

Plán péče
o
národní přírodní rezervaci
Libický luh

na období
2025–2034



**JEDNA
PŘÍRODA**



**Spolufinancováno
Evropskou unií**



Plán péče je odborný a koncepční dokument ochrany přírody, který na základě údajů o dosavadním vývoji a současném stavu zvláště chráněného území navrhuje opatření na zachování nebo zlepšení stavu předmětu ochrany ve zvláště chráněném území a na zabezpečení zvláště chráněného území před nepříznivými vlivy okolí v jeho ochranném pásmu. Plán péče slouží jako podklad pro jiné druhy plánovacích dokumentů a pro rozhodování orgánů ochrany přírody. Pro fyzické ani právnické osoby není závazný. Realizaci plánu péče zajišťuje orgán ochrany přírody příslušný ke schválení péče, a to v součinnosti s vlastníky a nájemci dotčených pozemků postupy podle § 68 zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, v platném znění.

Obsah

1. Základní údaje o zvláště chráněném území.....	1
1.1 Základní identifikační údaje.....	1
1.2 Údaje o lokalizaci území v rámci územně správního členění ČR.....	1
1.3 Vymezení území podle současného stavu katastru nemovitostí.....	1
1.4 Výměra území a jeho ochranného pásma.....	8
1.5 Překryv území s jiným typem ochrany.....	8
1.6 Kategorie IUCN.....	9
1.7 Předmět ochrany ZCHÚ.....	9
1.7.1 Předmět ochrany ZCHÚ podle zřizovacího předpisu.....	9
1.7.2 Předmět ochrany – současný stav.....	9
1.8 Cíl ochrany.....	15
2. Rozbor stavu zvláště chráněného území s ohledem na předmět ochrany.....	17
2.1 Popis území a charakteristika jeho přírodních poměrů.....	17
2.1.1 Stručný popis území a jeho přírodních poměrů.....	17
2.1.2 Přehled zvláště chráněných a významných ohrožených druhů rostlin, lišejníků, hub a živočichů.....	20
2.1.3 Výčet a popis významných přirozených disturbančních činitelů působících v území v minulosti a současnosti.....	27
2.2 Historie využívání území a zásadní pozitivní i negativní vlivy lidské činnosti v minulosti a současnosti.....	28
2.3 Související plánovací dokumenty, správní akty a opatření obecné povahy.....	32
2.4 Současný stav zvláště chráněného území a přehled dílčích ploch.....	35
2.4.1 Základní údaje o lesích na lesních pozemcích.....	35
2.4.2 Základní údaje o rybnících, vodních nádržích a tocích.....	36
2.4.3 Základní údaje o plochách mimo lesní pozemky.....	36
2.5 Souhrnné zhodnocení stavu předmětů ochrany, výsledků předchozí péče, dosavadních ochranných zásahů do území a závěry pro další postup.....	36
2.6 Stanovení prioritních zájmů ochrany území v případě jejich možné kolize.....	43
3. Plán zásahů a opatření.....	44
3.1 Výčet, popis a lokalizace navrhovaných zásahů a opatření v ZCHÚ.....	44
3.1.1 Rámcové zásady péče o ekosystémy a jejich složky nebo zásady jejich jiného využívání.....	44
3.1.2 Podrobný výčet navrhovaných zásahů a činností v území.....	54
3.2 Zásady hospodářského nebo jiného využívání ochranného pásma včetně návrhu zásahů a přehledu činností.....	54
3.3 Zaměření a vyznačení území v terénu.....	55
3.4 Návrhy potřebných administrativně-správních opatření v území.....	55
3.5 Návrhy na regulaci rekreačního a sportovního využívání území veřejností.....	55
3.6 Návrhy na vzdělávací a osvětové využití území.....	55
3.7 Návrhy na průzkum či výzkum a monitoring předmětu ochrany území.....	56
4. Závěrečné údaje.....	57
4.1 Předpokládané orientační náklady hrazené orgánem ochrany přírody podle jednotlivých zásahů (druhů činností).....	57
4.2 Použité podklady a zdroje informací.....	57
4.3 Seznam používaných zkratk.....	61
4.4. Podklady pro plán péče zpracoval.....	62
5. Přílohy.....	63

1. Základní údaje o zvláště chráněném území

1.1 Základní identifikační údaje

evidenční číslo:	902
kategorie ochrany:	národní přírodní rezervace
název území:	Libický luh
druh právního předpisu, kterým bylo území vyhlášeno:	vyhláška
orgán, který předpis vydal:	Ministerstvo životního prostředí
číslo předpisu:	244/2014 Sb.
datum platnosti předpisu:	7. 11. 2014
datum účinnosti předpisu:	1. 12. 2014

1.2 Údaje o lokalizaci území v rámci územně správního členění ČR

kraj:	Středočeský
okres:	Nymburk, Kolín
obec s rozšířenou působností:	Poděbrady, Kolín
obec s pověřeným obecním úřadem:	Poděbrady, Kolín
obec:	Libice nad Cidlinou, Oseček, Velký Osek
katastrální území:	Libice nad Cidlinou, Oseček, Velký Osek

Příloha:

M1 – Orientační mapa s vyznačením území

1.3 Vymezení území podle současného stavu katastru nemovitostí

Zvláště chráněné území:

Katastrální území: 682691, Libice nad Cidlinou

Číslo parcely podle KN	Číslo parcely podle PK nebo jiných evidencí	Druh pozemku podle KN	Způsob využití pozemku podle KN	Výměra parcely celková podle KN (m ²)	Výměra parcely v ZCHÚ (m ²)
682/5		Trvalý travní porost	-	16595	5991
682/7		Trvalý travní porost	-	661	661
683/1		Trvalý travní porost	-	2621	2621
690/1		Trvalý travní porost	-	3332	3332
690/2		Trvalý travní porost	-	3267	3267
692		Ostatní plocha	Ostatní komunikace	249	249
695/1		Trvalý travní porost	-	9992	9992
695/3		Trvalý travní porost	-	6828	6828
695/4		Trvalý travní porost	-	7580	7580
695/5		Trvalý travní porost	-	14578	14578
695/6		Ostatní plocha	Ostatní komunikace	278	278
704/1		Lesní pozemek	-	130065	130065
706		Vodní plocha	Zamokřená plocha	4769	4769
707		Vodní plocha	Zamokřená plocha	1895	1895
709/1		Trvalý travní porost	-	9056	9056
709/2		Lesní pozemek	-	9143	9143
709/3		Vodní plocha	Zamokřená plocha	3370	3370
711		Trvalý travní porost	-	3036	3036

Číslo parcely podle KN	Číslo parcely podle PK nebo jiných evidencí	Druh pozemku podle KN	Způsob využití pozemku podle KN	Výměra parcely celková podle KN (m ²)	Výměra parcely v ZCHÚ (m ²)
712		Trvalý travní porost		3226	3226
713		Trvalý travní porost		3633	3633
714		Trvalý travní porost		3679	3679
715		Trvalý travní porost		3467	3467
716		Trvalý travní porost		3881	3881
717		Trvalý travní porost		3553	3553
718		Trvalý travní porost		3129	3129
719		Trvalý travní porost		3690	3690
720		Trvalý travní porost		3000	3000
721		Trvalý travní porost		1877	1877
722		Trvalý travní porost		2136	2136
723		Trvalý travní porost		3302	3302
724		Trvalý travní porost		2935	2935
726		Trvalý travní porost		2802	2802
755		Lesní pozemek	-	336323	336323
756		Vodní plocha	Zamokřená plocha	8200	8200
757		Lesní pozemek	-	2216	2216
758/1		Lesní pozemek	-	3938	3938
758/2		Lesní pozemek	-	1050	1050
759/1		Trvalý travní porost	-	7332	7332
761		Lesní pozemek	-	2543	2543
762		Trvalý travní porost	-	5773	5773
763		Lesní pozemek	-	412	412
764/1		Lesní pozemek	-	4786	4786
764/2		Orná půda	-	2902	2902
764/4		Trvalý travní porost	-	2266	2266
765		Lesní pozemek	-	2323	2323
768/1		Lesní pozemek	-	106388	106388
768/2		Lesní pozemek	-	374	374
768/3		Lesní pozemek	-	216	216
772		Trvalý travní porost	-	4626	4626
773		Lesní pozemek	-	3467	3467
774/1		Trvalý travní porost	-	8731	8731
775		Trvalý travní porost	-	1468	1468
776		Vodní plocha	Zamokřená plocha	5052	5052
777/1		Lesní pozemek	-	79609	79609
777/35		Lesní pozemek	-	33350	33350
777/36		Lesní pozemek	-	66814	66814
777/58		Trvalý travní porost	-	7577	7577
779		Vodní plocha	Zamokřená plocha	993	993
780		Vodní plocha	Zamokřená plocha	683	683
782		Lesní pozemek	-	3212	3212
783		Vodní plocha	Zamokřená plocha	4575	4575
784/1		Trvalý travní porost	-	5110	5110
785/1		Lesní pozemek	-	11848	11848
785/2		Ostatní plocha	Neploďná půda	7942	7942
785/3		Lesní pozemek	-	4813	4813
785/7		Ostatní plocha	Neploďná půda	390	390
786		Lesní pozemek	-	271	271
787		Trvalý travní porost	-	7905	7905
788/1		Lesní pozemek	-	77377	77377

Číslo parcely podle KN	Číslo parcely podle PK nebo jiných evidencí	Druh pozemku podle KN	Způsob využití pozemku podle KN	Výměra parcely celková podle KN (m ²)	Výměra parcely v ZCHÚ (m ²)
788/2		Vodní plocha	Koryto vodního toku přirozené nebo upravené	20433	20433
789		Trvalý travní porost	-	6460	6460
790		Trvalý travní porost	-	8848	8848
793		Vodní plocha	Zamokřená plocha	1967	1967
795		Lesní pozemek	-	13567	13567
796		Trvalý travní porost	-	4201	4201
797		Lesní pozemek	-	3050	3050
798		Lesní pozemek	-	71764	71764
799/1		Vodní plocha	Zamokřená plocha	989	989
799/2		Vodní plocha	Zamokřená plocha	3428	3428
799/3		Ostatní plocha	Neplošná půda	1210	1210
799/4		Ostatní plocha	Neplošná půda	1045	1045
800/1		Lesní pozemek	-	64284	64284
800/2		Trvalý travní porost	-	5096	5096
801		Lesní pozemek	-	347327	347327
802/3		Ostatní plocha	Jiná plocha	42383	42383
805/1		Lesní pozemek	-	362219	362219
805/2		Lesní pozemek	-	1115	1115
805/3		Vodní plocha	Koryto vodního toku přirozené nebo upravené	446	446
805/4		Vodní plocha	Koryto vodního toku přirozené nebo upravené	1360	1360
807		Lesní pozemek	-	30510	30510
809		Lesní pozemek	-	1550	1550
810		Trvalý travní porost	-	1507	1507
811		Trvalý travní porost	-	4075	4075
812		Trvalý travní porost	-	10991	10991
813		Lesní pozemek	-	233497	233497
814		Lesní pozemek	-	2690	2690
816/1		Lesní pozemek	-	179469	179469
816/2		Vodní plocha	Vodní nádrž přírodní	12919	12919
817/1		Lesní pozemek	-	42879	42879
817/2		Vodní plocha	Zamokřená plocha	5327	5327
818		Lesní pozemek	-	154764	154208
819/1		Lesní pozemek	-	405286	404265
819/2		Trvalý travní porost	-	1396	1396
819/3		Trvalý travní porost	-	2444	2444
819/4		Trvalý travní porost	-	11205	11205
820		Vodní plocha	Zamokřená plocha	1809	1809
824/1		Lesní pozemek	-	18361	18361
825/1		Lesní pozemek	-	173057	173057
825/2		Trvalý travní porost	-	4746	4746
826		Lesní pozemek	-	4404	4404
827/1		Lesní pozemek	-	563246	563246
828/1		Lesní pozemek	-	5868	4868
868		Lesní pozemek	-	187	187
870		Lesní pozemek	-	169	169
871		Lesní pozemek	-	191	191
872		Lesní pozemek	-	40	40
873/1		Lesní pozemek	-	1079	1079

Číslo parcely podle KN	Číslo parcely podle PK nebo jiných evidencí	Druh pozemku podle KN	Způsob využití pozemku podle KN	Výměra parcely celková podle KN (m ²)	Výměra parcely v ZCHÚ (m ²)
873/2		Lesní pozemek	-	417	417
874		Lesní pozemek	-	151	151
875		Lesní pozemek	-	1816	1816
877/1		Ostatní plocha	Ostatní komunikace	5699	5683
877/2		Ostatní plocha	Ostatní komunikace	902	902
877/3		Ostatní plocha	Ostatní komunikace	5854	5854
878		Ostatní plocha	Ostatní komunikace	309	309
879		Ostatní plocha	Ostatní komunikace	4043	4043
880		Lesní pozemek	-	2267	2267
881		Lesní pozemek	-	277	277
882		Lesní pozemek	-	1877	1877
883/2		Lesní pozemek	-	1166	1166
891		Vodní plocha	Koryto vodního toku přirozené nebo upravené	27393	27393
892		Vodní plocha	Koryto vodního toku přirozené nebo upravené	24772	24772
893/1		Vodní plocha	Koryto vodního toku přirozené nebo upravené	39362	39164
893/2		Vodní plocha	Koryto vodního toku přirozené nebo upravené	27460	27400
893/3		Vodní plocha	Koryto vodního toku přirozené nebo upravené	78155	78121
894/1		Vodní plocha	Koryto vodního toku přirozené nebo upravené	7067	7067
894/2		Vodní plocha	Koryto vodního toku přirozené nebo upravené	12625	12625
894/3		Vodní plocha	Koryto vodního toku přirozené nebo upravené	8046	8046
895/3		Ostatní plocha	Neplošná půda	69	69
896/5		Ostatní plocha	Neplošná půda	11117	11117
896/6		Ostatní plocha	Neplošná půda	2409	2409
896/8		Vodní plocha	Koryto vodního toku přirozené nebo upravené	8325	8325
896/11		Vodní plocha	Koryto vodního toku přirozené nebo upravené	3032	3032
913		Ostatní plocha	Neplošná půda	401	401
915/2		Ostatní plocha	Neplošná půda	161	161
916		Ostatní plocha	Neplošná půda	1765	1765
917		Ostatní plocha	Neplošná půda	2234	2234
918		Ostatní plocha	Neplošná půda	463	463
929/10		Ostatní plocha	Ostatní komunikace	862	862
Celkem					4194672

Katastrální území: 779687, Velký Osek

Číslo parcely podle KN*	Číslo parcely podle PK nebo jiných evidencí	Druh pozemku podle KN	Způsob využití pozemku podle KN	Výměra parcely celková podle KN (m ²)	Výměra parcely v ZCHÚ (m ²)
77/1		Lesní pozemek	-	2241	1746
85/1		Lesní pozemek	-	127456	127456
85/2		Lesní pozemek	-	3808	3808
85/3		Lesní pozemek	-	12519	12519
85/14		Ostatní plocha	Manipulační plocha	140	140
86		Ostatní plocha	Jiná plocha	1213	1213
87		Ostatní plocha	Jiná plocha	2314	2314
139/2		Orná půda	-	29135	5551
139/5		Lesní pozemek	-	15710	15710
730/1		Trvalý travní porost	-	6719	4174
767/3		Ostatní plocha	Neplošná půda	175	175
767/5		Ostatní plocha	Jiná plocha	278	278
776/3		Vodní plocha	Koryto vodního toku přirozené nebo upravené	6736	6385
781/1		Vodní plocha	Zamokřená plocha	10372	10372
781/2		Vodní plocha	Zamokřená plocha	709	709
781/3		Vodní plocha	Zamokřená plocha	2753	2753
781/4		Vodní plocha	Zamokřená plocha	1106	1106
782/1		Vodní plocha	Koryto vodního toku přirozené nebo upravené	8209	8172
782/2		Vodní plocha	Koryto vodního toku přirozené nebo upravené	6216	6216
782/3		Vodní plocha	Zamokřená plocha	1200	1200
1005		Lesní pozemek	-	7631	7631
1007/3		Lesní pozemek	-	20480	18490
Celkem					238118

Katastrální území: 712744, Oseček

Číslo parcely podle KN*	Číslo parcely podle PK nebo jiných evidencí	Druh pozemku podle KN	Způsob využití pozemku podle KN	Výměra parcely celková podle KN (m ²)	Výměra parcely v ZCHÚ (m ²)
1087		Trvalý travní porost		2560	1001
1088		Trvalý travní porost		1279	106
1111		Trvalý travní porost	-	77728	500
1117		Trvalý travní porost		4141	579
1118		Trvalý travní porost		2343	1129
1120		Vodní plocha	Koryto vodního toku umělé	1078	672
1188		Lesní pozemek	-	4091	3054
Celkem					7041

Rozlohy částí parcel byly zjištěny měřením v GIS.

Ochranné pásmo:**Katastrální území: 712744, Oseček**

Číslo parcely podle KN*	Číslo parcely podle PK nebo jiných evidencí	Druh pozemku podle KN	Způsob využití pozemku podle KN	Výměra parcely celková podle KN (m ²)	Výměra parcely v OP (m ²)
989		Ostatní plocha	Ostatní komunikace	3104	87
1046		Lesní pozemek	-	1167	1123
1073		Ostatní plocha	Neplošná půda	5098	5098
1074		Ostatní plocha	Ostatní komunikace	923	923
1075		Ostatní plocha	Ostatní komunikace	843	682
1078		Trvalý travní porost	-	163	157
1079		Trvalý travní porost	-	5855	5745
1081		Trvalý travní porost	-	5745	5745
1082		Ostatní plocha	Neplošná půda	1454	1454
1083		Ostatní plocha	Neplošná půda	582	582
1084		Trvalý travní porost	-	807	807
1085		Trvalý travní porost	-	3003	3003
1086		Trvalý travní porost	-	2344	2344
1087		Trvalý travní porost	-	2560	1559
1088		Trvalý travní porost	-	1279	1173
1089		Trvalý travní porost	-	1279	1279
1111		Trvalý travní porost	-	77728	77228
1112		Lesní pozemek	-	553	231
1113		Trvalý travní porost	-	7394	7394
1114		Lesní pozemek	-	5515	5515
1115		Trvalý travní porost	-	4831	4831
1117		Trvalý travní porost	-	4141	3562
1118		Trvalý travní porost	-	2343	1214
1119		Ostatní plocha	Ostatní komunikace	2138	1729
1120		Vodní plocha	Koryto vodního toku umělé	1078	406
1148		Ostatní plocha	Neplošná půda	1226	1226
1149		Ostatní plocha	Zeleň	86	86
1150		Lesní pozemek	-	4520	4520
1151		Trvalý travní porost	-	3827	3827
1152		Lesní pozemek	-	1153	1153
1153		Lesní pozemek	-	4585	4334
1154		Lesní pozemek	-	554	231
1155		Lesní pozemek	-	553	221
1156		Lesní pozemek	-	554	211
1157		Lesní pozemek	-	1010	190
1158		Trvalý travní porost	-	1205	1214
1188		Lesní pozemek	-	4091	1037
Celkem					152121

Katastrální území: 682691, Libice nad Cidlinou

Číslo parcely podle KN*	Číslo parcely podle PK nebo jiných evidencí	Druh pozemku podle KN	Způsob využití pozemku podle KN	Výměra parcely celková podle KN (m ²)	Výměra parcely v OP (m ²)
727		Trvalý travní porost	-	3061	3061
728/1		Trvalý travní porost	-	2875	2875
728/2		Trvalý travní porost	-	2876	2842
729		Trvalý travní porost	-	12495	2008
731		Trvalý travní porost	-	2136	495
733		Trvalý travní porost	-	3719	796
734		Trvalý travní porost	-	1978	424
735		Trvalý travní porost	-	2277	474
736		Trvalý travní porost	-	1744	349
737		Trvalý travní porost	-	1852	408
739		Trvalý travní porost	-	6730	1466
740		Trvalý travní porost	-	2964	564
741		Trvalý travní porost	-	3230	616
744		Trvalý travní porost	-	3079	567
752/2		Trvalý travní porost	-	27086	8241
813		Lesní pozemek	-	233497	1673
818		Lesní pozemek	-	154764	556
819/1		Lesní pozemek	-	405286	1021
876		Ostatní plocha	Ostatní komunikace	392	102
877/1		Ostatní plocha	Ostatní komunikace	5699	16
893/1		Vodní plocha	Koryto vodního toku přirozené nebo upravené	39362	198
893/2		Vodní plocha	Koryto vodního toku přirozené nebo upravené	27460	60
894/2		Vodní plocha	Koryto vodního toku přirozené nebo upravené	13865	175
Celkem					28987

Katastrální území: 779687, Velký Osek

Číslo parcely podle KN*	Číslo parcely podle PK nebo jiných evidencí	Druh pozemku podle KN	Způsob využití pozemku podle KN	Výměra parcely celková podle KN (m ²)	Výměra parcely v OP (m ²)
730/1		Trvalý travní porost	-	6719	1847
730/2		Orná půda	-	8138	6642
731/1		Orná půda	-	5610	2802
768		Ostatní plocha	Jiná plocha	339	89
782/1		Vodní plocha	Koryto vodního toku přirozené nebo upravené	8209	37
1006		Lesní pozemek	-	2669	2669
Celkem					14086

Katastrální území: 711977, Kanín

Číslo parcely podle KN*	Číslo parcely podle PK nebo jiných evidencí	Druh pozemku podle KN	Způsob využití pozemku podle KN	Výměra parcely celková podle KN (m ²)	Výměra parcely v OP (m ²)
1267		Ostatní plocha	Nepločná půda	9784	2883
Celkem					2883

Rozlohy částí parcel byly zjištěny měřením v GIS.

Od nového vyhlášení NPR a OP NPR v roce 2014 byla katastrální mapa digitalizována. V katastrálním území Libice nad Cidlinou a Velký Osek digitalizované hranice parcel respektují hranici NPR. K větším změnám došlo v katastrálním území Oseček, kde byly hranice parcel významně změněny. Hranice NPR a OP NPR, která byla při vyhlášení vedena většinou po hranici parcel, vede nyní napříč pozemky. Kromě toho došlo při digitalizaci ke změnám druhu pozemků a způsobu využití, nejčastěji z trvalého travního porostu na ostatní plochu se způsobem využití ostatní komunikace, ale i jiné.

Celkový součet rozloh parcel zahrnutých do NPR a OP NPR je po digitalizaci v obou případech o málo nižší, než v době vyhlášení v roce 2014.

