostů porostu, resp. ve vhodném termínu po vytvoření maxim biomasy a před dozráním semen porosty ruderálních a invazivních druhů. Kosení pomocí lehké mechanizace, nevjíždět do pozemků při rozmoklé půdě. Seno, pokud možno sušit přirozeným způsobem na pokose, event. je vhodné sušení sena s pestrých porostů na degradovaných stanovištích shodného typu (mimo ruderální partie). Nezasahovat do vodního režimu lokalit a jejich okolí, maximálně omezit zdroje možné ruderalizace.

Doporučené zásady hospodaření na lesních pozemcích v širším okolí PP (dílčí plocha E)

Lesnický management by tedy měl směřovat ve vývoji věkově diferencovaých porostů s přirozenou dřevinnou skladbou a uplatňováním přírodě blízkých maloplošných podrostních forem hospodaření, kde by byl umožněn vznik a vývoj přirozených lesních společenstev.

Ve kulturních smrkových porostech je doporučena jejich výhledová rekonstrukce např. s následujícím postupem: v mýtním věku postupná maloplošná umělá kotlíková obnova (event. při vhodných podmínkách v kombinaci s náseky) dřevinami přirozené skladby dle příslušné SLT tak, aby s postupným dorůstáním jednotlivých maloplošných obnovních prvků docházelo vedle rekonstrukce dřevinné skladby k věkové diferenciaci porostu. Případné stávající listnáče ponechávat jako výstavky do vysokého věku a při obnově využívat jejich přirozené zmlazení. Po rekonstrukci porostu pokračovat výchovou zaměřenou na udržení přirozené skladby, prohlubování věkové diferenciace porostu a postupně i vznik přirozené obnovy, umožňující v budoucnu přechod na maloplošné podrostní hospodaření s dlouhou obnovní dobou.

Ve smíšených skupinách v mýtním věku jehličnaté složky zahájit pozvolnou clonnou obnovu v několika fázích její těžbou. Stávající listnatou příměs udržovat do vysokého věku a spolu s postupným prosvětlováním porostu podporovat její přirozenou obnovu. Prořezávkami uvolňovat perspektivní listnáče v podrostu, event. podsadbou na vhodných místech doplnit chybějící n. málo zastoupené druhy přirozené skladby (zejména jedle), případně posílit podíl listnáčů při nedostatečném zmlazení. V přiměřené míře zvážit možnost zachování podílu odumírajících a tlejících padlých stromů. V další fázi po rekonstrukci porostu úplný přechod na maloplošné podrostní hospodaření s dlouhou obnovní dobou.

V porostech s přirozenější skladbou dřevin ve svazích údolí, včetně balvanin a okolí výchozů skal zachování a prohloubení přirozeného charakteru lesních společenstev, resp. vývoj porostu přirozené dřevinné skladby a věkové struktury s přírodě blízkými maloplošnými až výběrovými podrostními způsoby hospodaření, dle potřeby s ohledem na ochranný charakter lesa. Uplatňováním přírodě blízkých maloplošných podrostních forem hospodaření umožnit dlouhodobou existenci, resp. přirozený vývoj a obnovu společenstva. V dlouhodobé perspektivě pozvolna negativním výběrem prosvětlovat horní etáž porostu, výchovou podrostu preferovat dřeviny přirozené skladby, vytvářet podmínky pro vznik jejich přirozeného zmlazení, podsadbami na vhodných místech event. doplňovat chybějící nebo obtížně zmlazující druhy. Staré zdravé jedince ponechávat do vysokého věku, v přiměřené míře zachovat i podíl odumírajících a tlejících padlých stromů. V budoucnu úplný přechod na tvar blízký výběrnému porostu.

V mladších skupinách výchovou posilovat žádoucí stanovištně vhodné druhy dřevin i celkovou pestrost dřevinné skladby a vývoj diferencované porostní struktury.

V lužních porostech v okraji nivy údržba výběrovými zásahy, prořezávky v podrostu a dosadby přirozených druhů celkově směřující ke vzniku porostu přirozené dřevinné skladby s věkové struktury umožňující kontinuální převážně přirozenou obnovu s minimem zásahů do přirozeného vývoje.