Příloha:

M2 – Katastrální mapa se zákresem ZCHÚ a jeho ochranného pásma

1.4 Výměra území a jeho ochranného pásma

Druh pozemku	ZCHÚ plocha v ha	Vyhlášené OP plocha v ha	Způsob využití pozemku	ZCHÚ plocha v ha
lesní pozemky	375,5246	2,4685		
vodní plochy	35,1745	0,0876	zamokřená plocha	5,9197
			rybník nebo nádrž	1,2919
			vodní tok	27,9629
trvalé travní porosty	23,0498	14,8115		
orná půda	0,8454	0,9444		
ostatní zemědělské pozemky	-	-		
ostatní plochy	9,3889	1,4957	neplodná půda	2,9381
			ostatní způsoby využití	6,4508
zastavěné plochy a nádvoří	-	-		
plocha celkem	443,9832	19,8077		

1.5 Překryv území s jiným typem ochrany

národní park:

ne

chráněná krajinná oblast (včetně zóny):

ne

překryv s jiným typem ochrany:

ne

mezinárodní statut ochrany:

ne

Natura 2000

ptačí oblast:

ne

evropsky významná lokalita:

CZ0214009 Libické luhy

1.6 Kategorie IUCN

Ia – přísně chráněná přírodní rezervace

1.7 Předmět ochrany ZCHÚ

1.7.1 Předmět ochrany ZCHÚ podle zřizovacího předpisu

- a) přirozené lesní porosty tvořené společenstvy tvrdých a měkkých luhů nížinných řek, dubohabřin a mokřadních olšin,
- b) trvalé travní porosty tvořené společenstvy aluviálních psárkových luk a kontinentálních zaplavovaných luk,
- c) mokřady tvořené společenstvy makrofytní vegetace přirozeně eutrofních a mezotrofních stojatých vod,
- d) populace vzácného a ohroženého druhu rostliny kruštíku polabského (*Epipactis albensis*), včetně jeho biotopu,
- e) populace vzácných a ohrožených druhů živočichů kuňky ohnivé (*Bombina bombina*), páchníka hnědého (*Osmoderma eremita*) a roháče obecného (*Lucanus cervus*), včetně jejich biotopů.

1.7.2 Předmět ochrany – současný stav

A. ekosystémy

ekosystém	podíl plochy v ZCHÚ (%)	popis ekosystému	kód předmětu ochrany*
L1 Mokřadní olšiny	4	Většinou spontánně vzniklé porosty zazemňujících se mrtvých ramen a tůní svazu <i>Alnion glutinosae</i> . Hladina vody je celoročně nad půdním povrchem nebo jen slabě pod ním, neproudí, ale stagnuje. Ve stromovém patře zcela převládá olše lepkavá (<i>Alnus glutinosa</i>), přirozeně se jedná o porosty bez výraznější věkové a výškové diferenciace. Keřové patro má malou pokrývnost, bylinnému patru dominují vysoké ostřice, v Libickém luhu především ostřici pobřežní (<i>Carex riparia</i>), ale objevují se i další, například ostřice prodloužená (<i>Carex elongata</i>), ostřice řídkoklasá (<i>Carex remota</i>) nebo ostřice měchýřkatá (<i>Carex vesicaria</i>). V rámci NPR je toto společenstvo nejlépe vyvinuto v mrtvém rameni v bezzásahovém území Havrany, kde rostou i některé vzácnější druhy – pryskyřník velký (<i>Ranunculus lingua</i>), vrbina kytkokvětá (<i>Lysimachia thysiflora</i>) nebo sevlák potoční (<i>Sium latifolium</i>). Z olšiny Brůdek v bezzásahovém území Havrany byl v roce 1993 poprvé pro Čechy zaznamenán ohrožený brouk zdobenec (<i>Trichius gallicus</i>).	a
L2.3 Tvrdé luhy nížinných řek	74	Tvrdé luhy asociace <i>Ficario vernaе-Ulmetum campestris</i> rostou na vyšších úrovních říční nivy. Hladina podzemní vody je většinu roku více než 1 metr pod půdním povrchem. Zpravidla jsou na jaře	a, b (91F0)

ekosystém	podíl plochy v ZCHÚ (%)	popis ekosystému	kód předmětu ochrany*
		<p>zaplavovány, frekvence záplav se ale v Libickém luhu významně snížila po regulaci Labe.</p> <p>Stromové patro je tvořeno dubem letním (<i>Quercus robur</i>) a jasanem ztepilým (<i>Fraxinus excelsior</i>), který ale v posledních cca 15 letech masivně odumírání v důsledku nekrózy. Přimíseny jsou další dřeviny, vzácně i staré stromy jilmu vazy (<i>Ulmus laevis</i>) a topolu černého (<i>Populus nigra</i>). V nižší etáži se v sušších typech místy hojně uplatňuje jilm menší (<i>Ulmus minor</i>), lípa srdčitá (<i>Tilia cordata</i>), habr obecný (<i>Carpinus betulus</i>) a javor babyka (<i>Acer campestre</i>). Keřové patro je výrazněji vyvinuto zejména ve vlhčích faciích, kde je tvořeno střemchou obecnou (<i>Prunus padus</i>), na sušších místech lípou srdčitou (<i>Tilia cordata</i>) a svídou krvavou (<i>Cornus sanguinea</i>). Typický je druhově bohatý jarní aspekt s dymnivkou dutou (<i>Corydalis cava</i>), ale uplatňuje se celá řada dalších jarních geofytů. Letní aspekt tvoří nitrofilní druhy, druhy mezofilních lesů a trávy.</p> <p>Na několika desítkách lokalit se vyskytuje kruštík polabský (<i>Epipactis albensis</i>), který má na území NPR typovou lokalitu, pravděpodobná je jeho vazba na topoly, a to i hybridní.</p> <p>Tvrdé luhy jsou v NPR zastoupeny vesměs starými porosty, v některých místech s vysokým podílem mrtvého dřeva. Na tento biotop jsou vázány vzácné druhy hub, nejvýznamnějšími nálezy jsou kriticky ohrožená tlustěnka mléčná (<i>Scytinostroma galactinum</i>), ohrožené kržatka ostnitá (<i>Flammulaster muricatus</i>), houžovec medvědí (<i>Lentinellus ursinus</i>), štitovky vločkatá (<i>Pluteus podospileus</i>) a lemovaná (<i>P. luctuosus</i>), ze saprotrofních druhů bedla ohňopochvová (<i>Lepiota ignivolvata</i>).</p> <p>V mrtvém dřevě se vyvíjejí larvy některých vzácných druhů brouků například lesáka rumělkového (<i>Cucujus cinnaberinus</i>), střevlíka Ullrichova (<i>Carabus ullrichi</i>) a roháče obecného (<i>Lucanus cervus</i>).</p> <p>V minulosti se na území NPR vyskytovalo také několik druhů motýlů světlých nížinných lesů, které po převodu na les vysoký postupně vymizely. V současnosti je na území NPR realizován pokus o repatriaci hnědáška osikového (<i>Euphydryas maturna</i>).</p>	
L2.4 Měkké luhy nížinných řek	1	<p>Měkké luhy asociace <i>Salicetum albae</i> rostou na nejnižších místech říční nivy. Záplavy jsou časté a destrukční, hladina spodní vody je trvale zvýšená a může</p>	a

ekosystém	podíl plochy v ZCHÚ (%)	popis ekosystému	kód předmětu ochrany*
		<p>omezovat i rozvoj stromového patra, i proto se jedná zpravidla o světlé lesy.</p> <p>Ve stromovém patře se uplatňuje především vrba bílá (<i>Salix alba</i>) a topoly, v Libickém luhu vysazený topol kanadský (<i>Populus x canadensis</i>) a velmi vzácně topol černý (<i>P. nigra</i>). Keřové patro je vyvinuto spíše slabě, v okrajích se objevují vrba nachová (<i>Salix purpurea</i>), v. košíkářská (<i>S. viminalis</i>) nebo v. trojmužná (<i>S. triandra</i>).</p> <p>V bylinném patře se s větší pokryvností vyskytují například chrastice rákosovitá (<i>Phalaris arundinacea</i>), zblochan vodní (<i>Glyceria aquatica</i>), popenec obecný (<i>Glechoma hederacea</i>), blatouch bahenní (<i>Caltha palustris</i>) nebo kosatec žlutý (<i>Iris pseudacorus</i>).</p> <p>Jediný větší porost charakteru měkkého luhu najdeme v NPR podél Bačovky u Velkého Oseka. Fragmentárně je společenstvo vyvinuto podél některých větších mrtvých ramen.</p> <p>Zbývající fragmenty patří jednoznačně k mykologicky nejcenějším částem NPR.</p> <p>Na silně rozloženém dřevě topolů a vrb jsou poměrně hojné různé druhy štítovek, včetně vzácnějších zástupců typických pro pralesovité porosty (<i>Pluteus thomsonii</i>, <i>Pluteus umbrosus</i>, <i>Pluteus podospileus</i>), nalezeny byly ohrožený bělochoroš lužní (<i>Oligoporus subcaesius</i>) a kornatec zápašný (<i>Gloeohypochnicium analogum</i>).</p>	
L3.1 Hercynské dubohabřiny	<1	<p>V Libickém luhu je společenstvo svazu <i>Carpinion betuli</i> vyvinuto ojedinele na vyvýšených nejsušších místech, mimo dosah záplav. Ve stromovém patře dominuje dub letní (<i>Quercus robur</i>), dále se významněji uplatňují habr obecný (<i>Carpinus betulus</i>) a lípa srdčitá (<i>Tilia cordata</i>), a to i v nižší etáži stromového patra a v patře keřovém. Bylinné patro je tvořeno běžnými mezofilními hajními druhy.</p>	a
T1.1 Mezofilní ovsíkové louky	1	<p>Luční porosty asociace <i>Pastinaco sativae-Arrhenatheretum elatioris</i> se vyskytují většinou výše na terase, podél odstavených labských meandrů, dlouhodobě mimo dosah záplav. Subdominantní je většinou ovsík vyvýšený (<i>Arrhenatherum elatius</i>), z dalších trav jsou hojně zastoupeny psárka luční (<i>Alopecurus pratensis</i>), tomka vonná (<i>Anthoxanthum odoratum</i>), kostřava červená (<i>Festuca pratensis</i>), třeslice prostřední (<i>Briza media</i>), aj., z diagnostických druhů štírovník růžkatý (<i>Lotus corniculatus</i>), zvonek rozkladitý (<i>Campanula patula</i>) nebo hrachor luční (<i>Lathyrus pratensis</i>). Tyto porosty se</p>	b (6510)

ekosystém	podíl plochy v ZCHÚ (%)	popis ekosystému	kód předmětu ochrany*
		pravděpodobně vyvinuly z aluviálních luk po regulaci Labe, proto zde najdeme i druhy jako je krvavec toten (<i>Sanguisorba officinalis</i>) nebo kostival lékařský (<i>Symphytum officinale</i>), častý je česnek ořešec (<i>Allium scorodoprassum</i>), přítomny jsou též druhy střídavě vlhkých luk, například bukvice lékařská (<i>Betonica officinalis</i>). V minulosti byly některé tyto louky rozorány a současné porosty jsou výsledkem sukcese po opuštění polí, což se projevuje přítomností polních plevelů. Louky jsou obklopeny lesem a na jaře jsou na mnohých z nich běžné jarní geofyty lužního lesa. V minulosti byly louky sečeny zpravidla 2× ročně, většina z nich byla ale v minulosti opuštěna, v současnosti probíhá seč 1× ročně. Druhově bohatší ovsíkové louky se nacházejí také v OP NPR v osadě Na Přívoze.	
T1.4 Aluviální psárkové louky	<1	Nivní louky asociace <i>Poo trivialis-Alopecuretum pratensis</i> najdeme na živinami bohatých stanovištích, na jaře krátkodobě přeplovovaných a byly tradičně sečeny dva až třikrát ročně. V NPR se jedná o vlhčí louky podél mrtvých ramen nebo vzniklé jejich zazemněním, v nejvlhčí části prochází tzv. svodnice. Subdominantní je většinou psárka luční (<i>Alopecurus pratensis</i>), z dalších vlhkomilných travin jsou přítomny například medyněk vlnatý (<i>Holcus lanatus</i>) nebo metlice trsnatá (<i>Deschampsia cespitosa</i>), z diagnostických druhů krvavec toten (<i>Sanguisorba officinalis</i>), žluťucha lesklá (<i>Thalictrum lucidum</i>), pryskyřník prudký (<i>Ranunculus acris</i>) nebo kostival lékařský (<i>Symphytum officinale</i>). V minulosti byly některé tyto louky rozorány a současné porosty jsou výsledkem sukcese po opuštění polí, což se projevuje značným zastoupením ovsíku vyvýšeného (<i>Arrhenatherum elatius</i>) a pcháče osetu (<i>Cirsium arvense</i>). V minulosti byly louky sečeny zpravidla 2× ročně, většina z nich byla ale v minulosti opuštěna, v současnosti probíhá seč 1× ročně.	a
T1.7 Kontinentální zaplavované louky	<1	Druhově bohaté nivní louky, které jsou v jarním období zaplavené a v letním období výrazněji vysychají. Tradičně se jednalo o jedno až dvousečné louky. V NPR se toto společenstvo blízké asociaci <i>Cnidio dubii-Deschampsietum cespitosae</i> dochovalo v reprezentativní podobě pouze na louce Německá. Dominantami jsou psárka luční (<i>Alopecurus pratensis</i>) a medyněk vlnatý (<i>Holcus lanatus</i>), typická	a, b

ekosystém	podíl plochy v ZCHÚ (%)	popis ekosystému	kód předmětu ochrany*
		<p>je přítomnost kontinentálních druhů, jakými jsou rozrazil dlouholistý (<i>Veronica maritima</i>), jarva žilnatá (<i>Cnidium dubium</i>), žluťucha žlutá (<i>Thalictrum flavum</i>), hrachor bahenní (<i>Lathyrus palustris</i>), česnek hranatý (<i>Allium angulosum</i>), bahnička jednoplevá (<i>Eleocharis uniglumis</i>) a druhů střídavě vlhkých luk, například svízele severního (<i>Galium boreale</i>) nebo bukvice lékařské (<i>Betonica officinalis</i>). Absence hospodaření v minulosti se dosud projevuje vyšším zastoupením pcháče osetu (<i>Cirsium arvense</i>) a expanzí ostřice Bueckovy (<i>Carex buekii</i>) v jižní části. V současnosti je louka sečena 1× až 2× ročně. Větší část této luční enklávy byla v minulosti nevratně poškozena rozoráním.</p>	
<p>VI Makrofytní vegetace přirozeně eutrofních a mezotrofních stojatých vod</p>	<p>4</p>	<p>V rámci NPR se jedná o vegetaci mrtvých ramen a tůní. Vzhledem k jejich stáří, pokročilosti sukcesních procesů a zastínění se v naprosté většině jedná o druhově chudou vegetaci svazu <i>Lemnion minoris</i>, s dominancí okřehku menšího (<i>Lemna minor</i>), někdy spolu s okřehkem trojbrázdým (<i>Lemna trisulca</i>) nebo závitkou mnohokořennou (<i>Spirodella polyrhiza</i>). Tato stará mrtvá ramena jsou biotopem korýšů vázaných na periodické tůně, zábronožka sněžní (<i>Eubbranchipus grubii</i>) a listonoha jarního (<i>Lepidurus apus</i>) Druhově bohatší vegetaci najdeme v rameni Bajkal (Grábnerovo), které je jako jediné v NPR spojeno s Labem. Zde je také hojná závitka mnohokořenná (<i>Spirodella polyrhiza</i>), ale zčásti se vyskytuje i vegetace svazu <i>Nymphaeion albae</i>, v níž je hojný stulík žlutý (<i>Nuphar lutea</i>) a vzácný leknín bělostný (<i>Nymphaea candida</i>), dále se vyskytuje růžkatec bradavčitý (<i>Ceratophyllum submersum</i>) nebo vod'anka žabí (<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>). Nedávno zde byla zjištěna též drobnička (<i>Wolffia globosa</i>). Přítomny jsou i druhy mělkých stojatých vod, například šípátka střelolistá (<i>Sagittaria sagittifolia</i>) nebo žebratka bahenní (<i>Hottonia palustris</i>). Druhově bohatá vegetace obdobného složení se vyskytuje rovněž v nedávno odbahněné tůni v lokalitě Malý Přerov, kde byl přechodně, ale opakovaně, zaznamenán leknín bílý (<i>Nymphaea alba</i>). V NPR v rámci managementových opatření průběžně vznikají v místech zazemněných ramen drobnější nové tůně, které jsou v některých případech kolonizovány vegetací asociace <i>Hydrocharitetum morsus-ranae</i>. V melčích tůních vyjimečně najdeme asociaci <i>Hottonietum palustris</i>.</p>	<p>a, b (3150)</p>

ekosystém	podíl plochy v ZCHÚ (%)	popis ekosystému	kód předmětu ochrany*
		Mrtvá ramena a tůně jsou biotopem několika vzácných druhů měkkýšů, mezi nimi ohrožené okružanky kulovité (<i>Sphaerium nucleus</i>) a rozmnožuje se zde několik druhů obojživelníků, mimo jiné čolek obecný (<i>Lissotriton vulgaris</i>), čolek velký (<i>Triturus cristatus</i>), skokan hnědý (<i>Rana temporaria</i>) a skokan skřehotavý (<i>Pelophylax ridibundus</i>). Z vzácnějších druhů vážek obývá okolí těchto vod klínatka žlutonohá (<i>Gomphus flavipes</i>).	

B. druhy

druh	stupeň ohrožení**	popis biotopu druhu v ZCHÚ a aktuální početnost nebo vitalita populace	kód předmětu ochrany*
kuňka ohnivá <i>Bombina bombina</i>	EN	Sporadické záznamy z několika míst v NPR (Velká mísa, Bajkal, Bačovka), poslední z r. 2015, rozmnožování nebylo zaznamenáno.	a, b
lesák rumělkový <i>Cucujus cinnaberinus</i>	VU	Larvy pravidelně zjišťovány pod kůrou padlých kmenů na mnoha místech po celé NPR, početná, stabilní populace.	b
roháč obecný <i>Lucanus cervus</i>	VU	Opakované záznamy jedinců v okrajových částech NPR, pravděpodobně méně početná, ale stálá populace.	a, b

*kód předmětu ochrany:

a = předmět ochrany spadá pod definici předmětu ochrany dle zřizovacího předpisu ZCHÚ

b = předmět ochrany překrývající se EVL/PO (v závorce je uveden kód stanoviště dle vyhl. č. 166/2005 Sb., hvězdičkou (*) jsou označena prioritní stanoviště a druhy)

c = další významný ekosystém nebo jeho složka, který je navržen k doplnění mezi předměty ochrany ZCHÚ (viz i kap. 3.4)

**stupeň ohrožení dle červených seznamů ČR: stupeň ohrožení dle červeného seznamu ČR: EN – ohrožený, VU – zranitelný; dle Hejda et al. (2017), Chobot & Němec (2017)

Výskyt páchníka hnědého (*Osmoderma eremita*) není, a ani v minulosti nebyl, na území NPR Libický luh znám. Jeho výskyt zde byl (a nelze vyloučit, že stále je) velmi pravděpodobný, vzhledem k situaci v jiných obdobných porostech kolem středního toku Labe

1.8 Cíl ochrany

A. ekosystémy

ekosystém	cíl ochrany	indikátory cílového stavu
L1 Mokřadní olšiny	Zachování stávající rozlohy ekosystému mokřadních olšin a jejich příznivého vodního režimu, s dostatečným množstvím odumírajících a mrtvých stromů, které zajistí vhodné podmínky pro houby a xylofágní druhy hmyzu vázané na biotop, bez geograficky a stanovištně nepůvodních druhů.	<ul style="list-style-type: none"> rozloha ekosystému min. 17 ha podíl mrtvého dřeva min. 80 m³/ha, ležící i ve stojících souších větších dimenzí bez nežádoucích druhů
L2.3 Tvrdé luhý nížinných řek	Zachování stávající rozlohy ekosystému tvrdého luhu s dostatečným množstvím odumírajících a mrtvých stromů, které zajistí vhodné podmínky pro houby, xylofágní druhy hmyzu a ptáky s vazbou na biotop a bez geograficky a stanovištně nepůvodních druhů dřevin, a to ani zmlazení v nižších etážích porostů. Zlepšení prostorové struktury lesních porostů tak, aby část porostů umožňovala výskyt hmyzu, včetně motýlů, vázaných na světlý les. Udržení dostatečného počtu lokalit s životaschopnou populací kruštíku polabského (<i>Epipactis albensis</i>).	<ul style="list-style-type: none"> rozloha ekosystému min. 329 ha podíl mrtvého dřeva min. 100 m³/ha, ležící i ve stojících souších větších dimenzí potvrzený výskyt druhu kruštík polabský (<i>Epipactis albensis</i>) v rámci NPR min. na 10 mikrolokalitách alespoň 1× za 10 let bez nežádoucích druhů hospodářský tvar lesa středního nebo nízkého na min. 10 ha rozlohy biotopu
L2.4 Měkké luhý nížinných řek	Zachování stávající rozlohy ekosystému měkkého luhu, včetně odpovídajícího vodního režimu, s dostatečným množstvím odumírajících a mrtvých stromů, které zajistí vhodné podmínky pro houby a xylofágní druhy hmyzu vázané na biotop, bez geograficky a stanovištně nepůvodních druhů.	<ul style="list-style-type: none"> rozloha ekosystému min. 3,7 ha podíl mrtvého dřeva min. 80 m³/ha, ležící i ve stojících souších větších dimenzí bez nežádoucích druhů
L3.1 Hercynské dubohabřiny	Zachování stávající rozlohy ekosystému hercynské dubohabřiny s dostatečným množstvím odumírajících a mrtvých stromů zajišťujícím vhodné podmínky pro xylofágní druhy hmyzu a ptáky a savce s s biotopovou vazbou na ně a bez geograficky a stanovištně nepůvodních druhů dřevin.	<ul style="list-style-type: none"> rozloha ekosystému min. 2,4 ha podíl mrtvého dřeva min. 50 m³/ha, ležící i ve stojících souších větších dimenzí bez nežádoucích druhů
T1.1 Mezofilní ovsíkové louky	Zachování stávající rozlohy ekosystému mezofilních ovsíkových luk, s dostatečně početnými populacemi diagnostických druhů, bez invazních druhů, s nízkou pokrývností expanzivních druhů.	<ul style="list-style-type: none"> rozloha ekosystému min. 4,5 ha prezence nejméně 10 diagnostických druhů biotopu dle Katalogu biotopů ČR v každém ze segmentů výskytu bez nežádoucích druhů
T1.4 Aluviální psárkové louky	Zachování stávající rozlohy ekosystému aluviálních psárkových luk, včetně odpovídajícího vodního režimu, s dostatečně početnými populacemi diagnostických druhů bez invazních druhů, s nízkou pokrývností expanzivních druhů.	<ul style="list-style-type: none"> rozloha ekosystému min. 3,3 ha prezence nejméně 5 diagnostických druhů biotopu dle Katalogu biotopů ČR v každém ze segmentů výskytu bez nežádoucích druhů

ekosystém	cíl ochrany	indikátory cílového stavu
T1.7 Kontinentální zaplavované louky	Zachování stávající rozlohy ekosystému kontinentálních zaplavovaných luk, včetně odpovídajícího vodního režimu, s dostatečně početnými populacemi diagnostických druhů, bez invazních druhů, s nízkou pokryvností expanzivních druhů.	<ul style="list-style-type: none"> rozloha ekosystému min. 0,75 ha vyšší desítky až stovky jedinců druhů rozrazil dlouholistý (<i>Veronica maritima</i>), jarva žilnatá (<i>Cnidium dubium</i>), žluťucha žlutá (<i>Thalictrum flavum</i>), hrachor bahenní (<i>Lathyrus palustris</i>), česnek hranatý (<i>Allium angulosum</i>) a bahnička jednoplevá (<i>Eleocharis uniglumis</i>) bez nežádoucích druhů
V1 Makrofytní vegetace přirozeně eutrofních a mezotrofních stojatých vod	Zachování stávající rozlohy ekosystému makrofytní vegetace přirozeně eutrofních a mezotrofních stojatých vod s vhodnými podmínkami pro rozmnožování obojživelníků, s různorodým vodním režimem, včetně periodických tůní umožňujících vývoj specializovaných vodních korýšů a alespoň na části vodních ploch s vhodnými podmínkami pro rozvoj druhově bohaté vegetace vodních makrofyt, bez invazních druhů.	<ul style="list-style-type: none"> rozloha ekosystému min. 18 ha výskyt vodních makrofyt splňující podmínky pro zařazení do podjednotek V1A nebo V1F dle Katalogu biotopů ČR na minimálně 10 vodních plochách záznamy žabronožky sněžní (<i>Eubranchipus grubii</i>) v minimálně 10 vodních plochách a záznamy listonoha jarního (<i>Lepidurus apus</i>) alespoň v 1 vodní ploše nejméně 1× za 10 let rozmnožování druhů čolek obecný (<i>Lissotriton vulgaris</i>), čolek velký (<i>Triturus cristatus</i>), skokan hnědý (<i>Rana temporaria</i>) a skokan skřehotavý (<i>Pelophylax ridibundus</i>). bez nežádoucích druhů

B. druhy

druh	cíl ochrany	indikátory cílového stavu
kuňka ohnivá <i>Bombina bombina</i>	Existence vhodných biotopů pro rozmnožování druhu (dostatečně osluněné tůně).	<ul style="list-style-type: none"> záznamy o rozmnožování druhu alespoň na jedné z vodních ploch na území NPR
lesák rumělkový <i>Cucujus cinnaberinus</i>	Zachování vhodných biotopů pro vývoj druhu (dostatek mrtvého dřeva vyhovujících druhů a odpovídajícího stáří).	<ul style="list-style-type: none"> pravidelné záznamy druhu (larvy, dospělci) kontinuální přítomnost ležícího mrtvého dřeva listnáčů (topoly, dub, lípa, jasan aj.), optimálně ale zčásti bez kontaktu se zemí, v časnějších fázích rozkladu (zhruba 2 až 5 let po spadnutí), v množství min. 10 m³/ha
roháč obecný <i>Lucanus cervus</i>	Zachování vhodných biotopů pro vývoj druhu (mrtvé dřevo, pařezy).	<ul style="list-style-type: none"> pravidelné záznamy larev, dospělců nebo jejich zbytků podíl mrtvého dřeva min. 80 m³/ha, ležící i ve stojících souších větších dimenzích výskyt pařezů dubu do úplného rozpadu

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

2.1 Popis území a charakteristika jeho přírodních poměrů

2.1.1 Stručný popis území a jeho přírodních poměrů

Národní přírodní rezervace Libický luh se rozkládá v ploché labské nivě jihovýchodně od soutoku Labe s řekou Cidlinou, mezi obcemi Libice nad Cidlinou a Velký Osek. Hranice NPR bezprostředně navazuje na severozápadní okraj zástavby Velkého Oseka. Západní hranici tvoří regulovaný tok Labe. Nadmořská výška území se pohybuje okolo 190 m.

Podle geomorfologického členění (Demek 1987) náleží NPR do celku Středolabská tabule, podcelku Nymburská kotlina.

Geologickým podkladem jsou převážně nezpevněné nivní sedimenty – hlíny, písky a štěrky – fluviálního původu, holocénního stáří (Česká geologická služba, geologická mapa 1:50 000, on-line). Půdy jsou tvořeny mocnými fluvizeměmi a výplněmi mrtvých labských ramen. Převládají fluvizemě glejové, ve sníženinách gleje a v polozazemněných ramenech mokřadní půdy – hnílokalý a sapropely (Ložek et al. 2005).

Klimaticky (Quitt in Tolazs et al. 2007) území spadá do teplé oblasti T2, která je charakterizována dlouhým teplým suchým létem, krátkou mírně teplou suchou až velmi suchou zimou s velmi krátkým trváním sněhové pokrývky a velmi krátkým přechodným jarním a podzimním obdobím, s průměrným ročním úhrnem srážek 560 mm a průměrnou roční teplotou 8,5–9 °C.

Území bylo utvářeno především činností řeky Labe, která před regulací neustále měnila svůj tok. Vlivem odlesnění na horním toku Labe a klimatických změn v období tzv. středověkého klimatického optima ve 13. století začíná docházet k záplavám a velkoplošné sedimentaci povodňových hlín, jejichž mocnost se v současnosti pohybuje kolem 2 metrů, a mizí původní rozmanitost říční nivy.

K prvním úpravám labského koryta dochází od 16. století. K prosazení celkové úpravy spádové, kapacitní a směrové došlo na konci 19. století. Regulace Labe v oblasti Libického luhu byla dokončena stavbou zdymadla Velký Osek v roce 1952.

Před regulací mělo koryto Labe miskovitý tvar s výškou břehů nad normální hladinou od 0,5 do 3,8 m. Šířka řečiště mezi břehovými hranami činila 53 až 98 m. Spodní voda se nacházela 0,4 až 0,7 m pod povrchem okolního terénu, niva byla zatápěna při zvýšených průtocích několikrát do roka v šíři cca 3 km. Tento proces byl značně dynamický. Meandrový pás měl šíři několik kilometrů (Šámalová 1995, 1996).

Dokumentovat průběh toku Labe na území Libického luhu v historické době je vzhledem k absenci mapových podkladů nemožné. Dílčí představu o pohybu řečiště ale poskytují známá historická data. Slovanské hradiště Oldříš vzniklo po roce 996 na ostrově starého Labe, dnes leží na levém břehu u Předhradí, západně od Libického luhu. Velký Osek vznikl ve 20. letech 13. století mezi průtočným, nebo nedávno průtočným, labským řečištěm a potokem Bačovka, na hraně meandrového pásu. Průběh koryta na konci 18. století může dokumentovat průběh katastrální hranice, která byla v té době ustavována a vedla vždy osou řečiště, před prvním větším technickým zásahem do koryta Labe, prokopání v přímém směru mezi Předhradím a Osečkem v roce 1819, vedl hlavní tok západně od Libického luhu. Neustálé změny toku zajišťovaly v nivě, a tedy i v Libickém luhu, neustálou přítomnost vedlejších průtočných i neprůtočných koryt a slepých i mrtvých ramen a tůní v různém stadiu sukcese. Diverzita stanovišť i bioty byla značná. Regulace Labe v první polovině 20. století zastavila

dynamiku těchto přírodních procesů a zásadním způsobem tak ovlivnila jak charakter území, tak následně byla příčinou postupného významného ochuzování biodiverzity.

Územím dále protéká potok Bačovka, který je částečně napojen na staré labské koryto a částečně je veden v novém korytě, které je před ústím do Labe zpevněno technickými prvky.

Podle fyto geografického členění České republiky (Skalický 1988) leží území Libického luhu ve fyto geografickém obvodu Českého termofytika, fyto geografickém podokrese Poděbradské Polabí.

Naprostou většinu NPR zaujímají lesní porosty charakteru tvrdého luhu, maloplošně jsou přítomny měkké luhy s vrbou bílou, mokřadní olšiny a dubohabřiny. Z druhů vázaných na biotop tvrdého luhu je významný zejména výskyt kruštíku polabského (*Epipactis albensis*), pro který je Libický luh typovou lokalitou.

Nelesní biotopy zaujímají asi 10 % rozlohy území. Vesměs se jedná o zbytky starých labských koryt v podobě mrtvých ramen a luk, které vznikly jejich zazemněním. V některých případech je původní koryto patrné pouze jako silněji zvodnělá strouha (tzv. svodnice) v nejnižší části louky.

Vegetace mrtvých ramen je vzhledem k pokročilému stupni sukcese většinou druhově chudá, silně zastíněná ramena uvnitř lesních porostů bývají zcela bez vegetace. Měličí části ramen zarůstají mozaikou vegetace vysokých ostřic a rákosin, na okrajích větších ramen se ojediněle vyskytují také fragmenty mokřadních vrbin s vrbou popelavou a druhy bylinných lemů nížinných řek.

Louky mají nejčastěji charakter mezofilních ovsíkových luk. Většina z nich je druhově ochuzená a ruderalizovaná v důsledku dřívějšího intenzivního využívání a následné absence hospodaření. Z části se jedná o dřívější pole ponechaná ladem. Ta už ale v mnoha případech vykazují poměrně značnou druhovou bohatost s řadou typických druhů. Maloplošně v nejvlhčích částech se vyskytují aluviální psárkové louky. Nejhodnotnějším lučním společenstvem NPR je východní část louky Německá s dobře vyvinutou vegetací kontinentálních zaplavovaných luk.

Podrobný popis jednotlivých biotopů včetně dominantních, typických a vzácných druhů je uveden v tabulce v kapitole 1. 7. 2.

Základy floristické prozkoumanosti Libického luhu položil Jaroslav Rydlo, který své údaje publikoval v regionálních periodikách (Rydlo 1993, 2006). Poslední floristický a fyto cénologický průzkum v území zpracoval Hřčka (2013), zaznamenal celkem 651 taxonů cévnatých rostlin, z toho 90 druhů uvedených v Červeném seznamu (Grulich 2012), přičemž autor do seznamu kromě vlastních nálezů zahrnul také starší nálezy J. Rydla (Rydlo 1993, 2001, 2003, 2006), jejichž výskyt považoval J. Rydlo stále za pravděpodobný.

O výskytu lišejníků a mechorostů na území NPR existují záznamy v NDOP, inventarizační průzkumy těchto skupin zde však chybí.

V průběhu mykologického průzkumu NPR (Zíbarová 2013) bylo zaznamenáno 341 taxonů makromycetů, z toho 18 druhů uvedených v Červeném seznamu hub (makromycetů) ČR (Holec & Beran 2006), přičemž z mykologického hlediska nejcennější je jihozápadní část území. Z výsledků orientačního průzkumu vyplývá, že NPR Libický luh je z hlediska hub lokalitou velice cennou. I když nedosahuje kvality lužních lesů na Moravě, v rámci Čech se jedná o jeden z nejlépe dochovaných fragmentů lužního lesa s odpovídající typickou fungou zasluhující ochranu a další výzkum. Perspektiva vzácné fungus do budoucích let zcela zásadně závisí na charakteru lesnického managementu, jehož prvořadým úkolem by mělo být zajištění dostatku mrtvé dřevní hmoty, neboť naprostá většina zjištěných vzácných druhů patří mezi lignikolní druhy.

Zoologicky je území významné zejména pro druhy vázané na rozsáhlejší lesní komplexy nebo ty, které využívají během svého vývoje mrtvé dřevo a doupné stromy, a dále pro organismy vázané na vodní prostředí. Historicky byl Libický luh významnou lokalitou z hlediska diverzity bezobratlých, zejména motýlů. V polovině 90. let 20. století vymizeli z Libického luhu, jako z poslední lokality v Čechách, jasoň dymnivkový (*Parnassius mnemosyne*) a hnědásek osikový (*Euphydryas maturna*), který byl o několik let později objeven v nedalekém Dománovickém lese a v současnosti probíhá v rámci záchranného programu na území Libického luhu jeho repatriace. Vymizení těchto druhů denních motýlů je většinou dáváno do souvislosti s převodem na hospodářský tvar lesa vysokého.

Nejnovější průzkum denních motýlů území zpracoval Vrabec (2020); v letech 2018 a 2019 zaznamenal celkem 37 druhů ve dne aktivních motýlů, z toho 2 druhy zvláště chráněné a 5 druhů Červeného seznamu bezobratlých ČR (Hejda et al. 2017), mezi nimi dva druhy patřící mezi evropsky významné, kromě vysazovaného hnědáka osikového (*Euphydryas maturna*), také ohniváčka černočárného (*Lycaena dispar*).

Významným biotopem z hlediska diverzity živočišných druhů jsou staré a odumírající stromy a ležící i stojící mrtvé dřevo. Při průzkumu saproxylických brouků (Vrabec 2013) bylo zjištěno 79 druhů, přičemž autor nepovažuje toto číslo za konečné, z toho 5 druhů zvláště chráněných, mezi nimi evropsky významné druhy lesák rumělkový (*Cucujus cinnaberinus*) a roháč obecný (*Lucanus cervus*), jako nový druh pro Čechy byl v Libickém luhu v roce 1993 nalezen ohrožený zdobenec *Trichius rosaceus*. Dále brouky zkoumal Jeniš (2014). Ze zvláště chráněných druhů uvádí například střevlíka Ullrichova (*Carabus ullrichi*) a s. Scheidlerova (*C. scheidleri*) nebo prskavce většího (*Brachinus crepitans*), a dále také řadu druhů Červeného seznamu (Hejda et al. 2017), z toho 7 v kategorii kriticky ohrožených.

Dalším prvkem významným z hlediska biodiverzity území jsou tůňe a mrtvá ramena s přilehlými mokřady. V řadě periodických tůňe je pravidelně zaznamenáván výskyt žábřonozky sněžní (*Eubranchipus grubii*). Listonoh jarní (*Lepidurus apus*) je vzácnější.

Beran (2007) udává z území 35 druhů vodních měkkýšů, přičemž nejvyšší diverzita byla zaznamenána v Grábnerově rameni, které je spojeno s Labem. K nejvzácnějším zaznamenaným druhům patří drobní mlži okružanka kulovitá (*Sphaerium nucleus*) a hrachovka kulovitá (*Pisidium globulare*), avšak v porovnání s údaji Ložka (1976) došlo k ústupu nebo vymizení druhů vázaných na hlubší osluněné tůňe v ranějším stadiu sukcese, například ohroženého terčovníka kýlnatého (*Planorbis carinatus*) nebo kriticky ohroženého svinutce tenkého (*Anisus vorticulus*). Svinutec tenký byl ale opakovaně reintrodukován do nově tvořených tůňe, v některých z nich přežívá.

Provedený průzkum vážek (Černý 2013) udává z území NPR výskyt 24 druhů vážek, mimo jiné silně ohrožené klínatky žlutonohé (*Gomphus flavipes*), která zároveň patří mezi druhy evropsky významné.

Při ichtyologickém průzkumu (Heuer a Víta 2012) bylo v NPR zjištěno 19 druhů ryb, mezi nimi ohrožený zvláště chráněný druh jelec jesen (*Leuciscus idus*) a dva druhy nepůvodní, a to sumeček americký (*Ameiurus nebulosus*) a karas stříbřitý (*Carassius gibelio*). Nejvyšší diverzita ryb byla zaznamenána v Bačovce a rameni Bajkal, které je spojeno s Labem, v ostatních odstavených ramenech ryby nalezeny nebyly.

V mokřadech NPR se také pravidelně rozmnožuje několik druhů obojživelníků, například čolek obecný (*Lissotriton vulgaris*) a č. velký (*Triturus cristatus*) a skokan štíhlý (*Rana dalmatina*) a s. skřehotavý (*Pelophylax ridibundus*). Výskyt kuňky obecné (*Bombina bombina*) nebyl v posledních 10 letech potvrzen.

V rámci inventarizačního průzkumu (Kovář a Víta, 2013) byly nalezeny 3 zvláště chráněné druhy plazů.

Ornitologický průzkum (Dušek 2004) zaznamenal v území 66 druhů ptáků, z toho 53 hnízdících, tři druhy silně ohrožené a 7 druhů ohrožených.

Významnou skupinou využívající dutiny starých stromů jsou netopýři. Průcha (2013b) detekoval na území NPR Libický luh výskyt 6–8 druhů (včetně dvojic druhů detekcí obtížně odlišitelných). Odchyt samic v postlaktančním období a mládřat netopýra vodního (*Myotis daubentonii*) a mládřat netopýra rezavého (*Nyctalus noctula*) ukazuje na přítomnost letních reprodukčních kolonií těchto druhů.

Dále Průcha (2013a) zkoumal drobné zemní savce, zjistil 15 druhů, mezi nimi zvláště chráněnou veverka obecnou (*Sciurus vulgaris*), z nepůvodních druhů uvádí z Máčidla u Velkého Oseka ondatrum pižmovou (*Ondatra zibethicus*). Kromě toho byly na více tůních v centrální části NPR pozorovány nutrie (*Myocastor coypus*).

Ucelený výčet vzácných druhů rostlin, živočichů a hub, které byly na území NPR zaznamenány, je souhrnně uveden níže v tabulce v bodě 2.1.2.

2.1.2 Přehled zvláště chráněných a významných ohrožených druhů rostlin, lišejníků, hub a živočichů

druh	kategorie podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.	stupeň ohrožení*	popis biotopu druhu v ZCHÚ a aktuální početnost nebo vitalita populace, další poznámky
Rostliny			
bahnička jednoplevá <i>Eleocharis uniglumis</i>	-	VU	Z roku 2003 údaje o stovkách jedinců z luk Pátecká a Německá, poslední údaj z roku 2013 o ojedinělém výskytu z luk Křížánkův dolík a Německá, starší údaje také z luk Stáje a Prasinec, pravděpodobně stále přežívá a je přehlížena.
česnek hranatý <i>Allium angulosum</i>	SO	NT	Desítky rostlin ve východní části louky Německá (T1.7).
divizna švábovitá <i>Verbascum blattaria</i>	-	EN	Ojedinělý výskyt na hranici NPR, severně od dálnice D11, 2021.
hadí jazyk obecný <i>Ophioglossum vulgatum</i>	O	VU	Stovky rostlin na louce Křížánkův dolík, početnost populace meziročně kolísá.
hrachor bahenní <i>Lathyrus palustris</i>	KO	EN	Vyšší desítky rostlin ve východní části louky Německá (T1.7), také v navazující části podél svodnice v ochranném pásmu NPR.
jarva žilnatá <i>Cnidium dubium</i>	-	VU	Ve východní části louky Německá (T1.7), hojně, min. stovky, meziročně kolísá. Starší údaje desítek rostlin také z luk Vlčinka, Rouzenka a Mýtko.
kamejka lékařská <i>Lithospermum officinale</i>	-	VU	Ojedinělý nález z roku 2010 z lokality Křížánkův dolík.
kostival český <i>Symphytum bohemicum</i>	SO	EN	Ojedinělý výskyt ve východní části louky Německá (T1.7), starší údaje, naposledy 2013.
kruštík modrofialový <i>Epipactis purpurata</i>	O	NT	Ojedinělé starší nálezy (naposledy 2013) v lužním lese po celé NPR.
kruštík polabský <i>Epipactis albensis</i>	SO	EN	Desítky lokalit v lužním lese po celé NPR, desítky rostlin. Počet lokalit i celková početnost populace se za posledních 10 let pravděpodobně snížily, je ale snadno přehlížen.
křivatec rolní <i>Gagea villosa</i>	-	VU	Starší údaje (naposledy 2003) max. desítek rostlin, pravděpodobně přehlížen.
leknín bělostný <i>Nymphaea candida</i>	SO	EN	Slepé rameno Bajkal, několik m ² , pravděpodobně ustupuje.

druh	kategorie podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.	stupeň ohrožení*	popis biotopu druhu v ZCHÚ a aktuální početnost nebo vitalita populace, další poznámky
leknín bílý <i>Nymphaea alba</i>	SO	CR	Tůň na lokalitě Malý Přerov, výskyt do roku cca 2005, znovu se objevil v roce 2013 po odbahnění tůně v roce 2012, poslední údaj je z roku 2014, pravděpodobně již vymizel.
lilie zlatohlavá <i>Lilium martagon</i>	O	-	Bylinný podrost luhu, minimálně tři širší lokality, celkově vyšší desítky rostlin.
ožanka čpavá <i>Teucrium scordium</i>	SO	EN	Poslední údaj z roku 2001, desítky rostlin v okraji rákosiny na louce mezi Prasincem a Serbusovým placem, může být přehlížena.
pryskyřník velký <i>Ranunculus lingua</i>	SO	CR	Světliny s vegetací bahnitých substrátů (M1.3) v olšině v meandru podél silnice II/125 v bezzásahovém území Havrany, cca 60 prýtlů na třech mikrolokality, většinou pouze sterilní, suboptimální světelné podmínky.
ptačinec bahenní <i>Stellaria palustris</i>	-	VU	Nižší desítky rostlin ve východní části louky Německá (T1.7), také v lokalitě Křížánkův dolík.
rozrazil dlouholistý <i>Veronica maritima</i>	-	VU	Stovky rostlin ve východní části louky Německá (T1.7), desítky na louce Mýtko, jednotlivě na louce Vlčinka.
rozrazil pobřežní <i>Veronica catenata</i>	-	VU	Okolí Bačovky a tůně na Malém Přerově, desítky až stovky, naposledy 2013, pravděpodobně jen přehlížen.
růžkatec bradavčitý <i>Ceratophyllum submersum</i>	SO	-	Dlouhodobě vysoká pokryvnost v tůni na Malém Přerově, další výskyty ve slepém rameni Bajkal, v tůni na JZ okraji meandru Stáje a v tůni na louce Prasinec.
sevlák potoční <i>Sium latifolium</i>	-	EN	V olšině v meandru podél silnice II/125 v bezzásahovém území Havrany, 135 rostlin
stolístek přeslenitý <i>Myriophyllum verticillatum</i>	-	VU	Slepé rameno Bajkal, poslední údaj z roku 2014, bez udání početnosti, pravděpodobně stále přežívá.
šišák hrálolistý <i>Scutellaria hastifolia</i>	SO	VU	Křížánkův dolík, stovky rostliny na cca 25 m ² v S části louky.
violka slatinná <i>Viola stagnina</i>	SO	EN	Křížánkův dolík, cca 100 rostlin v S části louky.
vod'anka žabí <i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	-	VU	Aktuálně poměrně hojně ve slepém rameni Bajkal, v tůních na Malém Přerově a Serbusově place, na Prasinci do r. 2022, pravidelně se objevuje v nově vytvořených tůních v blízkosti Labe, ale v průběhu sukcese často poměrně rychle ustupuje a mizí.
vrbina kytkokvětá <i>Naumburgia thyrsiflora</i>	SO	NT	Vnitřní břeh meandru v olšině podél silnice II/125 v bezzásahovém území Havrany, naposledy 2014 – 12 prýtlů, starší nálezy početnější a se širší lokalizací, pravděpodobně stále přežívá.
zeměžluč spanilá <i>Centaurium pulchellum</i>	-	VU	Křížánkův dolík, obnažený povrch ve vyjeté koleji, 15 rostlin, naposledy 2013.
žebrotka bahenní <i>Hottonia palustris</i>	O	NT	Poměrně hojně v tůních na Malém Přerově a Stájích, po odbahnění se objevila v tůních na Prasinci, Serbusově place a Malé míse, kde postupně ustupuje nebo již vymizela. V roce 2023 se objevila v nové tůni na Mýtku. V minulosti celá řada lokalit v tůních a ramenech uvnitř luhu, dnes zaniklých.