3.3 Zaměření a vyznačení území v terénu

Bude nutné realizovat nové pruhové značení v terénu, převážně na stromech podél okraje lokality dle §13, odst. 4, Vyhl. č.395/1992 Sb. Na přístupu u cest na severním a jižním okraji chráněného úseku bude území označeno tabulí s malým znakem České republiky dle §13, odst.1b, event. je možno u vstupu umístit tabuli s informacemi o území, nejlépe u turistické stezky na hrázi rybníka Chobot.

3.4 Návrhy potřebných administrativně-správních opatření v území

V katastrálním území Sepekov dosud neproběhla KPÚ, ale lze ji očekávat v nadcházejícím deceniu. Navržené hranice zvláště chráněného území jsou v Plánu péče vymezeny digitálně v prostředí GIS a jsou ztotožněny s hranicemi pozemků digitalizované mapy KN poskytované ČUZK, ale vzhledem k nesouladu digitalizované mapy KN a aktuálního stavu v terénu je v digitální verzi přiloženo alternativní vymezení podle reálných hranic v terénu, jež bude možno použít jako podklad vymezení pozemků PP v případné KPÚ. Následně bude možné přehlášení území na aktualizovanou výměru.

3.5 Návrhy na regulaci rekreačního a sportovního využívání území veřejností

Území není využíváno k rekreačním a sportovním aktivitám, možná s ojedinělou výjimkou sportovního rybolovu. Regulace aktivit tudíž není nutná.

3.6 Návrhy na vzdělávací využití území

Vzdělávací využití území není navrhováno.

3.7 Návrhy na průzkum či výzkum území a monitoring

Monitoring vývoje společenstev může navázat na zpracované botanické a zoologické průzkumy s pravidelným vyhodnocením. Žádoucí by byl aktuální ornitologický průzkum území.

4. Závěrečné údaje

4.1 Předpokládané orientační náklady hrazené OOP podle jednotlivých zásahů

Druh zásahu a odhad množství	Orientační náklady (Kč/rok)	Orientační náklady za období platnosti plánu péče (Kč)
Jednorázové a časově omezené zásahy		
event. doplňkový průzkum (ornitologie, mykologie, entomologie)	----------	60 000,-
Celkem (Kč)	----------	**60 000-**
Opakované zásahy		
zajištění a ošetření perspektivních jedinců v podrostu	3 000,-	6 000,-
zdravotní a výchovné prořezávky a probírky	5 000.-	10 000
nahodilá těžba a údržba břehových porostů	10 000.-	20 000.-
likvidace netýkavky	6 000.-	60 000.-
monitoring zdravotního stavu a vývoje společenstev	2 000,-	20 000,-
C e l k e m (Kč)	**45 000.-**	**116 000.-**

Náklady na obnovu zazemněných starých ramen či tůní nejsou v rozpočtu uvedeny.

4.2 Použité podklady a zdroje informací

Literatura a metodiky:

Albrecht, J. a kol. (2003) Českobudějovicko, Chráněná území ČR VIII., AOPK
Balatka, B. a kol. (2006) Hory a nížiny – Zeměpisný lexikon ČSR, AOPK
Culek M. a kol. (1996) Biogeografické členění České republiky I, Enigma
Culek M. a kol. (2003) Biogeografické členění České republiky II, Enigma
Dostál J. (1989) Nová květena ČR 1.,2., Academia
Fröhlich J. (1997) Písecko v zrcadle archeologie (cit. na www.reocities.com)
Háková A. a kol. (2004) Zásady péče o nelesní biotopy v rámci soustavy Natura 2000, MŽP ČR
Chán, V. a kol. (1999) Komentovaný Červený seznam květeny jižní části Čech, Příroda
Chytrý, M. a kol. (2001) Katalog biotopů České republiky, AOPK
Chytrý, M. a kol. (2007) Vegetace ČR 1.Travinná a keříčková vegetace, Academia
Chytrý, M. a kol. (2009) Vegetace ČR 2.Ruderální, plevelová, skalní a suťová vegetace, Academia
Chytrý, M. a kol. (2011) Vegetace ČR 3.Vodní a mokřadní vegetace, Academia
Chytrý, M. a kol. (2013) Vegetace ČR 4.Lesní a křovinná vegetace, Academia
kolektiv (1963) Charakteristické hydrologické údaje toků, HMÚ
Kubát K. a kol. (2002) Klíč ke květeně České republiky, Academia
Tolasz R.. a kol. (2007) Atlas podnebí Česka, ČHMÚ
Moravec J. a kol. (1995) Rostlinná společenstva České republiky a jejich ohrožení. 2. vyd., Severočs.přírodou
Neuhäslová Z. (1998) Mapa potenciální přirozené vegetace ČR, Academia
Petříček V. a kol. (1999) Péče o chráněná území I. - Nelesní společenstva, AOPK,
Petříček V. a kol. (1999) Péče o chráněná území II. - Lesní společenstva, AOPK,
Procházka F. a kol (2000) Černý a červený seznam cévnatých rostlin, Příroda 18, AOPK
Chobot K. a kol. (2017) Červený seznam ohrožených druhů ČR. Obratlovci. AOPK, Příroda 34
Grulich V. a kol. (2017) Červený seznam ohrožených druhů ČR. Cevnaté rostliny. AOPK, Příroda 35
Plíva K. (1987) Typologický klasifikační systém ÚHÚL, ÚHÚL Brandýs n.L.