druh	kategorie podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.	stupeň ohrožení*	popis biotopu druhu v ZCHÚ a aktuální početnost nebo vitalita populace, další poznámky
žluťucha žlutá <i>Thalictrum flavum</i>	SO	EN	Stovky rostlin ve východní části louky Německá (T1.7), zejména podél svodnice.
Lišejníky			
<i>Catillaria nigroclavata</i>	-	VU	Bezzásahové území Havrany; substrát: epifytický; substrát: jasan ztepilý, bez udání početnosti.
<i>Chaenotheca stemonea</i>	-	VU	Bezzásahové území Havrany; substrát: epifytický; substrát: olše lepkavá, bez udání početnosti.
<i>Flavoparmelia caperata</i>	-	EN	Bezzásahové území Havrany; substrát: epifytický; substrát: jírovec maďal, bez udání početnosti.
<i>Melanelixia subaurifera</i>	-	VU	Bezzásahové území Havrany; substrát: epifytický; substrát: : jírovec maďal, bez udání početnosti.
<i>Ramalina farinacea</i>	-	VU	Bezzásahové území Havrany; substrát: epifytický; substrát: olše lepkavá, bez udání početnosti.
<i>Punctelia jeckeri</i>	-	VU	Bezzásahové území Havrany; substrát: epifytický; substrát: : jírovec maďal, bez udání početnosti.
<i>Physcia stellaris</i>	-	VU	Bezzásahové území Havrany; substrát: epifytický; substrát: jasan ztepilý, bez udání početnosti.
Houby			
bedla ohňopochvá <i>Lepiota ignivolvata</i>	-	EN	Lužní les v jižní části NPR, na jasanu nebo jilmu, 2013
bělochoroš lužní <i>Postia subcaesia</i>	-	EN	Lužní les v části Havrany, dutina v kmeni topolu, 2013
helmovka koromilná <i>Mycena pseudocorticola</i>	-	EN	Lužní les poblíž Máčidla, na vrbě bílé, 2013
houžovec medvědí <i>Lentinellus ursinus</i>	-	EN	Lužní les v jižní části NPR, na habru, 2013
kornatec zápašný <i>Gleohypochnicium analogum</i>	-	EN	Lužní les v JV části NPR, na kmeni topolu, velmi vzácně, 2013
kržatka ostnitá <i>Flammulaster muricatus</i>	-	EN	Lužní les v JV části NPR, na dubu, velmi vzácně, 2013
štitovka huňatá <i>Pluteus hispidulus</i>	-	VU	Lužní les poblíž Máčidla, na dubu, 2013
štitovka stinná <i>Pluteus umbrosus</i>	-	VU	Lužní les v JV části NPR, na olši, velmi vzácně, 2013
štitovka Thomsonova <i>Pluteus thomsonii</i>	-	EN	Lužní les ve střední a JV části NPR, nálezy plodnic na více místech, na topolech a vrbě, 2013
štitovka vločkatá <i>Pluteus podospileus</i>	-	EN	Lužní les v jižní části NPR, nálezy plodnic na více místech, na olších a vrbách, 2013
tlustěnka mléčná <i>Scytinostroma galactinum</i>	-	CR	Lužní les, dvě lokality v jižní a střední části NPR, na kmeni dubu a jasanu, 2013
Živočichové – bezobratlí			
Měkkýši			
bahenka živorodá <i>Viviparus contectus</i>	-	VU	V NPR vzácnější výskyt v hustě zarostlých tůních.
levotočka bažinná <i>Aplexa hypnorum</i>	-	VU	V NPR častější druh periodických tůní a mokřadů.

druh	kategorie podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.	stupeň ohrožení*	popis biotopu druhu v ZCHÚ a aktuální početnost nebo vitalita populace, další poznámky
lištovka lesklá <i>Segmentina nitida</i>	-	VU	V NPR častější druh periodických tůní a mokřadů.
okružanka kulovitá <i>Sphaerium nucleus</i>	-	EN	Vzácný druh obývající hustě zarostlé tůně a mokřady, v NPR znám z několika tůní.
svinutec kruhovitý <i>Anisus spirorbis</i>	-	VU	Častý druh v periodických tůních a mokřadech.
svinutec tenký <i>Anisus vorticulus</i>	KO	CR	V Čechách téměř vyhynulý druh. Úspěšná reintrodukce do několika nově vytvořených či obnovených tůní z již zničené lokality u Mělníka.
škeble rybníčná <i>Anodonta cygnea</i>	SO	O	Méně častý obyvatel stojatých a pomalu tekoucích vod, rameno Bajkal.
terčovník kýlnatý <i>Planorbis carinatus</i>	-	EN	Vzácnější druh stojatých až pomalu tekoucích vod. Úspěšná reintrodukce do několika nově vytvořených či obnovených tůní z pískovny u Velkého Oseka.
velevrub malířský <i>Unio pictorum</i>	KO	-	Relativně častý druh zejména v tekoucích vodách, rameno Bajkal.
Pavouci			
plachetnatka pětiúhlá <i>Saaristoa abnormis</i>	-	VU	Nález v zemní pasti v SV části NPR (2012).
plachetnatka útlá <i>Syedra gracilis</i>	-	EN	Nálezy několika jedinců v zemních pastech na 2 místech NPR (2012).
Vážky			
klínatka žlutohná <i>Gomphus flavipes</i>	SO	VU	Druh vázaný na větší řeky, larvy se vyvíjejí v proudící vodě, SZ část NPR, mladí samci lovící na louce u slepých ramen.
Ploštice			
zákeřnice pirátská <i>Peirates hybridus</i>	-	CR	Aktuální ojedinělý nález na louce v lokalitě Prasinec
Motýli			
batolec červený <i>Apatura ilia</i>	O	-	V NPR poměrně hojně zastoupený druh, početnost kolísá v jednotlivých letech, ale výskyt druhu je stabilní, lesní okraje, cesty, porosty měkkých dřevin.
bělopásek topolový <i>Limenitis populi</i>	O	VU	Jednotlivě, ale pravidelně pozorován, housenky žijí na topolu osice a topolu černém, na stromech do 3 m výšky, dospělci se zdržují v korunách stromů, na různých místech NPR, naposledy 2004, ale výskyt je pravděpodobně stále aktuální.
bourovec švestkový <i>Odonestis pruni</i>	-	VU	Ojedinělé pozorování bez přesnější lokalizace, 2004.
černopáska hořčíková <i>Schinia cardui</i>	-	VU	Ojedinělé pozorování bez přesnější lokalizace, 2004.

druh	kategorie podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.	stupeň ohrožení*	popis biotopu druhu v ZCHÚ a aktuální početnost nebo vitalita populace, další poznámky
hnědásek osikový <i>Euphydryas maturna</i>	KO	CR	Světlé listnaté lesy nižších poloh, živnou rostlinou housenek je jasan ztepilý, dospělci preferující bílé kvetoucí keře. Druh byl v NPR naposledy pozorován v roce 1993, poté zde vyhynul. V letech 2019–2021 bylo v rámci záchranného programu (ZP) pro druh vysazeno na území NPR celkem cca 3000 housenek z chovu. V letech 2020 a 2021 bylo zaznamenáno 13, resp. 14 stromů se snůškami. V roce 2022 pouze 1 strom. Podrobně o realizaci ZP viz kap. 3.1.1. e) péče o populace a biotopy živočichů.
ohniváček černočárny <i>Lycaena dispar</i>	SO	-	Ojediné pozorování na loukách na okraji NPR, 2018, 2019.
otakárek fenyklový <i>Papilio machaon</i>	O	-	Jednotlivě na lesních loukách, 2004.
přástevník kopřivový <i>Spilosoma urticae</i>	-	EN	Ojediné pozorování bez přesnější lokalizace, 2004.
strakáč březový <i>Endromis versicolora</i>	-	VU	Ojediné pozorování na louce Pátecká, 2013.
zelenáček trnkový <i>Rhagades pruni</i>	-	EN	Ojediné pozorování bez přesnější lokalizace, 2004.
Brouci			
<i>Adrastus montanus</i>	-	VU	V roce 2013 nalezen 1 exemplář v lokalitě Pátecká, druh preferuje lesostepní formace, larvy se vyvíjejí v půdě.
<i>Bidessus unistriatus</i>	-	VU	Ojedíně, 2 záznamy ze střední a J části NPR (2014).
<i>Brachygonus megerlei</i>	-	VU	2 záznamy z J a JV části NPR (2014).
<i>Cassida murraea</i>	-	EN	Záznam 3 jedinců z lokality Křížánekův dolík (2010).
<i>Cercyon granarius</i>	-	CR	1 záznam z V části NPR (2014).
<i>Colymbetes striatus</i>	-	EN	Druh tůní a slepých ramen. V NPR 1 ex. v periodické tůni, po záplavě, v severní části (2014).
<i>Cyanostolus aeneus</i>	-	EN	Záznam 1 jedince z lokality Křížánekův dolík (2010).
<i>Donacia crassipes</i>	-	VU	Více ex. pozorováno na stulicích (<i>Nuphar</i>), rostoucích v Labi, poblíž chatové osady Oseček, na hranici NPR. Vyvíjí se ve stulíku (<i>Nuphar</i>) či leknínu (<i>Nymphaea</i>).
<i>Drepscicia umbrina</i>	-	EN	1 ex. v prosevu pahýlu topolu (<i>Populus nigra</i>) na JZ hranici NPR (2014).
<i>Eucnemis capucina</i>	-	EN	Vyvíjí se v odumřelém dřevě, převážně živých listnáčů. V NPR 2 nálezy, 1 ex. v prosevu pahýlu topolu (<i>Populus nigra</i>) na JZ hranici NPR (2014), další z Křížánekova dolíku (2010).
<i>Helochares lividus</i>	-	VU	Vzácně, 3 záznamy z celého území NPR (2014).
<i>Hygronoma dimidiata</i>	-	VU	Vzácně v S části NPR (2014).
<i>Ischnomera sanguinicollis</i>	-	VU	Záznam 4 jedinců z lokality Křížánekův dolík (2010).
krajník hnědý <i>Calosoma inquisitor</i>	O	-	V NPR 1 ex. sklepán z lípy na okraji lesa v jižní části (2014). Larva i dospělec jsou draví, aktivní převážně ve dne, požírají zejména obaleče dubového (<i>Tortrix viridana</i>).

druh	kategorie podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.	stupeň ohrožení*	popis biotopu druhu v ZCHÚ a aktuální početnost nebo vitalita populace, další poznámky
<i>Laccornis oblongus</i>	-	CR	Ojedinele, 1 záznam z V části NPR (2014).
lesák rumělkový <i>Cucujus cinnaberinus</i>	SO	VU	Larvy pravidelně zjišťovány pod kůrou padlých kmenů na mnoha místech po celé NPR, početná, stabilní populace.
<i>Lordithon striatus</i>	-	EN	Záznam 1 jedince z lokality Křížánekův dolík (2010).
<i>Manda mandibularis</i>	-	EN	2 záznamy ze střední a J části NPR, 1 ex. přiletěl na světlo (2014). Druh vlhkých míst, močálů, imago žije skrytě, má převážně noční aktivitu.
<i>Medon ripicola</i>	-	VU	Vzácně, 3 záznamy z celého území NPR (2014).
<i>Melandrya dubia</i>	-	EN	Záznam 1 jedince z lokality Křížánekův dolík (2010).
<i>Orchestes betuleti</i>	-	VU	Ojedinelý záznam z JZ okraje NPR (2014).
<i>Otiorhynchus tristis</i>	-	VU	Záznam 3 jedinců z lokality Křížánekův dolík (2010) a záznam z V části NPR (2014).
<i>Pachybrachis hieroglyphicus</i>	-	EN	Ojedinelý záznam ze S části NPR (2014).
<i>Paraphotistus nigricornis</i>	-	VU	Záznam 1 jedince z lokality Křížánekův dolík (2010).
pětičlenec žlutohnědý <i>Pentaphyllus testaceus</i>	-	VU	Vzácně ve střední části NPR (2014).
prskavec větší <i>Brachinus crepitans</i>	O		Vzácně zaznamenán při JZ okraji NPR (2014).
<i>Ochtheophilus scheerpeltzi</i>	-	CR	Vzácně ve střední části NPR (2014).
<i>Quedius truncicola</i>	-	CR	1 ex. vyprosíván z dutiny jírovce (<i>Aesculus</i>) ve střední části NPR (2014), žije v dutinách a hnízdech ptáků.
roháč obecný <i>Lucanus cervus</i>	O	VU	Opakované záznamy jedinců v okrajových částech NPR, pravděpodobně méně početná, ale stabilní populace.
<i>Scopaeus debilis</i>	-	CR	Bližší nelokalizovaný nálezy 1 samice z roku 2019.
<i>Scopaeus minutus</i>	-	VU	Ojedinele, záznam ze S části NPR (2014).
<i>Silusa rubiginosa</i>	-	CR	Ojedinele, záznam ze S části NPR (2014).
<i>Smaragdina flavicollis</i>	-	CR	3 ex. sklepany na okraji lesa v severní části NPR v lokalitě Mýtka (2014), často na olších.
střevlík Scheidlerův <i>Carabus scheidleri</i>	O	-	Vzácně, 2 nálezy ze severovýchodní části NPR (poslední z r. 2014). Larva i dospělec jsou draví, aktivní převážně v noci.
střevlík Ullrichův <i>Carabus ullrichi</i>	O	-	Vzácně, 2 nálezy ze střední části NPR (poslední z r. 2020). Larva i dospělec jsou draví, aktivní ve dne, i v noci.
<i>Suphrodytes dorsalis</i>	-	VU	Vzácně, záznam z JZ okraje NPR (2014).
<i>Tachyusida gracilis</i>	-	CR	Vzácně, záznam z JZ okraje NPR (2014).
<i>Thryogenes festucae</i>	-	VU	Vzácně, záznam z JZ okraje NPR (2014).
<i>Tychus normandi</i>	-	CR	Nálezy celkově desítek jedinců na více místech NPR, poslední záznam 2012.
zdobenec <i>Trichius gallicus</i>	O	VU	Vzácně v meandru u Velkého Oseka a v navazující části směrem k Německé, opakované sběry (2012).
zlatohlávek skvostný <i>Protaetia speciosissima</i>	O	VU	Imaga jednotlivě nalézána na celém území NPR, preferují rozvolněné dubiny a osluněné okraje porostů.

druh	kategorie podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.	stupeň ohrožení*	popis biotopu druhu v ZCHÚ a aktuální početnost nebo vitalita populace, další poznámky
zlatohlávek tmavý <i>Oxythyrea funesta</i>	O	-	Opakované nálezy na většině luk v NPR. V posledních letech se v krajině šíří.
Korýši			
listonoh jarní <i>Lepidurus apus</i>	KO	EN	Periodické tůně v lužních lesích a na nivních loukách. V NPR vzácně, pouze cca 5 širších lokalit, nepočetně, pouze v některých letech.
žabronožka sněžní <i>Eubranchipus grubii</i>	KO	VU	Periodické tůně v lužním lese i na loukách. Pravidelná pozorování v desítkách tůní po celé NPR. V posledních letech ale spíše vzácně.
Živočichové – obratlovci			
Ryby			
jelec jesen <i>Leuciscus idus</i>	O	NT	Grábnerovo rameno (Bajkal) napojené na Labe, a Bačovka, 2012.
lín obecný <i>Tinca tinca</i>	-	VU	Grábnerovo rameno (Bajkal) napojené na Labe, 2012.
Obojživelníci			
čolek obecný <i>Lissotriton vulgaris</i>	SO	VU	Pravidelné záznamy z tůní po celém území NPR, početná populace.
čolek velký <i>Triturus cristatus</i>	SO	EN	Pravidelné záznamy z tůní zejména v S části NPR, méně početná populace.
kuňka obecná <i>Bombina bombina</i>	SO	EN	Sporadické záznamy z několika míst v NPR (Velká mísa, Bajkal, Bačovka), poslední z r. 2015. Současný výskyt není znám.
ropucha obecná <i>Bufo bufo</i>	O	VU	Záznamy až stovek jedinců z více míst převážně v S části NPR.
ropucha zelená <i>Bufo viridis</i>	SO	EN	Pozorování jednotek až desítek jedinců na několika místech v severní části NPR, naposledy 2006.
skokan hnědý <i>Rana temporaria</i>	-	VU	Pozorování snůšek a až stovek jedinců na několika místech v severní části NPR.
skokan skřehotavý <i>Pelophylax ridibundus</i>	KO	NT	Pravidelné záznamy z tůní v celé NPR, početná populace.
skokan štíhlý <i>Rana dalmatina</i>	SO	NT	Pravidelné záznamy z většiny tůní v celé NPR, početná populace.
Plazi			
ještěrka obecná <i>Lacerta agilis</i>	SO	VU	Pravidelné záznamy z různých, především bezlesých míst.
slepýš křehký <i>Anguis fragilis</i>	SO	NT	Pravidelné záznamy z různých míst.
užovka obojková <i>Natrix natrix</i>	O	NT	Pravidelné záznamy především z okolí tůní.
Ptáci			
čáp černý <i>Ciconia nigra</i>	SO	VU	V NPR pravidelně hnízdí 1 pár, druh rozsáhlejších lesů.
krkavec velký <i>Corax corax</i>	O	-	Možné hnízdění 1 páru v S části NPR.
ledňáček říční <i>Alcedo atthis</i>	SO	VU	Pravidelně pozorován kolem řady tůní a ramen na celém území NPR, pravděpodobné hnízdění min. 1 až 2 párů.
lejsek šedý <i>Muscicapa striata</i>	O	-	Hnízdění cca 5 párů, na různých místech NPR.
slavík obecný <i>Luscinia megarhynchos</i>	O	-	Pravděpodobné hnízdění 3 párů, křoviny, okraj lesa.
strakapoud malý <i>Dryobates minor</i>	-	VU	Hnízdí 1 až 2 páry, okrajové části NPR, poblíž luk.

druh	kategorie podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.	stupeň ohrožení*	popis biotopu druhu v ZCHÚ a aktuální početnost nebo vitalita populace, další poznámky
strakapoud prostřední <i>Dendrocopos medius</i>	O	VU	Hnízdí 2 až 4 páry, okolí Bajkalu, měkký luh, také jižní část NPR.
žluna šedá <i>Picus canus</i>	-	VU	Možné hnízdění cca 1 páru.
žluva hajní <i>Oriolus oriolus</i>	SO	-	Pravděpodobné hnízdění 4 až 5 párů, koruny vzrostlých stromů, hojnější v jižní části NPR, v sušších typech lesů.
Letouni			
netopýr hvízdavý <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	SO	-	NPR slouží jako významné loviště.
netopýr nejmenší <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	SO	-	Lužní lesy s dostatkem vodních ploch. NPR slouží jako významné loviště.
netopýr rezavý <i>Nyctalus noctula</i>	SO	-	NPR slouží jako významné loviště a pravděpodobně i jako stanoviště letní kolonie.
netopýr řasnatý <i>Myotis nattereri</i>	SO	-	NPR zřejmě slouží jako loviště, nelze vyloučit výskyt letní kolonie v doupných stromech.
netopýr ušatý <i>Plecotus auritus</i>	SO	-	NPR zřejmě slouží jako loviště, nelze vyloučit výskyt letní kolonie v doupných stromech.
netopýr vodní <i>Myotis daubentonii</i>	SO	-	NPR slouží především jako loviště a to v okolí vodních ploch. Pravděpodobně se na území nachází i letní kolonie samic s mláďaty.
netopýr vousatý <i>Myotis mystacinus</i>	SO	-	NPR slouží zřejmě především jako loviště pro tento druh.
Savci			
veverka obecná <i>Sciurus vulgaris</i>	O	DD	Ojedinelý údaj z r. 2011, spíše přehlížena.

* kategorie ohrožení podle vyhlášky 395/1992 Sb.: KO – kriticky ohrožený, SO – silně ohrožený, O ohrožený.

** kategorie ohrožení podle červeného seznamu ČR: CR – kriticky ohrožený, EN – ohrožený, VU – zranitelný, NT – téměř ohrožený, DD – druh, o němž jsou nedostatečné údaje; dle Grulich & Chobot (2017), Liška & Palice (2010), Holec & Beran (2006), Hejda et al. (2017); Řezáč et al. (2015), Chobot & Němec (2017).

2.1.3 Výčet a popis významných přirozených disturbančních činitelů působících v území v minulosti a současnosti

a) abiotické disturbanční činitele

Nejvýznamnějším abiotickým disturbančním činitelem v území jsou záplavy a zejména v minulosti pak také veškerá činnost řeky spojená s návazností území na nížinný tok Labe. Současná niva vznikla v důsledku hloubkové eroze zhruba před 2500 lety a měla na rozdíl od současnosti poměrně členitý povrch s terénními prohlubněmi, zbytky teras a písčnými přesypy. Do jejího povrchu se zařizly četné meandry, které se postupně zaplňovaly organickými sedimenty. Předpokládá se, že ještě zhruba před 1000 lety byl vodní režim Labe vyrovnaný, nedocházelo k výraznější erozi ani sedimentaci.

V lesích se provedené napřimění a prohloubení koryta Labe projevilo výraznou změnou stanovištních podmínek. Došlo k odpojení většiny slepých ramen od hlavního toku, snížila se hladina podzemní vody v inundačním území a významně poklesla frekvence záplav, které dříve území pravidelně postihovaly na jaře i v létě. Zvýšil se podíl tvrdého luhu na úhor luhu měkkého. Změněné ekologické podmínky byly pro pěstování dubu příznivější a zvýšily úspěšnost v té době prováděných převodů na les vysoký. Ustal proces vzniku a obnovy slepých a mrtvých ramen a tůní, snížila se celková pestrost stanovištních podmínek v luhu a tím i celková biodiverzita.

Vliv snížené intenzity těchto disturbančních procesů na předměty ochrany NPR byl tak v konečném důsledku významně negativní.

b) biotické disturbanční činitele

Vzhledem k charakteru lesa je v NPR nejvýznamnějším biotickým disturbančním činitelem invaze voskovičky jasanové (*Hymenoscyphus pseudoalbidus*), která se v porostech s vyšším zastoupením jasanu projevuje více než 15 let. K rozpadu jasanů v těchto porostech dochází postupně na celém území NPR. Vzhledem k tomu, že jsou v NPR čistě jasanové porosty vzácné, nedochází k rozpadu porostů jako celku, ale k odumírání jedinců nebo skupin jasanu, v různém rozsahu. Vznikají světliny, v nichž se zpravidla brzy objevuje přirozená obnova javoru babyky a lípy, případně dalších dřevin. Napadené jasanové porosty jsou ponechány přirozenému rozpadu, s výjimkou okolí cestní sítě a luk, kde jsou odklizeny. Z pohledu ekosystému tvrdého luhu se jedná o proces zvyšující prostorovou diverzitu lesního porostu a množství mrtvého dřeva v porostech, které může být následně využíváno xylofágními druhy hmyzu, pod kůrou padlých jasanů se vyskytují například larvy lesáka rumělkového (*Cucujus cinnaberinus*). V neposlední řadě dochází k přirozenému vzniku lesních světlin významných pro druhy bezobratlých vázané na tzv. světlý les. Jasanové porosty se stále objevují ve zmlazení a nižších etážích luhu, i když dochází k odumírání i těchto mladších věkových kohort. To může být jedním z faktorů ohrožujících úspěšnost repatriace hnědáka osikového (*Euphydryas maturna*), pro jehož housenky jsou mladé jasanové porosty jednou z významných živných rostlin. Z hlediska předmětů ochrany NPR se však jedná o proces převážně pozitivní.

Území NPR je zařazeno do úkolu řešeného Výzkumným ústavem Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v. v. i. (VÚKOZ), který se zabývá monitoringem a analýzou změn vegetace tvrdých nížinných luhů v důsledku poškození jasanu ztepilého tímto patogenem. V Libickém luhu by za tímto účelem mělo být založeno 9–12 trvalých výzkumných ploch v porostech s různým zastoupením jasanu (před invazí voskovičky), na nichž proběhne opakovaný nedestruktivní sběr dat, který se bude týkat druhového složení vegetace a vertikální struktury vegetace.

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

a) ochrana přírody

Národní přírodní rezervace Libický luh byla vyhlášena jako chráněný přírodní výtvor v roce 1985. Část o rozloze přibližně 7 ha zahrnující louku Pátecká, mrtvé rameno Velká mísa, tůň Malá mísa a bezprostředně přiléhající lesních porost byla od roku 1972 chráněna jako státní přírodní rezervace Pátecká a Mísy.

Devadesátá léta 20. století znamenala první významnější ovlivnění lesního hospodářství zájmy ochrany přírody, když do lesního hospodářského plánu byl zapracován návrh plánu péče o NPR Libický luh (který nebyl nikdy schválen). Bylo zamezeno dalším introdukcím geograficky a stanovištně nepůvodních druhů dřevin a došlo také k prvnímu pokusu o vymezení bezzásahových částí, kam byly zařazeny nejstarší přírodě blízké lesní porosty. Nešlo však o celistvé území ponechané samovolnému vývoji, ale o jednotlivé porostní skupiny roztroušené po celé ploše NPR. Na tuto koncepci nebylo v dalším období navázáno.

Po vyhlášení rezervace ustalo hospodaření i na loukách v NPR. To vedlo k jejich postupné degradaci. Koncem 90. let 20. století bylo v rámci managementu území kosení obnoveno.

V souvislosti s dokončením stavby dálnice D11 v severní části Libického luhu, byla v roce 2014 NPR nově vyhlášena. Došlo k úpravě severní hranice NPR, kde byly vyňaty pozemky dálnice. V jižní části byla z NPR vyjmuta cesta protínající jižní část NPR z Velkého

Oseka do osady Na Přívoze, která se nově stala jednou z částí vyhlášeného ochranného pásma.

Od roku 2005 je NPR součástí evropsky významné lokality CZ0214009 Libické luhy.

b) lesní hospodářství

O lesním hospodaření v prostoru mezi Libicí nad Cidlinou a Velkým Osekem se dochovala řada historických údajů, které dokládají dlouhodobou existenci lesů v tomto území, ale také jejich výrazné ovlivňování lidskou činností, které podstatně změnilo jejich charakter.

Na poděbradském panství, jehož součástí byly od středověku také libické lesy, bylo první zaměření lesů provedeno v roce 1593. V něm a v následujících soupisech panství z roku 1640 a 1770 je vždy při rozdělení lesů uváděna zmínka o hájemství (či revíru) libickém. Přibližně stejný rozsah lesů, jaký je u Libice v současnosti, dokládá dokument z roku 1743, který uvádí les o rozloze 5 400 provazců (cca 490 ha) i vojenské mapy z pozdější doby.

První zařízení lesů poděbradského panství bylo provedeno v roce 1792 a kromě rozdělení lesa do hospodářských tříd (u lesa vysokého s obmýtím 80 a 100 let, u lesa nízkého s obmýtím 20 a 40 let) se v něm navrhuje převedení lesů nízkých, které v té době představovaly více než 50 %, na les vysoký. Tento záměr se zpočátku nedařilo naplňovat. V roce 1866 i 1896 na panství stále převažuje les nízký, v roce 1866 dokonce s vyšším podílem než v roce 1792. Od 30. let 19. století jsou na panství doloženy výsadby dubu, jasanu, jilmu, olše, ale i modřínu a vejmutovky.

Teprve po roce 1896 bylo přistoupeno k radikálním převodům lesa nízkého na les vysoký. Převody se prováděly holou sečí, někdy s ponecháním výstavek, s následnou umělou obnovou. Na vykloučených pasekách byla preferována síje žaludů do řádků. Mezi řádky pěstovali lesní dělníci brambory, což zajišťovalo vzniklé kultuře ochranu proti buření, včetně okopávání. Síje byla místy doplňována sadbou silných sazenic různých dřevin (jasan, javor, olše, modřín). Osivo dubu pocházelo nejen z vlastních zdrojů panství, ale byly prováděny i jeho nákupy a do porostů byly vneseny také cizí druhy – dub červený a dub cer. Převody lesa nízkého byly předepsány rovněž v taxaci z počátku 20. století. V té době byly libické lesy tvořeny z 97 % listnáči (z toho dub 67 %, olše 10 %, jasan 10 %). Převody pokračovaly v průběhu 20. století až do 50. let, ale podíl jehličnanů se již výrazně neměnil, neboť byly zaváděny jen na lokalitách, kde se zalesnění dubem nedařilo (např. zrušené školky). Zavádění topolů kanadských se omezovalo jen na vlhčí lokality. Účelové změny druhové skladby provedené v minulosti ve prospěch mysliveckého hospodaření (např. výsadba jírovců a smrku) neměly díky omezené ploše na území podstatný vliv. V hospodářském plánu na období 1929/30 – 1944/45 sestává libický les z hospodářské skupiny vysokého lesa s 80letou dobou obmýti (270 ha) a převodní skupiny (85 ha).

Převod na hospodářský tvar lesa vysokého je podle některých autorů (například Konvička et al. 2004) jednou z hlavních příčin snížení diverzity fauny bezobratlých nížinných lesů. To se týká také Libického luhu, odkud v 90. letech 20. století vymizely některé druhy vzácných denních motýlů, jedná se zejména o jasoně dymnivkového (*Parnassius mnemosyne*) a hnědásku osikového (*Euphydryas maturna*), pro něž byl Libický luh poslední tehdy známou lokalitou v Čechách. Ještě dříve v průběhu 20. století zanikly lokální výskyty okáče jílkového (*Lopinga achine*) a okáče hnědé (*Coenonympha hero*) s podobnými biotopovými nároky. Okáč jílkový je dnes kriticky ohroženým druhem s výskytem pouze na Moravě, okáč hnědý je celorepublikově vymřelý druh. Jak se tento faktor dotkl dalších skupin organismů v tomto území, není zdokumentováno.

Od třicátých let 20. století se na území dnešní NPR projevila grafioza jilmů, která jejich stav silně zdecimovala a jako hospodářská dřevina jilm v průběhu druhé poloviny století v podstatě mizí.

Zásahem, který rozhodujícím způsobem ovlivnil charakter libických lesů, byla regulace

Labe v 1. polovině 20. století. Před regulací a pravděpodobně i určitou dobu po ní, měly lesní porosty na území NPR většinou charakter měkkého luhu. V lesích se provedené napřímení a prohloubení koryta Labe projevilo výraznou změnou stanovištních podmínek. Došlo k odpojení většiny slepých ramen od hlavního toku, snížila se hladina podzemní vody v inundačním území a významně poklesla frekvence záplav, které dříve území pravidelně postihovaly na jaře i v létě. Změněné ekologické podmínky byly pro pěstování dubu příznivější a zvýšily úspěšnost prováděných převodů. Z původních společenstev měkkého luhu zbyla ostrůvkovitá torza v nejnižše položených částech NPR v těsné blízkosti starých ramen Labe a podél Bačovky.

Po většinu 20. století bylo území hospodářským lesem. Přibližně polovinu lesů NPR tvoří stejnověké, výškově a méně diferencované porosty převážně dubu letního s vtroušenými dalšími dřevinami, včetně stanovištně a geograficky nepůvodních druhů (akát, dub červený, dub cer a další). Geograficky nepůvodní dřeviny tvoří na mnoha místech i samostatné porostní skupiny. Vzhledem ke stávajícímu stavu lesních porostů není vhodné ponechat rezervaci jako celek bez zásahu, ale preferovat účelové výběrné způsoby hospodaření, které musí být účelově směřovány k eliminaci stanovištně a geograficky nepůvodních druhů dřevin, k rozvrstvení vertikální i horizontální struktury a k podpoře méně zastoupených druhů dřevin. Důraz by měl být kladen na ponechání stojící i ležící tlející dřevní hmoty v dostatečném objemu. Pro podporu biodiverzity, zejména bezobratlých, je na části lesa navrhováno zavedení hospodářského tvaru středního (smíšeného) lesa.

V roce 2008 bylo vymezeno bezzásahové území Libický luh – část Havrany o rozloze 31,33 ha (508 E). V tomto území jsou vyloučeny veškeré výchovné, obnovní a nahodilé těžby, umělé obnovy a rozšiřování lesní dopravní sítě. První monitoring tohoto území proběhl v roce 2009 s tím, že se předpokládá, že území bude monitorováno pravidelně v intervalu 10 let.

V polovině 90. let 20. století se věnoval původní populaci topolu černého v Polabí výzkumný projekt VÚKOZ, který zdokumentoval i některé stromy na území NPR. V rámci projektu byly mimo jiné vypěstovány generativně vzniklé sazenice, které byly použity k výsadbám i v Libickém luhu. Velká část těchto stromů však uhynula, pravděpodobně z důvodu nevyhovujících světelných podmínek (přílišného zastínění okolním lesním porostem). Na tento projekt v současnosti navázal projekt s názvem „Záchrana populace topolu černého a jeho využití ve vodohospodářství a lesnictví“ realizovaný rovněž VÚKOZ. Cílem navazujícího projektu je identifikovat stávající zbytkový výskyt topolu černého, vybrané jedince ohodnotit a původní geneticky cenné jedince mající požadované vlastnosti, u nichž bude ověřena druhová pravost (analýzou DNA), přemnožit a uchovat. Přemnožené stromy budou vysazeny do klonového archivu topolu černého na pozemcích VÚKOZ a budou moci být v budoucnu využity i pro obnovy na území NPR.

c) zemědělské hospodaření

V NPR je přibližně 15 ha luk, které byly před vyhlášením rezervace běžně zemědělsky obhospodařovány – sečeny a většina byla pravděpodobně hnojena. Některé byly rozorány a sloužily jako pole. Po vyhlášení rezervace hospodářské využívání ustalo a pole byla ponechána ladem. Louky zůstaly přibližně 10 let neobhospodařované a postupně degradovaly. Sečení luk bylo v rámci managementových opatření obnoveno koncem devadesátých let 20. století. Pravidelné sečení vedlo k postupnému útlumu rákosu, snížilo se zastoupení druhů ruderalních a byly posíleny populace ohrožených druhů rostlin. Většina luk je sečena 1× ročně celoplošně mechanizací, v posledních letech je snaha část luk sekat 2× ročně. Silně zamokřené louky jsou sečeny ručně.

Se zemědělským hospodařením souvisí regulace Labe, která byla mimo jiné motivována ochranou zemědělských pozemků v nivě řeky proti povodňovým průtokům.

d) myslivost

Historické údaje o myslivosti v okolí Libice nad Cidlinou jsou bohaté. Lovnou zvěř byli především jeleni, srnčí, zajíci, králíci, bažanti, koroptve, kachny a holubi. Zmínky jsou i o výskytu vydry a bobra (poslední zpráva o bobrech je z r. 1662). V devatenáctém a dvacátém století docházelo k redukci stavů zvěře, a to s ohledem na rozsáhlé škody, které zvěř páchala na zemědělských pozemcích.

Převážná část území NPR (jižně od dálnice D11) je součástí honitby CZ2110110022 Velký Osek, jejímž držitelem je Honební společenstvo Velký Osek a uživatelem Myslivecké sdružení Pětidubí Velký Osek. Zde je umístěno 20 zařízení pro odstřel a 9 krmelců. Menší část (severně od dálnice D11) náleží do honitby CZ2119110036 Opolany, jejímž držitelem je Honební společenstvo Opolany a uživatelem je Myslivecké sdružení Opolany. Zde je umístěno 1 zařízení pro odstřel.

Vzhledem k tomu, že Libický luh je přirozeným refugiem pro spárkatou zvěř, projevuje se její koncentrace zvýšeným tlakem na přirozenou obnovu. Jasan, který je významnou dřevinou v souvislosti s reintrodukcí hnědáka osikového, hojně zmlazuje, ale na většině území neodrůstá. Většina zmlazení jasanu dosahuje výšky kolem 20 cm a vykazuje poškození opakovaným okusem terminálního prýtu.

e) rybářství

Do území NPR zasahují mimopstruhové revíry 411 054 Labe 22 a 411 110 Labe 24C, které byly vyhlášeny v roce 1963. Rybářský revír Labe 22 zahrnuje na území NPR Grábnerovo rameno (Bajkal) a Bačovku. Vzhledem k napojení na Labe zde přímé vysazování ryb neprobíhá, Grábnerovo rameno je využíváno pro sportovní rybolov.

Ve větší míře probíhá rybářské hospodaření na části odstaveného labského ramene Staré Labe, které je součástí místního rybářského revíru Labe 24C. Před asi 50 lety byla část tohoto ramene pro potřeby rybářského využití odbahněna. Sedimenty byly uloženy na zemědělské pozemky mimo NPR. Ačkoliv souhlas orgánu ochrany přírody s rybářským hospodařením v NPR byl vydán až v roce 2008, byly zde do té této doby vysazovány větší obsádky kapra, které spolu s chovem uměle odchované kachny divoké a přirozenou sukcesí způsobily postupnou degradaci až likvidaci submerzní a natantní vegetace ramene. Souhlas z roku 2008 vysazování kapra vylučuje, ryba zde ale stále přežívá, jak potvrzuje průzkum Heuera a Víty (2012). Ani zde však v současnosti vysazování ryb neprobíhá.

V okraji obou ramen, která jsou součástí výše uvedených rybářských revírů, vede vyšlapaná stezka, jiný vliv na stav NPR (výraznější rybářská místa, odpadky) pozorován nebyl.

f) rekreace a sport

Územím NPR jsou vedeny dvě značené turistické cesty. Červená značka vstupuje do NPR v jižní části u přírodní rezervace Tonice – Bezedné a protíná území k severu směrem k mostu přes Cidlinu v Libici nad Cidlinou. Žlutá značka přichází po cestě podél Bačovky od Velkého Oseka a končí v chatové osadě Na Přívoze.

Od roku 2021 územím NPR po neznačené stezce podél břehu Labe každoročně prochází trasa běžecké akce „MarathOn Labe“. Účast je limitována počtem 250 osob. Dosud nebylo pozorováno, že by akce na území NPR zanechala negativní stopy.

Opakovaně se také objevují záměry na vybudování cyklotrasy podél břehu Labem.

Chatová osada Na Přívoze je součástí obce Oseček na levém břehu Labe. V minulosti zajišťoval přístup do osady přívoz. Po jeho zrušení a s rozvojem automobilismu byl postupně přeměněn původní lesní průsek, kde nyní vede žlutá turistická trasa, v cestu sjízdnou pro motorová vozidla. Z chatové osady se stala trvale obydlená část obce. Přívoz v současné době opět funguje, slouží však pouze rekreačním účelům. Místo také umožňuje spouštění osobních

plavidel na řeku, a je k tomuto účelu poměrně hojně využíváno. To dále zvyšuje provoz na této komunikaci protínající území NPR. Po přehlášení chráněného území v roce 2014 již tato cesta není součástí NPR, ale je vyhlášeným ochranným pásmem. Legislativně tak byla situace vyřešena, negativní dopady na vlastní území NPR (zabíjení živočichů, znečišťování v nejširším slova smyslu, tlak na úpravy povrchu cesty materiálem nejrůznějšího původu) přetrvávají.

g) jiné způsoby využívání

Okrajové části Libického luhu jsou občany sousedících obcí hojně využívány k ukládání odpadu, především stavební suti a odpadů ze zahrad, ale i dalších komponent. Postižena je zejména východní hranice NPR u Velkého Oseka, a to v celé délce. Dochází tak k postupnému zavážení okrajové části mokřadní olšiny Havrany, která je jednou z nejcennějších částí NPR a také součástí bezzásahové zóny.

V nedávné minulosti byly zaznamenány případy nelegální těžby palivového dřeva obyvateli blízkých obcí. Odvoz mrtvé ležící i stojící dřevní hmoty má negativní vliv na populace xylofágních druhů hmyzu a lignikolních druhů hub.

V roce 1991 byla dokončena stavba dálničního přívaděče a od roku 2007 je zprovozněn úsek dálnice D11 protínající severní část Libického luhu. Při stavbě byly zdevastovány některé louky a tůně v NPR, které v průběhu stavby sloužily jako manipulační plochy nebo skládky. Jedná se zejména o louky Malý Přerov, Křížánekův dolík a Mejto, které jsou nyní z části tvořeny navážkou. Odpadem byly také zavezeny tůně s cennou vegetací. Ačkoliv tvoří těleso dálnice významnou migrační bariéru, zůstala část severně od dálnice pro svou vysokou přírodovědnou hodnotu součástí NPR i po přehlášení v roce 2014. Migrační prostupnost částečně zajišťuje průchod pod mostem přes Labe a druhý ve východní části na červeně značené turistické cestě do Libice nad Cidlinou. Mezi těmito mosty se nachází ještě jeden propustek průchodný pro zvěř.

V ose stávající dálnice D11 jsou plánovány další záměry dopravní infrastruktury, kromě rozšíření dálnice D11, je ve stejném koridoru zvažováno vedení vysokorychlostní železnice. Případná realizace těchto záměrů by kromě značného územního záboru měla na biotu NPR také další nepřímé dopady v podobě světelného znečištění, zvýšené hlukové zátěže apod. Přímé zavážení cenných lužních biotopů stavebním odpadem, tak jak k tomu docházelo při budování stávajícího tělesa dálnice, se snad již v současné době podaří eliminovat.

Do Bačovky, která ve svých závěrečných 3 km protéká územím NPR, jsou odváděny srážkové vody z plošně rozsáhlých zpevněných ploch průmyslové zóny Ovčáry. Po přívalových deštích je tak s odpovídajícím zpožděním přes ZCHÚ převeden zvýšený odtok z tohoto urbanizovaného území.

2.3 Související plánovací dokumenty, správní akty a opatření obecné povahy

Nařízení vlády č. 318/2013 Sb., o stanovení národního seznamu evropsky významných lokalit
Souhrn doporučených opatření pro evropsky významnou lokalitu CZ0214009 Libické luhy, schváleno 22. 4. 2020

Záchranný program hnědáška osikového (*Euphydryas maturna*) v České republice, Ministerstvo životního prostředí České republiky, 2011

LHP pro LHC Nymburk (LČR) s platností 1. 1. 2016 – 31. 12. 2025

LHP pro LHC AOPK ČR – Středočeský kraj (č. 820201) s platností 1. 1. 2016 – 31. 12. 2025

LHO Poděbrady na období 2016–2025

Územní plán obce Velký Osek

Územní plán obce Oseček

Územní plán obce Libice nad Cidlinou

Smlouva o vymezení bezzásahového území Libický luh – část Havrany mezi LČR, s. p. a Českou republikou, AOPK ČR ze dne 21. 10. 2008

Ministerstvo zemědělství ČR, č. j. 378/54/91 – 310 ze dne 30. 9. 1991 – předání rybářského revíru Labe 22 č. 411 054 do užívání ČRS, MO Poděbrady (součástí je zarybňovací povinnost)

Ministerstvo zemědělství ČR, č. j. 378/110/91 – 310 ze dne 30. 9. 1991 – předání rybářského revíru Labe 24 C č. 411 110 do užívání ČRS, MO Velký Osek (součástí je zarybňovací povinnost)

Rozhodnutí VÚLHM ve Zbraslavi nad Vltavou ze dne 10. 10. 1994, jímž byly vyhlášeny na okrese Nymburk dvě genové základny lesních dřevin, a to genová základna Libický luh a genová základna Kačina. Tyto byly sloučeny ke dni 10. 2. 1998 v jednu genovou základnu Libický luh – Kačina, pro dřeviny dub letní, jasan ztepilý a lípu malolistou

Rozhodnutí MŽP č. j. 500/1395/503 26/08 ze dne 25. 9. 2008 – souhlas podle § 30 zákona 114/1992 Sb. k výkonu rybářského práva v Národní přírodní rezervaci Libický luh

Usnesení Vlády České republiky ze dne 20. dubna 2009 č. 488/2009 o povolení výjimky podle § 43 zákona č. 114/1992 Sb. pro účely zabezpečení provozu, oprav a údržby elektrických zařízení, žadatel: ČEZ Distribuce, a. s.