Osnova plánů péče o NPR, PR, NPP, PP a jejich OP, sdělení Odb.ZCHÚ MŽP ČR č.j.M/100856/04 z 29.9.2004
Zákon č.114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny + Vyhl. č.395/1992 Sb.
Zákon č.289/1995 Sb. o lesích

Použité podklady:

Fischer D. (2009) Astakologický, ichtyologický, batrachologický a herpetologický průzkum PP Smutný
Chán V. a kol. (1994) Inventarizační průzkum po stránce botanické a zoologické

údaje serveru ÚHÚL http://www.uhul.cz
údaje serverů AOPK http://portal.nature.cz (vč. údajů nálezové databáze) a http://drusop.nature.cz

údaje serveru ČÚZK http://www.cuzk.cz
údaje serveru ČSO http://www.birds.cz (faunistická databáze ČSO)
údaje portálu Cenia http://geoportal.cenia.cz
údaje serveru ČGÚ http://www.geology.cz
údaje mapového serveru http://mapy.cz
údaje serveru BioLib http://www.biolib.cz
údaje Portálu veř.správy http://geoportal.cenia.cz
údaje serveru Povodí Vltavy http://www.pvl.cz/
Webová aplikace oldmaps.geolab.CZ (Laboratoř geoinformatiky Univerzita J.E.Purkyně, Austrian State Archive/Military Archive, Vienna, MŽP ČR) http://www.geolab.cz

4.3 Seznam mapových listů

Státní mapa odvozená 1:5000 - číslo mapového listu: Milevsko 0-8
Základní mapa ČR 1:10000: 22-24-17
Kvadrát síťového mapování: 6552dca-b-c

4.4 Seznam zjištěný druhů rostlin

V textu Plánu péče jsou uváděny rostlinné druhy českými názvy, pro orientaci je zde uveden seznam v lokalitě zjištěných druhů s latinskými názvy:

česky	latinsky	A tok	B kaňon	C skalka	D lesík	E louky	ochrana	patro
javor mléč	*Acer platanoides*	x	x		3			E3
javor klen	*Acer pseudoplatanus*	x						E3
oměj pestrý	*Aconitum variegatum*	x	x				§3/C3	E1
bršlice kozí noha	*Aegopodium podagraria*	x			x			E1
pýrovník psí	*Agropyron caninum*	x						E1
pýr plazivý	*Agropyron repens*					x		E1
psineček rozkladitý	*Agrostis capillaris*	x		x				E1
řebříček obecný	*Achillea millefolium*	x				x		E1
zběhovec plazivý	*Ajuga reptans*	x						E1
kontryhel pastvinný	*Alchemilla monticola*					x		E1
česnáček lékařský	*Alliaria petiolata*	x						E1
olše lepkavá	*Alnus glutinosa*	4	x					E3
olše šedá	*Alnus incana*	x						E3
psárka plavá	*Alopecurus aequalis*		x					E1
psárka luční	*Alopecurus pratensis*					x		E1
sasanka hajní	*Anemonoides nemorosa*	x			x			E1
kerblík lesní	*Anthriscus sylvestris*	x				x		E1
lopuch větší	*Arctium lappa*	x						E1
ovsík vyvýšený	*Arrhenatherum elatius*	x				x		E1
pelyněk černobýl	*Artemisia vulgaris*	x		x		x		E1
papratka samičí	*Athyrium filix-femina*		x					E1
metlička křivolaká	*Avenella flexuosa*			x				E1
dvouzubec nicí	*Bidens cernua*		x					E1
dvouzubec trojdílný	*Bidens tripartita*	x	x					E1
válečka prapořitá	*Brachypodium pinnatum*				x			E1
třtina křovištní	*Calamagrostis epigejos*	x						E1
opletník plotní	*Calystegia sepium*	x	x					E1
zvonek rozkladitý	*Campanula patula*					x		E1
zvonek okrouhlolistý	*Campanula rotundifolia*			x				E1
kokoška pastuší tobolka	*Capsella bursa-pastoris*	x						E1
řeřišnice luční	*Cardamine pratensis*					x		E1
bodlák obecný	*Carduus acanthoides*					x		E1
bodlák kadeřavý	*Carduus crispus*	x	x					E1
bodlák lopuchovitý	*Carduus personata*	x						E1
ostřice srstnatá	*Carex hirta*		x					E1
habr obecný	*Carpinus betulus*				x			E3
rožec rolní	*Cerastium arvense*			x				E1

česky	latinsky	A tok	B kaňon	C skalka	D lesík	E louky	ochrana	patro
rožec obecný	*Cerastium holosteoides*					x		E1
třešeň ptačí	*Cerasus avium*				x			E3
pcháč rolní	*Cirsium arvense*	x						E1
pcháč zelinný	*Cirsium oleraceum*	x				x		E1
líska obecná	*Corylus avellana*	x		x	x			E2
hloh	*Crataegus sp.*	x						E2
škarda dvouletá	*Crepis biennis*					x		E1
srha laločnatá	*Dactylis glomerata*					x		E1
srha hajní	*Dactylis polygama*	x						E1
metlice trsnatá	*Deschampsia cespitosa*					x		E1
kapraď samec	*Dryopteris filix-mas*			x	x			E1
vrbka úzkolistá	*Epilobium angustifolium*		x					E1
vrbovka žláznatá	*Epilobium ciliatum*	x	x					E1
vrbovka chlupatá	*Epilobium hirsutum*	x	x					E1
přeslička rolní	*Equisetum arvense*	x						E1
přeslička bahenní	*Equisetum palustre*	x						E1
brslen evropský	*Euonymus europaeus*				x			E2
kostřava obrovská	*Festuca gigantea*	x						E1
kostřava ovčí	*Festuca ovina*			x				E1
kostřava luční	*Festuca pratensis*					x		E1
kostřava červená	*Festuca rubra*			x		x		E1
tužebník jilmový	*Filipendula ulmaria*	x						E1
jasan ztepilý	*Fraxinus excelsior*				x			E3
pitulník horský	*Galeobdolon montanum*				x			E1
konopička širolistá	*Galeopsis ladanum*	x						E1
konopice pýřitá	*Galeopsis pubescens*	x						E1
konopice velkokvětá	*Galeopsis speciosa*	x						E1
konopice polní	*Galeopsis tetrahit*	x						E1
svízel přítula	*Galium aparine*	x						E1
svízel lesní	*Galium sylvaticum*				x			E1
kakost pyrenejský	*Geranium pyrenaicum*			x				E1
kakost smrdutý	*Geranium robertianum*			x	x			E1
kuklík městský	*Geum urbanum*	x	x		x			E1
popenec obecný	*Glechoma hederacea*	x	x					E1
zblochan vodní	*Glyceria aquatica*	x	x					E1
protěž bahenní	*Gnaphalium uliginosum*	x						E1
břečťan popínavý	*Hedera helix*				x			E1
bolševník obecný	*Heracleum sphondylium*					x		E1
medyněk vlnatý	*Holcus lanatus*					x		E1
chmel otáčivý	*Humulus lupulus*	x						E1
třezalka tečkovaná	*Hypericum perforatum*			x				E1
prasetník kořenatý	*Hypochoeris radicata*					x		E1
krabilice chlupatá	*Chaerophyllum hirsutum*	x						E1
vlaštovičník větší	*Chelidonium majus*	x			x			E1
netýkavka žláznatá	*Impatiens glandulifera*	x	x					E1
netýkavka nedůtklivá	*Impatiens noli-tangere*	x						E1
netýkavka malokvětá	*Impatiens parviflora*	x						E1
kosatec žlutý	*Iris pseudacorus*	x						E1
smělek jehlancovitý	*Koeleria pyramidata*			x				E1
hluchavka skvrnitá	*Lamium maculatum*	x						E1
kapustka obecná	*Lapsana communis*		x					E1
hrachor luční	*Lathyrus pratensis*					x		E1
okřehek menší	*Lemna minor*	x	x					E1
pampeliška podzimní	*Leontodon autumnalis*					x		E1
pampeliška srstnatá	*Leontodon hispidus*					x		E1
kopretina časná	*Leucanthemum ircutianum*					x		E1
ptačí zob obecný	*Ligustrum vulgare*			x				E2
štírovník růžkatý	*Lotus corniculatus*			x		x		E1
lupina mnoholistá	*Lupinus polyphyllus*			x				E1
karbinec evropský	*Lycopus europaeus*	x	x					E1
kohoutek luční	*Lychnis flos-cuculi*					x		E1
vrbina penízková	*Lysimachia nummularia*	x						E1
vrbina obecná	*Lysimachia vulgaris*	x						E1