Usnesení Vlády České republiky ze dne 30. listopadu 2009 č. 1473/2009 o povolení výjimky podle § 43 zákona 114/1992 Sb. ze základních ochranných podmínek národních přírodních rezervací uvedených v §29 písm. d), h), i) zákona 114/1992 Sb. pro Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v. v. i., za účelem sběru dat a souvisejících výzkumných a monitorovacích prací ve všech částech zvláště chráněných území zařazených do databanky přirozených lesů

Rozhodnutí AOPK ČR, RP Správa chráněné krajinné oblasti Kokořínsko – Máchův kraj, č. j. SR/0012/KK/2018-3 ze dne 26. 2. 2018, udělení souhlasu podle ustanovení § 54 odst. 3 zákona č. 114/1992 Sb. k vypouštění zvláště chráněného živočicha odchovaného v lidské péči, konkrétně housenek a dospělců zvláště chráněného kriticky ohroženého druhu živočicha hnědáka osikového (*Euphydrias maturna*), do přírody na území národní přírodní rezervace Libický luh, žadatel: Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky, platnost do 31. 12. 2024

Rozhodnutí AOPK ČR, RP Správa chráněné krajinné oblasti Kokořínsko – Máchův kraj, č. j. SR/0084/KK/2023-3 ze dne 14. 8. 2023, povolení výjimky podle ustanovení § 43 zákona č. 114/1992 Sb. ze zákazů daných v § 29 písm. d), h) a i) zákona, pro účely řešení úkolů v rámci veřejné zakázky Ministerstva životního prostředí „Biologický výzkum a monitoring na úrovni krajiny ČR – zajištění odborné podpory pro činnost resortu životního prostředí (Úkol G: Ohrožení ekosystémů, zejména chráněných území invazními patogeny; monitoring, modelování a návrh managementu), žadatel: Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v. v. i., platnost do 31. 12. 2033

Rozhodnutí AOPK ČR, RP Správa chráněné krajinné oblasti Kokořínsko – Máchův kraj, č. j. SR/0121/KK/2023-4 ze dne 12. 12. 2023, povolení výjimky podle ustanovení § 43 zákona č. 114/1992 Sb. ze zákazů daných v § 29 písm. d) a h) zákona, pro účely projektu „QK22010142 NAZV Záchrana populace topolu černého a jeho využití ve vodohospodářství a lesnictví“, žadatel: Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v. v. i., platnost do 31. 12. 2025

Společné rozhodnutí AOPK ČR, RP Správa chráněné krajinné oblasti Kokořínsko – Máchův kraj, č. j. SR/0045/KK/2024-4 ze dne 6. 5. 2021, povolení výjimky podle ustanovení §43 zákona č. 114/1992 Sb. ze zákazů daných v § 29 písm. d) a h) zákona, v souvislosti s výkonem mysliveckého práva a udělení souhlasu s výkonem práva myslivosti v národní přírodní rezervaci Libický luh podle § 30 zákona č. 114/1992 Sb., žadatel: Myslivecký spolek Pětidubí, Velký Osek, platnost do 31. 3. 2033

Rozhodnutí AOPK ČR, RP Správa chráněné krajinné oblasti Kokořínsko – Máchův kraj, č. j. SR/0005/KK/20218-5 ze dne 30. 1. 2018, povolení výjimky podle ustanovení § 43 zákona ze zákazů daných v § 29 písm. a) zákona, pro ke zpracování kůrovcové nahodilé těžby, veškeré smrkové nahodilé těžby a veškeré nahodilé těžby ostatních dřevin, jejich zpracování, soustředování a odvoz dřevní hmoty z těchto nahodilých těžeb, žadatel: Lesy České republiky, s. p., platnost do 31. 12. 2025

2.4 Současný stav zvláště chráněného území a přehled dílčích ploch

2.4.1 Základní údaje o lesích na lesních pozemcích

Přírodní lesní oblast	17 – Polabí
Lesní hospodářský celek	104000 – LHC Nymburk, Lesy České republiky, s. p.
Výměra LHC (zařizovacího obvodu) v ZCHÚ (ha)	361,04 ha porostní půdy (PUPFL) 14,34 ha bezlesí (PUPFL) 11,73 ha jiné pozemky (PUPFL)
Období platnosti LHP	1. 1. 2016 – 31. 12. 2025
Organizace lesního hospodářství	Lesy České republiky, s. p., Lesní správa Brandýs nad Labem, Nábřežní 120, Brandýs nad Labem.
Nižší organizační jednotka	Revír Kolín

Přírodní lesní oblast	17 – Polabí
Lesní hospodářský celek	104401 – LHC Obec Velký Osek
Výměra LHC (zařizovacího obvodu) v ZCHÚ (ha)	1,85 ha porostní půdy (PUPFL)
Období platnosti LHP	1. 1. 2016 – 31. 12. 2025
Organizace lesního hospodářství	Obec Velký Osek

Přírodní lesní oblast	17 – Polabí
Lesní hospodářský celek	820201 – LHC AOPK ČR – Středočeský kraj
Výměra LHC (zařizovacího obvodu) v ZCHÚ (ha)	15,38 ha porostní půdy (PUPFL)
Období platnosti LHP	1. 1. 2016 – 31. 12. 2025
Organizace lesního hospodářství	AOPK ČR

Přírodní lesní oblast	17 – Polabí
Zařizovací obvod	104804 – LHO Kolín
Výměra LHC (zařizovacího obvodu) v ZCHÚ (ha)	1,95 ha porostní půdy (PUPFL)
Období platnosti LHP	1. 1. 2016 – 31. 12. 2025

Přírodní lesní oblast	17 – Polabí
Zařizovací obvod	104805 - LHO Poděbrady
Výměra LHC (zařizovacího obvodu) v ZCHÚ (ha)	0,27 ha porostní půdy (PUPFL) 0,05 ha jiné pozemky (PUPFL)
Období platnosti LHP	1. 1. 2016 – 31. 12. 2025

Přehled výměr a zastoupení souborů lesních typů

Přírodní lesní oblast: 17 - Polabí				
Soubor lesních typů (SLT)*	Název SLT	Přirozená dřevinná skladba SLT	Výměra (ha)	Podíl (%)
1L	Jilmový luh	DB 40, JL 20, JS 20, HB 10, LP (JV)10, Keře	392,95	92,9
1G	Vrbová olšina	OL 60, VR 30, TP 10, OS	30,03	7,1
Celkem			422,98	100

Vymezení souborů lesních typů bylo převzato z lesní typologické mapy zpracované v rámci OPRL pro PLO 17 (stav 2022) a vztaženo na plochu porostní půdy. Celková rozloha se tak liší od rozlohy uvedené v kapitole 1.4, která vychází z údajů katastru nemovitostí. Přirozená dřevinná skladba je uvedena podle Typologického klasifikačního systému ÚHÚL (Plíva 1987).

Přílohy:

- T1 – Popis lesních porostů a výčet plánovaných zásahů v nich
 M3 – Mapa dílčích ploch a objektů
 M4 – Lesnická mapa typologická
 M5 – Mapa stupňů přirozenosti lesních porostů

2.4.2 Základní údaje o rybnících, vodních nádržích a tocích

Parcely uvedené v katastru nemovitostí se způsobem využití vodní tok nebo vodní plocha nejsou vymezeny jako samostatné dílčí plochy, ale jsou součástí dílčích ploch vymezených na nelesních pozemcích. Vesměs se jedná o slepá a mrtvá ramena, tedy stojaté vody, v různém stupni zazemnění, charakteru různě hlubších až mělkých a periodicky vysychavých vodních ploch nebo mokřadů.

Jediným tokem na území NPR, který je uveden v nařízení vlády č. 71/2003 Sb., je Bačovka.

Název vodního toku	Bačovka
Číslo hydrologického pořadí	1-04-01-0560
Úsek dotčený ochranou (řkm od–do)	0,0–2,95
Charakter toku	kaprové vody
Příčné objekty na toku	nejsou
Manipulační řád	není
Správce toku	Povodí Labe, státní podnik
Správce rybářského revíru	ČRS, místní organizace Poděbrady
Rybářský revír	411 054 Labe 22
Zarybňovací plán	Neprobíhá zarybňování

V příloze T2 je tok Bačovky součástí dílčích ploch 25a a 25b

Přílohy:

- T2 – Popis dílčích ploch a objektů mimo lesní pozemky a výčet plánovaných zásahů v nich
 M3 – Mapa dílčích ploch a objektů

2.4.3 Základní údaje o plochách mimo lesní pozemky

Přílohy:

- T2 – Popis dílčích ploch a objektů mimo lesní pozemky a výčet plánovaných zásahů v nich
 M3 – Mapa dílčích ploch a objektů

2.5 Souhrnné zhodnocení stavu předmětů ochrany, výsledků předchozí péče, dosavadních ochrannářských zásahů do území a závěry pro další postup

A. ekosystémy

ekosystém:	L1 Mokřadní olšiny	
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje ekosystému ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům	
rozloha ekosystému min. 17 ha	Cílová rozloha odpovídá stávající rozloze biotopu v NPR, tj. 17 ha.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý
podíl mrtvého dřeva min. 80 m ³ /ha, ležící i ve stojících souších větších dimenzí	Stávající podíl mrtvého dřeva dosahuje cca 7 % zásoby, 40 m ³ /ha, a to převážně ve stojících souších. V důsledku stárnutí porostů se tento podíl postupně zvyšuje a přesouvá se do ležících souší.	
	stav:	zhoršený
	trend vývoje:	zlepšující se

bez nežádoucích druhů	Geograficky nepůvodní dřeviny se v biotopu vyskytují jen velmi vzácně. Na kontaktu s obcí Velký Osek v mokřadní olšíně Havrany ale invaduje několik druhů geograficky nepůvodních bylin. Populace křídlatky japonské (<i>Reynoutria japonica</i>) byla v minulosti významně redukována aplikací herbicidu, nicméně jednotlivé rostliny se stále objevují a prostor je třeba trvale kontrolovat. Bolševník velkolepý (<i>Heracleum mantegazzianum</i>) je likvidován mechanicky, ne však zcela důsledně, v posledních letech se nepodařilo z lokality včas odstranit semena a populace se rozrůstá. Na loubinec popínavý (<i>Parthenocissus inserta</i>) byl rovněž pokusně aplikován kontaktní herbicid, ale bez účinku, okraj rezervace je druhem masivně zarostlý, v zastíněných partiích olšiny byl jeho výskyt zaznamenán pouze ojediněle. V dalších mokřadních olšínách na území NPR se v sušších částech a typech s menší pokrývností místy vyskytuje netýkavka malokvětá (<i>Impatiens parviflora</i>), výskyt netýkavky žláznaté (<i>Impatiens glandulifera</i>) se podařilo eliminovat opakovaným vytrháváním rostlin v době počátku kvetení.
stav:	zhoršený
trend vývoje:	setrvalý

ekosystém:	L2.3 Tvrdé luhy nížinných řek
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje ekosystému ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům
rozloha ekosystému min. 329 ha	Cílová rozloha odpovídá stávající rozloze biotopu v NPR, tj. 329 ha.
	stav: dobrý
	trend vývoje: setrvalý
podíl mrtvého dřeva min. 100 m ³ /ha, ležící i ve stojících souších větších dimenzí	Stávající podíl mrtvého dřeva dosahuje cca 3–5 % zásoby, 15–25 m ³ /ha, a to převážně ve stojících souších. V důsledku stárnutí porostů se tento podíl postupně zvyšuje a přesouvá se do ležících souší.
	stav: zhoršený
	trend vývoje: zlepšující se
potvrzený výskyt druhu kruštík polabský (<i>Epipactis albensis</i>) v rámci NPR min. na 10 mikrolokalitách alespoň 1× za 10 let	V předchozích 10 letech byl na území NPR výskyt kruštíku polabského (<i>Epipactis albensis</i>) potvrzen alespoň 1× na 10 mikrolokalitách. Starší výskyty kruštíku jsou známy z přibližně 50 mikrolokalit, na většině z nich ale nebyl kruštík v posledních 10 letech potvrzen. Kromě skutečného úbytku lokalit, jež zřejmě souvisí s rozpadem dožívajících topolů a s lesnickými zásahy, může být propad způsoben také nižší intenzitou sledování těchto lokalit. Kruštíky také nevytvářejí nadzemní prýty na všech lokalitách každoročně a vzhledem ke své celkové nenápadnosti jsou snadno přehlíženy.
	stav: dobrý
	trend vývoje: zhoršující se
bez nežádoucích druhů	V současnosti se v NPR vyskytuje několik skupin geograficky nepůvodních druhů dřevin. Problematický je zejména dub červený (<i>Quercus rubra</i>), jehož staré porosty byly v předchozím deceniu z větší části vytěženy, nicméně stále v území zůstaly roztroušené menší skupiny, či jednotlivé vtroušené semenné stromy, což má spolu s již existujícím rozsáhlým náletem za následek masivní souvislé nárosty dubu červeného v nižších etážích (místy vysoké až 2–3m), které se šíří i do sousedících porostních skupin. Masivní nárosty dubu červeného budou minimálně v následujícím decenniu zásadním faktorem zhoršujícím stav území. Udržení současné hodnoty území nebude možné bez intenzivní likvidace těchto nárostů. Obdobně je tomu i v případě ořešáku černého (<i>Juglans nigra</i>), který má ale v NPR jen jednu porostní skupinu, ale i zde druh intenzivně zmlazuje v nižší etáži a šíří se do okolí. Poměrně malou invazivnost projevuje dub cer (<i>Quercus cerris</i>), který se také vyskytuje v několika porostních skupinách. Jednotlivě se vyskytuje trnovník akát (<i>Robinia pseudoacacia</i>). Některé stromy byly v minulosti seříznuty na vysoký pařez s následným ořezáváním výmladků. Oproti předpokladu nevedl tento postup k odumření stromů, ale tyto stromy vytvářejí kořenové výmladky v širším okolí. Oproti dubu červenému se však invaze akátu jeví jako marginální problém.
	stav: zhoršený
	trend vývoje: zhoršující se

hospodářský tvar lesa středního nebo nízkého na min. 10 ha rozlohy biotopu	V současnosti není na území NPR tento způsob hospodaření realizován, v následujícím deceniu je však plánováno započít s přeměnou části lesa na les střední z důvodu vytvoření vhodných podmínek pro bezobratlé vázané na tzv. světlý les.	
	stav:	špatný
	trend vývoje:	setrvalý

ekosystém:	L2.4 Měkké luhý nížinných řek	
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje ekosystému ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům	
rozloha ekosystému min. 3,7 ha	Cílová rozloha odpovídá stávající rozloze biotopu v NPR, tj. 3,7 ha.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý
podíl mrtvého dřeva min. 80 m ³ /ha, ležící i ve stojících souších větších dimenzí	Stávající podíl mrtvého dřeva dosahuje cca 5% zásoby, 25 m ³ /ha, a to převážně ve stojících souších. V důsledku rozpadu topolu se tento podíl postupně zvyšuje.	
	stav:	zhoršený
	trend vývoje:	zlepšující se
bez nežádoucích druhů	Místy je ve stromovém patře vtroušen topol kanadský (<i>Populus x canadensis</i>), nemá však tendenci k dalšímu šíření, nezmlazuje, jedná se vesměs o staré dožívající stromy. Zcela ojediněle byla v biotopu zaznamenána netýkavka malokvětá (<i>Impatiens parviflora</i>).	
	stav:	zhoršený
	trend vývoje:	zlepšující se

ekosystém:	L3.1 Hercynské dubohabřiny	
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje ekosystému ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům	
rozloha ekosystému min. 2,4 ha	Cílová rozloha odpovídá stávající rozloze biotopu v NPR, tj. 2,4 ha.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý
podíl mrtvého dřeva min. 50 m ³ /ha, ležící i ve stojících souších větších dimenzí	Stávající podíl mrtvého dřeva dosahuje cca 1 m ³ /ha, a to převážně ve stojících souších. V důsledku rozpadu starých porostů se postupně zvyšuje.	
	stav:	špatný
	trend vývoje:	zlepšující se
bez nežádoucích druhů	Část stanoviště zaujímá asi 30letá tyčkovina, v níž je významně zastoupen nepůvodní (blíže neurčený) druh topolu (<i>Populus</i> sp.). V bylinném patře je v letním aspektu poměrně hojná netýkavka malokvětá (<i>Impatiens parviflora</i>).	
	stav:	zhoršený
	trend vývoje:	setrvalý

ekosystém:	T1.1 Mezofilní ovsíkové louky	
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje ekosystému ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům	
rozloha ekosystému min. 4,5 ha	Cílová rozloha odpovídá stávající rozloze biotopu v NPR, tj. 4,5 ha.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý

<p>prezence nejméně 10 diagnostických druhů biotopu dle Katalogu biotopů ČR v každém ze segmentů výskytu</p>	<p>Ve 4 průměrných a kvalitnějších segmentech biotopu se pohybuje počet diagnostických druhů zastoupených v segmentu od 10 do 20. Konkrétně ve východní části dílčí plochy 14, kde je lokalizován biotop T1.1, jsou to druhy řebříček obecný (<i>Achillea millefolium</i>), psineček obecný (<i>Agrostis capillaris</i>), tomka vonná, ovsík vyvýšený, zvonek rozkladitý, rožec obecný (<i>Cerastium holosteoides</i>), srha laločnatá (<i>Dactylis glomerata</i>), kostřava červená (<i>Festuca rubra</i>), svízel syřišťový (<i>Galium verum</i>), kakost luční (<i>Geranium pratense</i>), ovsíř pýřitý (<i>Helictotrichon pubescens</i>), medyněk vlnatý (<i>Holcus lanatus</i>), hrachor luční, štírovník růžkatý, pryskyřník prudký (<i>Ranunculus acris</i>), šťovík kyselý (<i>Rumex acetosa</i>), jetel pochybný (<i>Trifolium dubium</i>), j. luční (<i>T. pratense</i>), trojštět žlutavý (<i>Trisetum flavescens</i>) a rozrazil rezekvítek (<i>Veronica chamaedrys</i>); na dílčí ploše 17 druhy ovsík vyvýšený, zvonek rozkladitý, srha laločnatá, svízel bílý (<i>Galium album</i>), kakost luční, ovsíř pýřitý, medyněk vlnatý, hrachor luční, rozrazil rezekvítek a vikev ptačí (<i>Vicia cracca</i>); na dílčí ploše 28 druhy řebříček obecný tomka vonná, ovsík vyvýšený, zvonek rozkladitý, rožec obecný, srha laločnatá, kostřava luční, k. červená, svízel bílý, medyněk vlnatý, hrachor luční, štírovník růžkatý, bika ladní (<i>Luzula campestris</i>), lipnice luční (<i>Poa pratensis</i>), pryskyřník prudký, šťovík kyselý jetel luční, trojštět žlutavý, rozrazil rezekvítek a vikev ptačí a na dílčí ploše 33 druhy tomka vonná, ovsík vyvýšený, zvonek rozkladitý, kostřava červená, svízel syřišťový, s. bílý, ovsíř pýřitý, medyněk vlnatý, hrachor luční, bika ladní, jitrocel kopinatý (<i>Plantago lanceolata</i>), lipnice luční, šťovík kyselý, trojštět žlutavý, vikev ptačí a rozrazil rezekvítek. V málo kvalitních segmentech, většinou se jedná o malé luční enklávy uprostřed lesa, které byly v minulosti zorněny, se vyskytuje do 5 diagnostických druhů, konkrétně na dílčí ploše 5 druhy ovsík vyvýšený, zvonek rozkladitý, medyněk vlnatý, hrachor luční a trojštět žlutavý a dílčí ploše 7 druhy kostřava luční a svízel syřišťový. Vzhledem k tomu, že louky jsou pravidelně sečeny, lze očekávat postupné dosycování těchto luk diagnostickými druhy.</p>
<p>stav:</p>	<p>zhoršený</p>
<p>trend vývoje:</p>	<p>zlepšující se</p>
<p>bez nežádoucích druhů</p>	<p>Na většině luk biotopu je pokryvnost expanzivních a invazivních druhů do 5 %. Peháč oset (<i>Cirsium arvense</i>) je na řadě luk roztroušen v důsledku předchozí delší absence sečení, jeho pokryvnost ale zpravidla nedosahuje ani 1 %. Ovsík vyvýšený (<i>Arrhenatherum elatius</i>) je často subdominantou luk a jeho pokryvnost činí 25 i více procent. Hodnocení je komplikované s ohledem na to, že se jedná o diagnostický druh biotopu, nicméně na loukách v NPR je vyšší zastoupení ovsíku většinou asi důsledkem předchozího zornění nebo absence sečení. Z dalších druhů výjimečně expanduje ostřice Buekova (<i>Carex buekii</i>) a v návaznosti na mrtvá ramena a svodnice rákos obecný (<i>Phragmites australis</i>). Louky s vyšší pokryvností třtiny křovištní (<i>Calamagrostis epigeios</i>) jsou již většinou hodnoceny jako nepřírodní biotop.</p>
<p>stav:</p>	<p>zhoršený</p>
<p>trend vývoje:</p>	<p>setrvalý</p>

ekosystém:	T1.4 Aluviální psárkové louky	
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje ekosystému ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům	
rozloha ekosystému min. 3,3 ha	Cílová rozloha odpovídá stávající rozloze biotopu v NPR, tj. 3,3 ha.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý
prezence nejméně 5 diagnostických druhů biotopu dle Katalogu biotopů ČR v každém ze segmentů výskytu	V segmentech biotopu v NPR se vyskytuje od 7 do 9 diagnostických druhů. Konkrétně na dílčí ploše 1 jsou to druhy psárka luční, kakost luční (<i>Geranium pratense</i>), medyněk vlnatý, kohoutek luční (<i>Lychnis flos-cuculi</i>), lipnice obecná (<i>Poa trivialis</i>), pryskyřník prudký a p. plazivý (<i>Ranunculus repens</i>); na dílčí ploše 4 druhy psárka luční, kakost luční, medyněk vlnatý, hrachor luční, lipnice luční, pryskyřník prudký, krvavec toten a kostival lékařský; na dílčí ploše 9 druhy psárka luční, metlice trsnatá, kostřava luční, kakost luční, medyněk vlnatý, hrachor luční, lipnice obecná a kostival lékařský a na dílčí ploše 16 druhy psárka luční, metlice trsnatá, kostřava luční, medyněk vlnatý, hrachor luční, kohoutek luční, pryskyřník plazivý, krvavec toten a kostival lékařský. Vzhledem k tomu, že louky jsou pravidelně sečeny, lze očekávat, že toto zastoupení bude do budoucna zachováno.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý
bez nežádoucích druhů	Na dvou z luk zařazených k biotopu je pokryvnost expanzivních a invazivních druhů do 5 procent. Na dalších dvou je ovsík vyvýšený (<i>Arrhenatherum elatius</i>) subdominantou a jeho pokryvnost činí 25 i více procent. Jedná se o louky, z nichž jedna byla v minulosti polem a na druhé je seč komplikována častým padáním jasanů a neseče se každoročně, zde má také přibližně 5 % pokryvnost pcháče oset (<i>Cirsium arvense</i>). Z dalších druhů do těchto luk v okolí mrtvých ramen a svodnic mírně a místně expanduje ostřice Buekova (<i>Carex buekii</i>), rákos obecný (<i>Phragmites australis</i>) a chřastice rákosovitá (<i>Phalaris arundinacea</i>), z okraje lesa pak ostružiník ježiník (<i>Rubus caesius</i>).	
	stav:	zhoršený
	trend vývoje:	setrvalý

ekosystém:	T1.7 Kontinentální zaplavované louky	
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje ekosystému ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům	
rozloha ekosystému min. 0,75 ha	Cílová rozloha odpovídá stávající rozloze biotopu v NPR, tj. 0,75 ha.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý
vyšší desítky až stovky jedinců druhů rozrazil dlouholistý (<i>Veronica maritima</i>), jarva žilnatá (<i>Cnidium dubium</i>), žluťucha žlutá (<i>Thalictrum flavum</i>), hrachor bahenní (<i>Lathyrus palustris</i>), česnek hranatý (<i>Allium angulosum</i>) a bahnička jednoplevá (<i>Eleocharis uniglumis</i>)	Druhy rozrazil dlouholistý (<i>Veronica maritima</i>), jarva žilnatá (<i>Cnidium dubium</i>), žluťucha žlutá (<i>Thalictrum flavum</i>), hrachor bahenní (<i>Lathyrus palustris</i>), česnek hranatý (<i>Allium angulosum</i>) a bahnička jednoplevá (<i>Eleocharis uniglumis</i>) se na jediné lokalitě biotopu v rámci NPR vyskytují ve víceméně stabilních populacích v počtech vyšších desítek až stovek fertilních rostlin. Vzhledem k pravidelné seči a vyhovujícímu vodnímu režimu nejsou tyto populace ohroženy.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý
bez nežádoucích druhů	Vzhledem k předchozí absenci sečení se na louce s pokryvností do 5 % vyskytují pcháče oset (<i>Cirsium arvense</i>) a chřastice rákosovitá (<i>Phalaris arundinacea</i>), s pokryvností do 1 % pak ovsík vyvýšený (<i>Arrhenatherum elatius</i>) a třtina křovištní (<i>Calamagrostis epigeios</i>), z jižního okraje se rozšiřuje ostřice Buekova (<i>Carex buekii</i>). Celková pokryvnost těchto expanzivních druhů o málo přesahuje 5 %. Ačkoliv je louka pravidelně sečena, ustupují tyto druhy jen velmi pozvolna.	

	stav:	zhoršený
	trend vývoje:	setrvalý

ekosystém:	V1 Makrofytní vegetace přirozeně eutrofních a mezotrofních stojatých vod	
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje ekosystému ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům	
rozloha ekosystému min. 18 ha	Cílová rozloha odpovídá stávající rozloze biotopu v NPR, tj. 18 ha.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý
výskyt vodních makrofyt splňující podmínky pro zařazení do podjednotek V1A nebo V1F dle Katalogu biotopů ČR na minimálně 10 vodních plochách	Aktuálně se vegetace vodních makrofyt splňující podmínky pro zařazení do podjednotek V1A nebo V1F vyskytuje na území NPR na cca 7 vodních plochách. V několika starších tůních tato vegetace v posledních letech vymizela, ale objevila se v některých tůních nově budovaných. Vzhledem k tomu, že v místech zazemněných mrtvých ramen jsou na území NPR pravidelně vytvářeny nové tůně, lze předpokládat kolonizaci alespoň některých z nich vegetací uvedených podjednotek. Protože se ale často jedná o tůně menších rozměrů a hloubek objevuje se v nich častěji makrofytní vegetací mělkých stojatých vod s žebatkou bahenní (<i>Hottonia palustris</i>) (V2B) nebo hvězdoši (<i>Callitriche</i> sp.) (V2C)	
	stav:	zhoršený
	trend vývoje:	zlepšující se
záznamy žábřonožky sněžní (<i>Eubranchipus grubii</i>) v minimálně 10 vodních plochách a záznamy listonoha jarního (<i>Lepidurus apus</i>) alespoň v 1 vodní ploše nejméně 1× za 10 let	Žábřonožka sněžní (<i>Eubranchipus grubii</i>) byla v posledních 10 letech v rámci Libického luhu zaznamenána na více než 10 mikrolokality. Listonoh jarní (<i>Lepidurus apus</i>) byl zaznamenán za toto období 1× ve starých ramenech v jižní části luhu odkud pocházejí i starší záznamy. Oba druhy jsou ale v posledních letech pozorovány vzácněji než v minulosti.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	zhoršující se
rozmnožování druhů čolek obecný (<i>Triturus vulgaris</i>), čolek velký (<i>Triturus cristatus</i>) a skokan skřehotavý (<i>Pelophylax ridibundus</i>)	Všechny tyto druhy se na území NPR rozmnožují. Záznamy pocházejí u každého z nich z několika tůní na území celého Libického luhu.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý
bez nežádoucích druhů	Na několika tůních a mrtvých ramenech byla zaznamenána přítomnost nutrií (<i>Myocastor coypus</i>), včetně mláďat, jsou zde i nory. Geograficky nepůvodní druhy vodních makrofyt ani jiných vodních živočichů nebyly zaznamenány.	
	stav:	zhoršený
	trend vývoje:	setrvalý

B. druhy

druh:	kuňka ohnivá (<i>Bombina bombina</i>)	
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje druhu ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům	
záznamy o rozmnožování druhu alespoň na jedné z vodních ploch na území NPR	Existují sporadické záznamy o výskytu kuňky z několika míst v NPR (Velká mísa, Bajkal, Bačovka), poslední z r. 2015, druh se však na území NPR pravděpodobně nerozmnožuje a kvůli zastínění je pro rozmnožování kuňky zřejmě většina tůní v luhu nevyhovující. V posledních letech (2010, 2012, 2015, 2021, 2022) vzniklo na území NPR několik tůní v kontaktu s lučními porosty, které by pro rozmnožování kuňky mohly být vhodné. Otázkou je, zda pro jejich kolonizaci, existují dostatečně blízké zdrojové populace.	
	stav:	špatný
	trend vývoje:	setrvalý

druh:	lesák rumělkový (<i>Cucujus cinnaberinus</i>)	
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje druhu ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům	
pravidelné záznamy druhu (larvy, dospělci)	Na území NPR se vyskytuje početná populace lesáka rumělkového (<i>Cucujus cinnaberinus</i>), velmi zhruba se jedná o tisíce jedinců. Existují pravidelné záznamy zejména larev na území celého Libického luhu.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý
kontinuální přítomnost ležícího mrtvého dřeva listnáčů (topoly, dub, lípa, jasan aj.), optimálně ale zčásti bez kontaktu se zemí, v časnějších fázích rozkladu (zhruba 2 až 5 let po spadnutí), v množství min. 10 m ³ /ha	Ve většině porostů je mrtvé dřevo listnáčů v odpovídajícím stadiu rozkladu přítomno v množství min. 10 m ³ /ha, v rozpadajících se porostech jasanu je toto množství aktuálně i vyšší a v kratším časovém horizontu se bude pravděpodobně dále zvyšovat.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý

druh:	roháč obecný (<i>Lucanus cervus</i>)	
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje druhu ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům	
pravidelné záznamy larev, dospělců nebo jejich zbytků	Opakované záznamy jedinců v okrajových částech NPR, pravděpodobně méně početná, ale stabilní populace.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý
podíl mrtvého dřeva min. 80 m ³ /ha, převážně ve stojících souších	Stávající podíl mrtvého dřeva dosahuje cca 3–5 % zásoby, 15–25 m ³ /ha, a to převážně ve stojících souších. V důsledku stárnutí porostů se tento podíl postupně zvyšuje.	
	stav:	zhoršený
	trend vývoje:	zlepšující se
výskyt pařežů dubu do úplného rozpadu	V současnosti jsou v porostech po výběrné těžbě ponechávány veškeré pařezy, nefrézují se, ani neštěpkují.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý

Od roku 2011 vzniklo nebo bylo odbahněno na území NPR postupně více než 10 tůní, vesměs v místech zazemněných mrtvých ramen. Nové tůně jsou vytvářeny zejména jako biotop pro rozmnožování obojživelníků, v některých se ale objevuje i zajímavější vegetace vodních makrofyt. Zdařilá byla z tohoto hlediska zejména obnova tůně na lokalitě Malý Přerov, která v minulosti patřila z hlediska vodních makrofyt k nejhodnotnějším v rámci Libického luhu, avšak po tom co byla její část zavezena odpadem při stavbě dálnice a také v důsledku samovolných sukcesních procesů a zvyšujícího se zastínění, cennější vegetace téměř vymizela. Po odbahnění v roce 2011 došlo k velmi rychlému obnovení populací dříve se vyskytujících vzácných druhů. V některých nových tůních se objevuje voďanka žabí (*Hydrocharis morsus-ranae*), která byla dříve v Libickém luhu již velmi vzácná. Bohužel většina citlivějších vodních makrofyt v průběhu sukcese poměrně rychle mizí. Zejména s ohledem na nivní charakter území je žádoucí tvorbu a obnovu drobných vodních ploch na vhodných místech realizovat i nadále a zvážit rovněž možnost odbahnění větších mrtvých ramen, případně napojení některých mrtvých ramen v bezprostřední blízkosti toku na stávající labské koryto a jejich zprůtočnění. V rámci managementových opatření je na území NPR prováděna také likvidace geograficky nepůvodních rostlin, jedná se zejména o chemickou likvidaci křídlatky japonské (*Reynoutria*

japonica) a mechanickou likvidací bolševníku velkolepého (*Heracleum mantegazzianum*). Obě rostliny se vyskytují podél východní hranice NPR u obce Velký Osek.

2.6 Stanovení prioritních zájmů ochrany území v případě jejich možné kolize

Nejsou předpokládány vážnější kolize mezi jednotlivými zájmy ochrany přírody.

3. Plán zásahů a opatření

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

3.1.1 Rámcové zásady péče o ekosystémy a jejich složky nebo zásady jejich jiného využívání

a) péče o lesní ekosystémy na lesních pozemcích

Rámcová směrnice péče o lesní porosty na lesních pozemcích

Číslo směrnice	Kategorie lesa	Soubory lesních typů	Cílový předmět ochrany		
1	les zvláštního určení	1L – jilmové luhy (LT: 1L1, 1L4, 1L5, 1L7, 1L9) 1G – vrbové olšiny (LT: 1G8)	L1 mokřadní olšiny L2.3 tvrdé luhy nížinných řek L2.4 měkké luhy nížinných řek L3.1 Hercynské dubohabřiny		
Předpokládaná cílová druhová skladba dřevin					
SLT	Druhy dřevin a jejich orientační podíly v cílové druhové skladbě (%)				
1L	DB 4, JL2, JS2, HB 1, LP (JV)1, keře+, TPX max. 1–3 %				
1G	OL6, VR3, TP1, OS+, JS+				
Porostní typ A		Porostní typ B		Porostní typ C	
Dubový (přirozená dřevinná skladba)		Geograficky a stanovištně nepůvodní dřeviny		Listnatý (porosty určené pro převod na les střední)	
Základní rozhodnutí					
Hospodářský způsob (forma)		Hospodářský způsob (forma)		Hospodářský způsob (forma)	
- (účelový výběr) – P – N Dílčí plocha 508E13/10/4 – samovolný vývoj		N		H	
Obmýtí	Obnovní doba	Obmýtí	Obnovní doba	Obmýtí	Obnovní doba
fyz. věk	Nepřetržitá	fyz. věk	nepřetržitá	fyz. věk	nepřetržitá
Dlouhodobý cíl péče o lesní porosty					
Přestavba současných zcela zapojených stejnověkových dubových porostů na les všestranně diverzifikovaný. Při hospodaření v lese v maximální míře využívat přírodní procesy, tedy přirozenou obnovu a autoredukci. Výsledný obraz lesa by měl být spíše mozaikovitý s nepravidelnou strukturou s dostatkem světlin. Odstranění vtroušených geograficky nepůvodních dřevin (i v podobě náletu či nárostu) a jejich náhrada dřevinami přirozené dřevinné skladby. Dílčí plocha 508E13/10/4 – samovolný vývoj		Převod porostů GND a SND na porosty dřevin odpovídající přirozené dřevinné skladbě (v horizontu 10 let). Převod zbytečně neprodlužovat s ohledem na masivní fruktifikaci zejména DBC. V obnovených porostech výskyt náletu či nárostů GND, nutný opakovaný výsek. Drobné porostní mezery (0,04 ha) po těžbě a redukci nárostů GND nezalesňovat a ponechat v podobě žádoucích světlin. Převod čistých porostů SND v horizontu 30 let. Výjimka TPX z důvodů vazby kruštíku polabského.		Přestavba vhodných převážně dubových porostů na mozaikovitý střední les tvořený dřevinami přirozené dřevinné skladby. Cílový obraz lesa v podobě mozaiky odlišně stejnověkových porostů výmladkového původu s přirozeným podílem jedinců generativního původu. Tvární generativní jedinci a biotopové stromy budou v řídkém sponu dopěstováni do podoby silných výstavků (cca 50 až 100 výstavků na 1 ha, z toho min 15 ks biotopových stromů ponechaných na dožití), zajišťujících budoucí přirozenou obnovu a plnění ekologické funkce.	
Způsob obnovy a obnovní postup					

<p>Přednostně uplatňovat účelový výběr, tedy jednotlivý výběr objemově a hodnotově zralých jedinců a podporou (pozitivním výběrem) budoucích cílových stromů především DB, JL, LP (zdravých tvárných jedinců s vyvinutou korunou a také jedinců, kteří mají potenciál biotopových stromů). Pro přirozenou obnovu lze využít i skupinová nebo maloplošná clonná seč. Zásahy nepravidelné, ne-schematické s proměnlivou intenzitou s cílem navození mozaikovitě struktury s pomístným intenzivním prosvětlením. Mimo jiné, je žádoucí provádět intenzivnější výběr v blízkosti mrtvých ramen tak, aby se pomístně zvýšilo oslunění vodní hladiny. Výběr vtroušených GND a SND s cílem zamezení jejich fruktifikace. Tato opatření se netýkají dílčí plochy 508E13/10/4 – území ponechané samovolnému vývoji. Ve vybraných porostních skupinách provést účelové zásahy v rámci záchranného programu hnědáška osikového.</p> <p>Těžít s ohledem na sníženou únosnost půd – tedy primárně za zámrazu</p>	<p>Obnova převážně skupinovým výběrem až holou sečí. Obnovu porostu GND provádět jednorázově s cílem zamezení podpory fruktifikace zbylých jedinců. Při obnově redukovat i nálety a nárosty GND. S touto redukcí počítat i opakovaně. Porosty GND nad náletem dřevin přirozené skladby odtěžit. Porosty nad náletem GND rekonstruovat pomocí holé seče s následným zalesněním dřevinami přirozené dřevinné skladby. Ve vybraných porostních skupinách provést účelové zásahy v rámci záchranného programu hnědáška osikového.</p> <p>Těžít s ohledem na sníženou únosnost půd – tedy primárně za zámrazu</p>	<p>Systém obnovy v podobě na sebe navazujících holých sečí (do 0,5 ha), které výsledně budou vytvářet mozaiku odlišně stejnověkových výmladkových porostů. Vybrané biotopové stromy a tvárné jedince dřevin přirozené dřevinné skladby generativního původu ponechat v řídkém sponu v podobě výstavků nejméně dvě obmýti lesa výmladkového. Redukce náletu geograficky nepůvodních dřevin.</p> <p>Těžít s ohledem na sníženou únosnost půd – tedy primárně za zámrazu</p>
<p>Způsob zalesnění, stanovení druhů a procento melioračních a zpevňujících dřevin při obnově porostu</p>		
<p>Pro obnovu využívat i výmladky autochtonních dřevin. Umělá obnova především chybějících dřevin přirozené dřevinné skladby. Bez mechanické přípravy půdy a frézování pařezů.</p> <p>Tato opatření se netýkají dílčí plochy 508E13/10/4 – území ponechané samovolnému vývoji.</p>	<p>Plošně chráněná převážně umělá obnova dřevin přirozené dřevinné skladby. Míšení dřevin do skupin. Bez mechanické přípravy půdy a frézování pařezů. V oplocenkách při péči o kultury zachovat náletové jedince dřevin přirozené skladby.</p>	<p>Obnova převážně výmladky autochtonních dřevin. Bez mechanické přípravy půdy a frézování pařezů. Při obnově využít jedince přirozené dřevinné skladby generativního původu. Umělá obnova pouze s cílem jednotlivého doplnění vzácnějších dřevin přirozené dřevinné skladby.</p>
<p>MZD 100 %: <i>IL</i>: DB, LP, HB, JL, JV, BB, Břek, <i>IG</i>: +OL, VR (přirozená obnova GND nepřijatelná)</p>		
<p>Dřeviny uplatňované při zalesnění za použití umělé obnovy (%)</p>		
<p>SLT</p>	<p>druh dřeviny</p>	<p>komentář k způsobu použití dřeviny při umělé obnově</p>
<p>1L, 1U, 1G</p>	<p>DB, DBZ, JV, LP, JL (JS) OL, TPC</p>	<p>Výsadba skupinová Vyvýšená sadba</p>
<p>Péče o nálety, nárosty a kultury a výchova porostů</p>		

Umělou obnovu chránit plošným oplocením. Vzhledem k intenzivnímu místy až souvislému zmlazování geograficky nepůvodního DBC (již místy v podobě nárostů 2 – 3 m) opakovaně - 2x ročně tyto nálety a nárosty GND redukovat vyžínáním. Výchovné zásahy (kromě redukce GND) neschematické, spíše využívat samovolné procesy autoredukce. Uplatňováním pozitivního výběru v horní a střední etáži dochází k ovlivnění spodní etáže. Ve spodní etáži pouze podpora perspektivních a cenných jedinců odstraněním konkurentů v jejich růstovém prostoru, odstranit GND a SND, jinak do spodní etáže nezasahovat a ponechat autoredukci. V porostech lesa středního provádět pouze podle potřeby redukci počtu výmladků.

U dospívajících porostů podpora kvalitních jedinců a biotopových či doupných stromů, uvolňováním jejich korun.

Opatření ochrany lesa včetně provádění nahodilých těžeb

Ponechávat doupné stromy uvolnit a ponechat dominantní (habitatové) stromy určené k dožití a rozpadu v porostu. Ponechat cenné listnáče (JLV, jabloň, třešeň, TPC) na dožití. Ponechávat padlé kmeny ve vodních plochách. Množství a způsob zpracování odumřelé dřevní hmoty v jednotlivých porostech NPR budou stanoveny rozhodnutím o výjimce ze zákazu uvedeného v § 29 písm. a) zákona 114/1993 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Toto opatření se netýká dílčí plochy 508E13/10/4 – území ponechané samovolnému vývoji (část Havrany). Optimální podíl mrtvého dříví (stojícího a ležícího) v olšinách doporučujeme stanovit až ve výši 120 m³/ha, v plošně nevýznamném rozpadajícím se měkkém luhu až 120 m³/ha a v tvrdém luhu až 170 m³/ha. V lokalitách výskytu kruštiku polabského zachovat TPX (symbiotická vazba na TP) – tedy neprovádět ani nahodilé těžby TPX. Ohrožujícím faktorem stability lesního ekosystému je současné plně se projevující odumírání JS. Stojící souše ponechávat minimálně ve vzdálenosti jedné porostní výšky od značených turistických cest a veřejných komunikací. Ležící mrtvé dřevo (zejména silnější) ponechávat mimo lesní dopravní síť.

Nahodilé těžby omezit pouze na stromy ohrožující bezpečnost turistů, uživatelů veřejných komunikací a omezující využití lesní dopravní sítě.

Poznámka

Porosty GND a SND možno obnovovat (rekonstruovat) je v některých případech navrhováno dříve před počátkem obnovy. Před realizací je nezbytné povolení výjimky ze zákazu provádět mýtní úmyslnou těžbu v porostech mladších 80 let.

Přílohy:

M4 – Lesnická mapa typologická

M5 – Mapa stupňů přirozenosti lesních porostů

b) péče o vodní ekosystémy

Péče o vodní toky

Název vodního toku	Bačovka
Vhodné chemické a fyzikální vlastnosti vody	Bez úprav
Migrační propustnost toku	Tok je bez antropogenních migračních překážek, přirozených (např. padlých stromů je velké množství)
Úpravy toku – hydromorfologie	Bez úprav
Břehové porosty	Ponechávat bez zásahu
Odběry vody/manipulace	Žádné odběry, pod Velkým Osekem se odděluje koryto pro napájení tůň Malé a Velké Máčidlo
Zarybňovací plán	Neprobíhá nasazování cíleně do toku Bačovky
Výkon rybářského práva	MO ČRS Poděbrady, součást revíru Labe 22

Vodní tok Bačovka byl v minulosti technicky upraven v celé svojí délce. Aktuálně je, v části toku nad NPR, zcela zredukován potoční pás, nívné území je degradováno zemědělským hospodařením, kdy zcela chybí nejen protierozní opatření, ale také doprovodná břehová vegetace, což přispívá nejen k zanášení koryta v intravilánu Velkého Oseka a rovněž vnosu nežádoucího znečištění do NPR. Problém zanášení koryta v zastavěném území obce by tedy bylo vhodné řešit již u zdroje problému – na polích. Následné čištění koryta je pracné, nákladné a neefektivní. V plánech Povodí Labe (Plány oblasti povodí) je jako návrh opatření „Revitalizace Bačovky“ uvedeno: „Liniová revitalizace, revitalizace nivy, rehabilitace potočního pásu přírodě blízkého charakteru, vytvoření postranních tůň a mokřadů, podpora

zatravnění ploch v nivě, rekonstrukce břehových a doprovodných porostů. Částečná intravilánová revitalizace ve Velkém Oseku. Zlepšení ekologického stavu vodního toku a nivy, zadržování vody v krajině, zpomalení odtoku, posílení protipovodňové ochrany níže ležících obcí. Omezení nepříznivých vlivů průtokového režimu na ZCHÚ Libický luh.“ Tento druh opatření je vhodný a v případě realizace povede ke stabilizaci vodního režimu v území.

Území vlastní NPR je ovlivněno vnosem úživných sedimentů a rovněž naplaveným odpadem (plasty i objemnější splávi), který ve většině případů tvoří po zachycení v profilech mostků či lávek bariéru, která při záplavách zadržuje vodu, přestože jako vinici záplav bývají označovány primárně padlé kmeny a vegetace v toku. Prvním krokem by tedy měla být eliminace vnosu odpadu, naplaveného z obce Velký Osek (sedimentační tůň, hrubé česle atd.) do NPR, a to i z důvodu protipovodňové ochrany.

Revitalizace Bačovky na území NPR Libický luh bude zaměřena na obnovu tůní, mokřadních ploch a mrtvých ramen v rozsahu, v němž to umožní morfologie terénu, přístup na lokalitu, stávající dřeviny a majetkoprávní poměry.

Návrh týkající se přímo vlastního koryta, spočívá ve vyměření Bačovky pro častější povodňování nivy, rozvolnění koryta, odstranění nevhodného opevnění a valů podél koryta. Zvýšení hladiny vody vyvolá nutné investice spojené se stabilizací stávajících cest.

Jako konkrétní pozemky (ve správě AOPK) je možné využít pozemky 810, 811, a 812 v k. ú. Libice nad Cidlinou, kde je prostor pro výše uvedené rozvolnění koryta, vytvoření tůní i obnovu mrtvého ramene.

c) péče o ekosystémy mimo lesní pozemky

Rámcová směrnice péče o ekosystémy mimo lesní pozemky

Ekosystém	T1.1 Mezofilní ovsíkové louky T1.4 Aluviální psárkové louky T1.7 Kontinentální zaplavované louky M1.7 Vegetace vysokých ostřic
Typ managementu	Sečení travního porostu
Vhodný interval	T1.1, T 1.4, T1.7 – 2× ročně; M1.7 – 1× za 3 roky
Minimální interval	T1.1, T 1.4, T1.7 – 1× ročně; M1.7 – 1× za 5 let
Pracovní nástroj	lehká mechanizace, ručně vedená sekačka, křovinořez, kosa
Kalendář pro management	květen až září; 1. seč – květen/červen, druhá seč – srpen/září
Upřesňující podmínky	Při kosení traktorem provádět seč od středu k okrajům s nízkou pojezdovou rychlostí. Při expanzi konkurenčně zdatných travin seč 2× ročně, v případě 1 seče upřednostňovat časnější termín. Podíl celoročně nekosených částí max. 10 % plochy, polohu nekosených ploch každoročně měnit. Nutné odstranění pokosené hmoty mimo lokalitu. Před sečí je zpravidla z luk nutné odstranit napadá kmeny a větve.

Ekosystém	T1.1 Mezofilní ovsíkové louky T1.4 Aluviální psárkové louky T1.7 Kontinentální zaplavované louky M1.7 Vegetace vysokých ostřic
Typ managementu	Odstranění nevhodných dřevin (bez odstranění pařezu)
Vhodný interval	Jednorázově (za předpokladu následného kosení)
Minimální interval	-
Pracovní nástroj	Ruční a motorová pila, křovinořez
Kalendář pro management	Září až březen
Upřesňující podmínky	Omezení keřů a stromů rozrůstajících se do luk, zejména z okrajů lesního porostu. Vyřezání je nutno provést u země tak, aby bylo plochu následně možné kosit, možné je ošetření rezných ploch kontaktním herbicidem. V případě potřeby následná likvidace výmladků.

	Odstranění vyřezané hmoty mimo lokalitu.
--	------------------------------------------

Ekosystém	V1 Makrofytní vegetace přirozeně eutrofních a mezotrofních stojatých vod
Typ managementu	Obnova a tvorba tůní a mokřadů
Vhodný interval	Jednorázově
Minimální interval	
Pracovní nástroj	Těžká mechanizace
Kalendář pro management	Podzimní měsíce před zámrzem půdy
Upřesňující podmínky	Tůňky různé hloubky, s mírným sklonem břehů, na osluněných místech. Vytvářet postupně tak, aby vznikaly vodní plochy a mokřady v různém stupni sukcese. Při výběru míst je nutné prověřit výskyt zvláště chráněných druhů, posoudit hodnotu stávajících společenstev a zvážit přístupnost pro mechanizaci. Nezbytný je odvoz odtěženého materiálu mimo NPR.