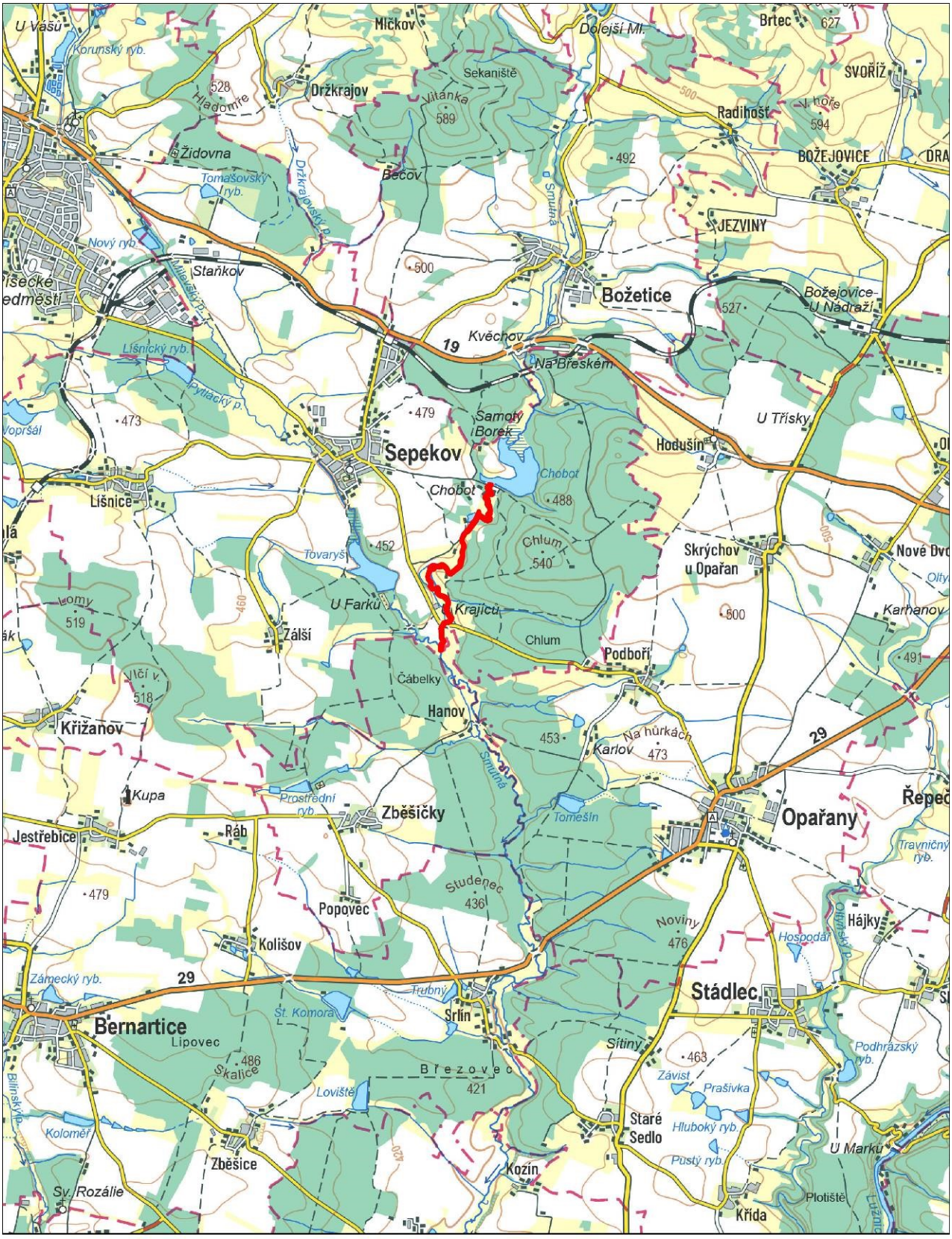
česky	latinsky	A tok	B kaňon	C skalka	D lesík	E louky	ochrana	patro
kyprej obecný	*Lythrum salicaria*	x	x					E1
strdivka nicí	*Melica nutans*				x			E1
pomněnka bahenní	*Myosotis palustris agg*	x	x					E1
křehkýš vodní	*Myosoton aquaticum*	x	x					E1
halucha vodní	*Oenanthe aquatica*	x						E1
rdesno peprník	*Persicaria hydropiper*	x	x					E1
rdesno červivec	*Persicaria maculata*	x						E1
chrastice rákosovitá	*Phalaris arundinacea*	2	3					E1
bojínek luční	*Phleum pratense*					x		E1
smrk ztepilý	*Picea abies*	x						E3
chlupáček obecný	*Pilosella officinarum*			x				E1
bedrník větší	*Pimpinella major*					x		E1
borovice lesní	*Pinus sylvestris*							E3
jitrocel kopinatý	*Plantago lanceolata*					x		E1
lipnice hajní	*Poa nemoralis*	x		x	2			E1
lipnice luční	*Poa pratensis*					x		E1
topol osika	*Populus tremula*	x						E3
topol kanadský	*Populus x canadiensis*	x						E3
střemcha obecná	*Prunus padus*	x						E2
trnka obecná	*Prunus spinosa*			x				E2
plicník lékařský	*Pulmonaria officinalis*				x			E1
dub letní	*Quercus robur*							E3
pryskyřník prudký	*Ranunculus acris*	x				x		E1
pryskyřník zlatožlutý	*Ranunculus auricomus*					x		E1
pryskyřník plazivý	*Ranunculus repens*	x				x		E1
pryskyřník lítý	*Ranunculus sceleratus*	x	x					E1
trnovník akát	*Robinia pseudacacia*							E3
rukev obojživelná	*Rorippa amphibia*	x	x					E1
růže šípková	*Rosa canina*			x	x			E2
růže převislá	*Rosa pendulina*	x					C4	E2
ostružiník ježiník	*Rubus caesius*	x	x					E1
ostružiník maliník	*Rubus idaeus*	x						E2
šťovík menší	*Rumex acetosella*			x				E1
šťovík přímořský	*Rumex maritimus*	x	x					E1
šťovík tupolistý	*Rumex obtusifolius*	x				x		E1
vrba jíva	*Salix caprea*		x					E2
vrba křehká	*Salix fragilis*	x	2					E3
bez černý	*Sambucus nigra*	x						E2
lomikámen zrnatý	*Saxifraga granulata*					x		E1
skřípina lesní	*Scirpus sylvaticus*		x					E1
krtičník hlíznatý	*Scrophularia nodosa*	x						E1
rozchodník ostrý	*Sedum acre*			x				E1
silenka nicí	*Silene nutans*			x				E1
lilek potměchuť	*Solanum dulcamara*	x						E1
celík kanadský	*Solidago canadensis*	x						E1
jeřáb ptačí	*Sorbus aucuparia*							E3
čistec lesní	*Stachys sylvatica*	x						E1
ptačinec trávovitý	*Stellaria graminea*					x		E1
ptačinec velkokvětý	*Stellaria holostea*	x			2			E1
ptačinec hajní	*Stellaria nemorum*	x						E1
kostival lékařský	*Symphytum officinale*	x	x			x		E1
pampeliška lékařská	*Taraxacum sect. Ruderalia*					x		E1
lípa malolistá	*Tilia cordata*				3			E3
tořice japonská	*Torilis japonica*	x						E1
jetel rolní	*Trifolium arvense*			x				E1
jetel zvrhlý	*Trifolium hybridum*	x				x		E1
jetel luční	*Trifolium pratense*					x		E1
jetel plazivý	*Trifolium repens*					x		E1
trojštět žlutavý	*Trisetum flavescens*					x		E1
orobinec širolistý	*Typha latifolia*		x					E1
jilm habrolistý	*Ulmus minor*				x		C4	E3
kopřiva dvoudomá	*Urtica dioica*	2	x					E1
rozrazil vodní	*Veronica anagallis-aquatica*	x	x					E1

česky	latinsky	A tok	B kaňon	C skalka	D lesík	E louky	ochrana	patro
rozrazil potoční	*Veronica beccabunga*	x	x					E1
kalina obecná	*Viburnum opulus*	x						E2
vikev ptačí	*Vicia cracca*	x						E1
violka rolní	*Viola arvensis*					x		E1
smolnička obecná	*Viscaria viscosa*			x				E1

4.5 Plán péče zpracoval

zpracovatel: Aleš Friedrich
adresa: Platónova 19, 143 00 Praha 4 - Modřany
e-mail: ales.friedrich@seznam.cz
tel.: 603 297 343
termín: 2018

Příloha I – Přehledová mapa s vyznačením polohy ZCHÚ



Příloha IIa – Vymezení ZCHÚ na podkladu katastrální mapy, část 1.

přírodní památka Smutný
dotčené parcely
katastr nemovitostí

S
Z
V
J

0 40 80 m

podkladová data:
katastr nemovitostí ČR k 1. 1. 2024; © ČÚZK

vyhotovil:
odbor životního prostředí, zemědělství a lesnictví,
Jihočeský kraj, duben 2024

Příloha IIb – Vymezení ZCHÚ na podkladu katastrální mapy, část 2.

Příloha IIIa – Mapa dílčích ploch a objektů na nelesních pozemcích, část. 1

přírodní památka Smutný
A
B
C
D
E5

S
Z
V
J

0 40 80 m

podkladová data:
Ortofoto ČR 2021; © ČÚZK

vyhotovil:
odbor životního prostředí, zemědělství a lesnictví,
Jihočeský kraj, únor 2024

Příloha IIIb – Mapa dílčích ploch a objektů na nelesních pozemcích, část. 2

přírodní památka Smutný
A
E5

S
Z
V
J

0 40 80 m

podkladová data:
Ortofoto ČR 2021; © ČÚZK

vyhotovil:
odbor životního prostředí, zemědělství a lesnictví,
Jihočeský kraj, únor 2024

Příloha IV – Popis dílčích ploch a objektů na nelesních pozemcích a výčet plánovaných zásahů v nich

Označení plochy nebo objektu	Výměra (ha)	Stručný popis charakteru plochy nebo objektu a dlouhodobý cíl péče	Doporučený zásah	Naléhavost*	Termín provedení	Interval provádění
A	4	Jde o přírodní koryto toku Smutné s mozaikou mokřadní vegetace.	Nevyžaduje specifický akutní zásah. Dle potřeby realizovat péči dle rámcových zásad 3.1c a 3.1.2b (zejména: údržba starých břehových porostů jen nezbytnými výběrovými zásahy, sanace případného zmlazení nevhodných nepůvodních druhů).	3	X.–III.	1–2 x za 10 let
			Obnova ojedinělých zazemněných starých ramen či tůní zejm. v níže položeném úseku chráněného úseku toku.	3	X.–III.	1 x za 10 let
			Sanace porostů netýkavky žláznaté při vyšší frekvenci výskytu. Optimální je ruční vytrhání rostlin těsně před začátkem květu, v případě rozsáhlejší invaze daný porost alespoň pokosit.	1	VI.–IX.	Min. 1 x ročně
B	0,3	Začátek chráněného úseku říčky pod přelivem rybníka Chobot, historické umělé koryto se skalními stupni vyhloubené ve skalním bloku, zčásti zarostlé vrbovými křovinami a mokřadní bylinnou vegetací na náplavech mezi balvany ve dně koryta.	Nevyžaduje specifický akutní zásah. Dle potřeby realizovat péči dle rámcových zásad 3.1c a 3.1.2b (zejména: údržba starých břehových porostů jen nezbytnými výběrovými zásahy, sanace případného zmlazení nevhodných nepůvodních druhů).	3	X.–III.	1–2 x za 10 let
			Sanace porostů netýkavky žláznaté při vyšší frekvenci výskytu. Optimální je ruční vytrhání rostlin těsně před začátkem květu, v případě rozsáhlejší invaze daný porost alespoň pokosit.	1	VI.–IX.	Min. 1 x ročně
C	0,1	Skalní výchoz pod hrází rybníka Chobot, v němž vysekáno umělé koryto strouhy pod přelivem. Na vystupujících skalách ochuzená vegetace suchých acidofilních trávníků, v plošinách nad skálou řídce porostlá smíšenými nálety.	Blokování sukcese na skalním výchozu. Odstranění náletů zarůstajících cennější partie xerofilní vegetace na skalním bloku pod hrází Chobotu s odnosem hmoty mimo biotop.	1	X.–III.	1–2 x za 10 let či častěji dle potřeby
D	0,1	Vzrostlá, starší, listnatá skupina v nízkém, skalnatém svahu vystupujícím nad meandrem toku, vyvinutý podrost keřů a náletů dřevin stromo-	Nevyžaduje specifický akutní zásah. Dle potřeby realizovat péči dle rámcových zásad 3.1c a 3.1.2b (zejména: údržba starých břehových porostů jen nezbytnými výběrovými zásahy, sanace případného zmlazení nevhodných	3	X.–III.	1–2 x za 10 let

Označení plochy nebo objektu	Výměra (ha)	Stručný popis charakteru plochy nebo objektu a dlouhodobý cíl péče	Doporučený zásah	Naléhavost*	Termín provedení	Interval provádění
		vého patra, bylinné patro ochuzené, řídce zapojené s hájovými prvky.	nepůvodních druhů). Sanace porostů netýkavky žláznaté při vyšší frekvenci výskytu. Optimální je ruční vytrhání rostlin těsně před začátkem květu, v případě rozsáhlejší invaze daný porost alespoň pokosit.	1	VI.–IX.	Min. 1 x ročně

stupně naléhavosti:
1. stupeň – zásah naléhavý (nelze odložit, je nutný pro zachování předmětu ochrany),
2. stupeň – zásah vhodný,
3. stupeň – zásah odložitelný

Příloha V. – Fotodokumentace

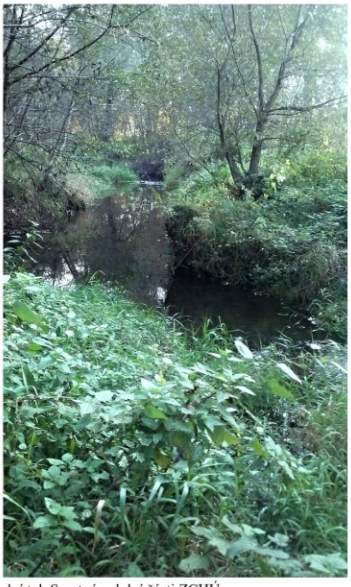
Horní úsek Smutné pod rybníkem

Horní úsek Smutné se skalními stupni

Koryto Smutné pod přepadem z Chobotu

Meandry s banitými náplavy

Přírodní tok se štěrkovými náplavy



Přírodní tok Smutné v dolní části ZCHÚ

Skalní blok pod hrází Chobotu

Staré tůně zarůstající nitrofilnmí vegetací

Tišiny s břehovými porosty