Ekosystém	V1 Makrofytní vegetace přirozeně eutrofních a mezotrofních stojatých vod
Typ managementu	Revitalizace říčních ramen
Vhodný interval	Jednorázově
Minimální interval	
Pracovní nástroj	Těžká mechanizace
Kalendář pro management	Podzimní měsíce před zámrzem půdy
Upřesňující podmínky	Při výběru vhodných míst prověřit výskyt zvláště chráněných druhů, posoudit hodnotu stávajících společenstev a zvážit přístupnost pro mechanizaci a možnost umístění mezideponií. Nezbytný je odvoz odtěženého materiálu mimo NPR.

d) péče o populace a biotopy rostlin a hub

Management zvláště chráněných a ohrožených druhů:

Zvláštní pozornost je třeba věnovat kruštíku polabskému (*Epipactis albensis*), pro něhož je Libický luh typovou lokalitou. Tento druh vykazuje na území NPR mezidruhovou vazbu na topoly, a to i hybridní. Vzhledem k tomu, že zastoupení topolu černého v NPR je velmi nízké, nacházejí se téměř všechny stávající lokality druhu právě pod hybridními topoly. Z tohoto důvodu je třeba při lesnických zásazích směřujících k eliminaci geograficky nepůvodních druhů dřevin v NPR nepůvodní druhy topolů vynechat. Jejich význam pro biodiverzitu NPR navíc podporují i další oborové inventarizační průzkumy, zejména mykologický a entomologický. V NPR se v současnosti vyskytují téměř výhradně staré topoly, které postupně odumírají. To je pravděpodobně jedním z důvodů menšího počtu aktuálních záznamů mikrolokalit druhu na území NPR. Proto je třeba kompenzovat úbytek výsadbami topolu černého (*Populus nigra*) při obnovách a při lesnických opatřeních maximálně šetřit stromy mladších věkových tříd. Dalšími důvody snížení počtu mikrolokalit v NPR může být okus plzáky a narušování lokalit černou zvěří. Černou zvěř je proto třeba v rámci výkonu myslivosti v NPR intenzivně lovit. Pro eliminaci invazních plzáků španělských nejsou známá účinná opatření použitelná pro tak rozsáhlé území.

Z druhů přirozené dřevinné skladby je i z výše uvedených důvodů třeba věnovat zvýšenou pozornost topolu černému. Tato světlomilná dřevina mladých říčních náplavů ztratila v Libickém luhu vhodné podmínky po regulaci Labe. Nezbytné je šetření všech jedinců topolu černého při lesnických zásazích, nutné je zabránit i nepřímému poškození.

V současnosti je území NPR zahrnuto do projektu VÚKOZ na záchranu populace topolu černého a jeho využití ve vodohospodářství a lesnictví. Jedním z cílů projektu je identifikovat stávající zbytkový výskyt topolu černého, vybrané jedince ohodnotit a původní, geneticky cenné jedince splňující požadované vlastnosti, u nichž bude ověřena druhová pravost, přemnožit a uchovat. Výstupem projektu budou údaje o lokalizaci ohodnocených stromů topolu černého a údaje o výsledku analýz DNA. Materiál bude uchován v klonovém archivu topolu

černého na pozemcích VÚKOZ a poslouží jako zdroj reprodukčního materiálu. Tento projekt navazuje na obdobný výzkum z poloviny 90. let 20. století.

Z dalších dřevin by měly být při lesnických zásazích šetřeny jilm vaz, jilm menší a jabloň lesní. Stromy je rovněž vhodné označit a ponechávat i jedince odumírající a rozpadající se.

Jako prostředí pro vzácné i běžné druhy hub je nutné v lesních porostech ponechávat větší část odumřelé dřevní hmoty k zetlení. Nepřípustné je provádět přípravu půdy před výsadbou.

Vhodná péče o vzácné a zvláště chráněné druhy rostlin vázané na nelesní biotopy je primárně dána vhodnou péčí o jejich stanoviště, respektive rostlinná společenstva, jichž jsou součástí. U druhů lučních společenstev se jedná o kosení a regulaci keřových porostů a náletu dřevin. Louky nesmí být hnojeny a nesmí být zasahováno do jejich vodního režimu.

Pro podporu vegetace vodních makrofyt v tůních a slepých ramenech je navrhována obnova a tvorba tůní, při lesnických zásazích je možné podpořit tyto druhy prosvětlením lesních okrajů v okolí mrtvých ramen vyřezáním části dřevin.

Management geograficky nepůvodních druhů:

Hrčka (2013) uvádí z území 119 taxonů nepůvodních druhů vyšších rostlin, z toho 62 neofytů (sensu Pyšek et al. 2012). Vysoký počet je dán také tím, že při inventarizaci byla věnována zvýšená pozornost okrajovým částem NPR, které často již nejsou součástí chráněného území (břeh Labe, násep dálnice, chatová osada Na Přívoze). Část těchto druhů proto na území NPR nezasahuje, přesto představují pro území NPR určité riziko možné invaze.

Území je syceno invazními druhy podél toku Labe, podél dálnice, a na kontaktu se zástavbou podél hranice NPR u Velkého Oseka (méně u chatové osady Na Přívoze), kde dochází k větší ruderalizaci ploch, k vyvážení přebytků ze zahrádek i k záměrným výsadbám.

V následujícím přehledu, jsou uvedeny invazní neofyty a geograficky nepůvodní druhy, které se zde samovolně šíří a které byly zaznamenány přímo na území NPR:

bolševník velkolepý (*Heracleum mantegazzianum*) – druh se vyskytuje v bezzásahovém území Havrany, v mokřadní olšíně, v počtu cca 5 semenných rostlin a mnoha desítek až stovek jednoletých rostlin. Odstraňování semenného materiálu a vytrhávání jednoletých rostlin není dostatečně důsledné a druh se nedaří eliminovat. Další 2 mikrolokality druhu se nacházejí podél východní hranice NPR u Velkého Oseka. Populaci v NPR i výskyty v bezprostředním okolí je potřeba i nadále sledovat, každoročně odstraňovat semena a rovněž vytrhávat jednoleté rostliny.

borovice vejmutovka (*Pinus strobus*) – ojedinělé výsadby byly v předchozím deceniu významně zredukovány těžebními zásahy, invazní šíření na území NPR nebylo zaznamenáno. Nezbytné je pokračovat v likvidaci stávajících výsadeb těžbou, a to s perspektivou úplné likvidace druhu.

dub červený (*Quercus rubra*) – aktuálně nejproblematictější invazní druh v NPR. V předchozím deceniu došlo k odtěžení ve většině porostních skupin v NPR, na jejich okraji ale často zůstaly jednotlivé semenné stromy. Dochází také k masivní přirozené obnově dubu červeného v těchto porostních skupinách i v jejich okolí ze semenné banky a také k výmladnosti části pařezů. V následujícím deceniu je nezbytné dotěžit zbylé semenné stromy dubu červeného a v rámci výchovných zásahů v mladých porostech dub červený důsledně likvidovat.

javor jasanolistý (*Acer negundo*) – v NPR se roztroušeně vyskytují plodné stromy, například podél břehu Bačovky v místě napojení na meandry Starého Labe; nebylo zaznamenáno

přirozené zmlazení, nelze jej ale vyloučit. Vzhledem k potenciálu šíření je vhodná likvidace těchto stromů injektáží kontaktního herbicidu.

drobnička (*Wolffia globosa*) – druh se šíří v toku Labe, na území NPR byl zaznamenán ve slepém rameni Bajkal; patrně bez možnosti regulace.

křídlatka japonská (*Reynoutria japonica*) – liniový výskyt podél východní hranice NPR ve Velkém Oseku, v letech 2013 a 2014 proběhl postřik porostu kontaktním herbicidem, který vedl k významné redukci výskytu. Stále však po celé délce linie přežívá roztroušeně několik desítek rostlin, které jsou opakovaně likvidovány. Lokalitu je třeba trvale sledovat a jednotlivé výskyty likvidovat.

loubinec popínavý (*Parthenocissus inserta*) – liniový výskyt podél východní hranice NPR při silnici ve Velkém Oseku; v roce 2014 proběhl postřik porostu kontaktním herbicidem v rámci likvidace křídlatky japonské, nevedl ale k ústupu. Jednotlivé rostliny byly zaznamenány i uvnitř navazující mokřadní olšiny, ale pravděpodobně vzhledem ke světelným podmínkám zde druh nevytváří rozsáhlejší porosty. Postřik podél hranice NPR je možné spolu s postřikem křídlatky japonské opakovat i v následujících letech. Patrně však bez možností účinné regulace.

lupina mnoholistá (*Lupinus polyphyllus*) – ojediněle podél červeně značené turistické cesty mezi Douděrkou a hájovnou Německá. Možná likvidace kontaktním herbicidem, vyrýváním nebo opakovaným sečením na počátku kvetení.

slunečnice topinambur (*Helianthus tuberosus*) – izolovaný výskyt na bývalém poličku u hájovny Německá a na Pátecké, další topinamburové poličko bylo v jižní části lokality Mýtko, zde druh vymizel po pravidelném sečení. Nebylo zaznamenáno spontánní šíření do sousedních přírodních biotopů.

netýkavka malokvětá (*Impatiens parviflora*) – hojně součástí letního aspektu bylinného patra všech typů lesních společenstev v NPR, zvláště tak, kde došlo k narušení půdního povrchu při těžbě, apod. Zásahy vedoucí k omezení početnosti jsou vzhledem k charakteru šíření a masivnímu výskytu v krajině neefektivní.

netýkavka žláznatá (*Impatiens glandulifera*) – několik desítek rostlin se v minulosti vyskytovalo při cestě od hájovny Německá k Douděrci a v okolí tůň Kostelec, zde se druh podařilo zlikvidovat opakovaným vytrháváním před kvetením. Další výskyty jsou uváděny z meandru Stáje a při břehu Labe pod ústím Bajkalu. Druh může mít vzhledem k charakteru kolonizovaných biotopů v území značný invazní potenciál. Druh přetrvává v semenné bance zpravidla 1 rok (ojediněle nejvýše 2 až 3 roky). Vhodnou likvidací je mechanické vytrhávání rostlin před tvorbou generativních orgánů. Znamá místa výskytu je nutné kontrolovat několikrát ročně a sledovat po několik let.

ořešák černý (*Juglans nigra*) – ojedinělá výsadba, porostní skupina se silným přirozeným zmlazením ořešáku; v rámci managementových zásahů je navržena obnova porostní skupiny dřevinami přirozené dřevinné skladby. K druhu bude pravděpodobně potřeba přistupovat obdobně jako k dubu červenému, i když zasažená plocha je významně menší.

pámelník bílý (*Symphoricarpos albus*) – liniový výskyt podél červeně značené turistické cesty od hájovny Německá k meandru Stáje byl před několika lety vytrhán a nahrazen dosadbou ptačího zobu obecného, který má sloužit jako nektaronosná rostlina pro hnědáka osikového. Pámelník však stále obráží, je redukován vyžínáním v okolí výsadeb ptačího zobu, ale jeho likvidace je pravděpodobně nereálná. Druh se vyskytuje také podél několika dalších cest.

topol kanadský (*Populus x canadensis*) – druh je jednotlivě i ve skupinách součástí výsadeb po celé NPR, přirozené zmlazení nebylo zaznamenáno, vzhledem k vazbě kruštíku polabského, některých druhů hub a xylofágního hmyzu na topoly včetně hybridních, je navrhováno

ponechání vzrostlých stromů v NPR na dožití.

trnovník akát (*Robinia pseudacacia*) – druh je roztroušeně součástí lesních společenstev po celém území NPR, hojněji kolem cesty z Velkého Oseka do chatové osady Na Přívoze. V předchozím deceniu bylo realizováno seřiznutí těchto stromů na vysoký pařez s následným olamováním výmladků. Tato metoda se zde ale ukazuje jako neúčinná – stromy stále obrážejí a značná je i kořenová výmladnost v okolí seřiznutých stromů. Do budoucna je proto vhodné vyzkoušet likvidaci stromů injektáží herbicidu.

zlatobýl kanadský (*Solidago canadensis*) – druh se v území vyskytuje na ruderalizovaných plochách, zejména navážkách podél dálnice, do kosených lučních společenstev se nešíří. Redukce je v případě potřeby možná sečí s vyšší frekvencí opakování během roku, v menším rozsahu ručním vytrháváním.

Vzhledem k charakteru území je pravděpodobné, že se zde objeví další invazní druhy, případně se začnou invazně šířit druhy, které jsou v území aktuálně přítomny, ale invazně se nechovají. Proto je nutné tyto druhy v NPR trvale sledovat a přistoupit k jejich likvidaci bez zbytečného prodlení, a prostředky, které jsou pro daný druh dle dostupných informací účinné. Zároveň je třeba dbát, aby nedošlo k poškození kontaktních přírodních společenstev NPR.

e) péče o populace a biotopy živočichů

Pro podporu populací xylofágního hmyzu je nutné ponechávat v porostu veškeré odumírající stromy původních dřevin a rovněž veškerou stojící i ležící mrtvou dřevní hmotu. Roháč obecný a páchník hnědý, kteří jsou předmětem ochrany překrývající se EVL, preferují pro kladení osluněné stromy, především duby. Nabídka těchto biotopů by měla být v NPR rozšířena při výběrných těžbách uvolněním korun vybraných dominantních stromů. I přesto lze přepokládat, že výskyt roháče obecného bude i nadále vázán především na ekotonální prostředí okrajových částí NPR. V rámci podpory druhové rozmanitosti dřevin je z hlediska hmyzu žádoucí podporovat výskyt jilmu, na který je vázána řada specializovaných druhů.

K podpoře populací vodních bezobratlých a drobných obratlovců směřují opatření obnovy a budování tůní. Podpořit tyto populace může i prosvětlení vodní hladiny vyřezáním dřevin v okolí některých tůní.

Výskyt kuňky obecné, která je předmětem ochrany překrývající se EVL, v NPR nebyl v posledních více než 10 letech i přes probíhající monitoring potvrzen. Druh využívá především otevřené osluněné tůně, které s postupným uzavíráním lesa mizí. Opatření obnovy a budování tůní i prosvětlování vodní hladiny vyřezáváním dřevin v okolí mrtvých ramen a tůní by proto mohly umožnit návrat tohoto druhu na území NPR.

Obecně je zejména pro entomofaunu ale i ostatní živočichy vhodné zajistit rozmanitost lesních i nelesních stanovišť (oslunění, výška vodní hladiny, skladba dřevin, prostorová a výšková struktura porostů).

Při kosení je vhodné preventivně zohlednit potřeby bezobratlých, sečí v mozaikách nebo pásech, časovými posuny jednotlivých sečí nebo ponecháváním částí luk nepokosených (po dobu maximálně 1 roku). Zejména na rozsáhlejších loukách je vhodné umožnit rozvoj keřových plášťových společenstev jako zdroje nektaru pro hmyz.

Při výkonu práva myslivosti a rybářského práva je třeba respektovat podmínky stanovené ve vydaných platných rozhodnutích.

Záchranný program pro hnědáka osikového (*Euphydryas maturna*)

Do nalezení populace hnědáka osikového v Dománovickém lese, byl Libický luh poslední známou lokalitou tohoto druhu v Čechách. Vyhynul zde v průběhu 90. letech 20. století. Proto byla NPR Libický luh v rámci tohoto záchranného programu vybrána pro reintrodukcii druhu.

Reintrodukce hnědáka osikového na lokalitě probíhala od roku 2018, kdy byl motýl vysazen ve třech různých termínech. V dubnu bylo vysazeno prvních zhruba 190 housenek pozdějších instarů, v květnu bylo vypuštěno 32 imag, a v červenci téhož roku bylo vysazeno dalších 3 730 housenek nejranějších instarů. V roce 2019 bylo vysazeno 920 housenek, v roce 2020 bylo vysazeno 2 326 housenek a v roce 2021 bylo vysazeno 827 housenek, vždy se jednalo o starší instary housenek vysazované v jarním termínu. V roce 2022 další vysazování neprobíhalo, aby byla zjištěna životaschopnost populace. Vysazování bylo znovu obnoveno v roce 2023, kdy bylo vysazeno celkem 500 housenek pozdějších instarů.

Během monitoringu larválních hnízd bylo v roce 2020 objeveno celkem 16 larválních hnízd a v následujícím roce celkem 14 larválních hnízd. V roce 2022 počet larválních hnízd klesl na 1 a v roce 2023 již nebylo nalezené žádné hnízdo. Výsledky monitoringu naznačují, že druh zatím není schopný na lokalitě dlouhodobě přežít. Na početním propadu se projeví zejména genetické problémy způsobené nízkým počtem zakládajících jedinců a následným inbreedingem v záchranném chovu. Protože zdrojová populace v Dománovicích se během velmi krátké doby (2019–2020) zhroutila, nebylo bohužel možné získat další jedince do chovu a tento problém odstranit; v plánu je získání jedinců ze zahraničí. Vzhledem k úspěšným výsledkům z let 2019 a 2020, kdy se inbreeding ještě neprojevoval, však předpokládáme, že lokalita je z hlediska hnědáka vhodná, je však potřeba management realizovat na větší ploše.

Jako výchozí místo pro reintrodukcii druhu byla vybrána východní část meandru Stáje (dílčí plocha 21), která byla delší dobu nesečená a kde byl ve větším množství k dispozici nálet jasanu ztepilého, který je hlavní živnou rostlinou housenek. Zde a v okolí této plochy proběhly v průběhu platnosti předchozího plánu péče zásahy směřující k přizpůsobení biotopu nárokům hnědáka osikového. Louka se začala každoročně jedenkrát kosit, tak aby, s ohledem na vývoj hnědáka, byly veškeré práce dokončeny do konce července. Ve dvou fázích zde bylo vysazeno celkem 150 odrostků jasanu. První výsadba 50 kusů proběhla v roce 2019 do individuálních oplocenek. Z této výsadby následkem nekrózy do tří let odumřelo 50 % jedinců. Individuální oplocenky se ukázaly jako nevhodné, neboť omezují přístup motýlů při kladení na listy vysazených stromků a také ztěžují vyžínání. Proto v roce 2021 bylo vysazeno dalších 100 kusů jasanu do dvou skupinových oplocenek. Dále bylo v roce 2020 podél hlavní lesní cesty (dílčí plocha 23) spojující lokalitu reintrodukce Stáje s další větší loukou vysazeno pro dospělce motýla celkem 750 nektaronosných keřů, převážně preferovaného ptačího zobu obecného. Před tímto zásahem byl na lokalitě vytrhán pámelník. Sazenice keřů jsou každoročně ožínány. V roce 2023 byl vykácen mladý smrkový porost (PSK 511A5) spojující dílčí plochy 21 a 23; tento zásah by měl zlepšit přístupnost lesa pro dospělce motýla.

Na následující období platnosti plánu péče jsou v rámci záchranného programu pro hnědáka osikového navrhována následující opatření:

Dílčí plocha 21 (tzv. Stáje)

- 1×ročně plošná seč mimo období výskytu housenek hnědáka v podrostu (tj. termín zhruba mezi polovinou června a koncem července)
- v případě potřeba zajistit výsadbu dalších mladých jasanů formou drobných oplocenek
- případná redukce stínících náletových dřevin
- individuální výsadba ptačího zobu obecného (zdroj nektaru a potrava pro housenky v předjaří).

Dílčí plocha 23

- průběžná likvidace pámelníku a kontrola výsadeb nektarodárných keřů
 - odstranit zbylé nežádoucí náletové dřeviny
 - při západním okraji v severní polovině dílčí plochy vysadit jasan
 - zbylou část průseku sekat ve stejném termínu jako dílčí plochu 21.
- Skládkování dřeva realizovat mimo místa výsadeb, tj. v jižní části dílčí plochy.

PSK 511A5

Zde byl v roce 2023 vykácen smrkový porost, který tvořil významnou migrační překážku mezi dílčími plochami 21 a 23. Plochu je v rámci zachování migrační propustnosti navrhováno uměle nezalesňovat, podporovat hojně přirozené zmlazení jasanu a chránit proti zvěři, v případě potřeby doplnit výsadbou poloodrostků až odrostků jasanu.

PSK 509H17/14

Difúzní proclonění jihovýchodního okraje PSK podél průseku na kontaktu s dílčí plochou 23, pomístní kácení při okraji porostu za účelem vzniku několika drobných kotlíků („zubů“) při okraji porostu a tak vytvořit drobné světliny. Při realizaci je potřeba se vyhnout kácení cenných starých dubů, rozšíření průseku podél cesty na cca 15 m.

PSK 510D9/2 a navazující část PSK 510D10/4

V části navazující na dílčí plochu 21 snížit zakmenění a prosvětlit okraj lesa, likvidace dubu červeného, vejmutovky a borovice, vzniklé světliny ponechat přirozené obnově. Vzhledem k hojnému náletu mladých jasanů v podrostu je zde reálná šance využití části lokality hnědáskem.

Dílčí plocha 14 (JZ okraj) a navazující část PSK 508B12

Případná redukce menších náletových dřevin v JZ okraji louky a SV okraji lesa a následná dosadba mladých jasanů. Pokračovat v sečení navazující louky 2× ročně, aby se zvýšila nabídka nektaru.

Lesní průsek mezi PSK 511A14/3 a 511B12/3b

Zde byla v minulých letech opakovaně zjištěna larvální hnízda hnědáška, lze proto předpokládat, že se jedná z hlediska biotopových nároků hnědáška o vhodnou mikrolokalitu. Vzhledem k jasanovému náletu je lokalita vhodná pro místní prosvětlení, na 2 až 4 vytipovaných místech pokácení několika stromů a vytvoření osluněných kotlíků za účelem zajištění optimálního osvětlení perspektivních jasanů.

Výše uvedené opatření jsou uvedena v přílohách T1 a T2, označení dílčích ploch odpovídá mapové příloze M3.

Obecně je vhodné při zalesňování obnovních prvků na území NPR, zejména v blízkosti výše uvedených lokalit reintrodukce hnědáška osikového, využívat přirozeného zmlazení jasanu nebo, v případě umělého zalesnění, zalesňovat z cca 10 % jasanem.

g) zásady jiných způsobů využívání území

Území NPR je pod neustálým tlakem na zahušťování dopravní infrastruktury různých typů, ve většině případů spojené se zásahem do cenných částí NPR a jeho pokračující fragmentací. Kromě stávající dálnice D11, protínající severní část NPR, je souběžně severně od dálnice nově navrhováno vedení vysokorychlostní tratě. Realizace tohoto záměru by znamenala likvidaci části předmětu ochrany NPR, konkrétně cenné lokality Malý Přerov.

Na východním okraji NPR na kontaktu s obcí Velký Osek bylo zvažováno rozšíření části silnice II/125 odbočovacím pruhem, tento záměr by při vhodném technickém řešení pravděpodobně znamenal pouze minimální zábor území NPR.

Nově je zde v celém úseku této silnice sousedícím s východní hranicí NPR, dlouhém cca 700 metrů, navrhováno rozšíření tělesa silnice o 3 až 4 metry do území NPR, a to kvůli zkapacitnění stávající cyklostezky, která je nyní řešena v rámci krajnice. Realizace tohoto záměru by znamenala značný zábor cenných biotopů v bezzásahové části NPR Havrany, včetně biotopů zvláště chráněných druhů.

Dle Surovinového informačního systému České geologické služby se na území NPR nachází dosud netěžené ložisko štěrkopísků (předpokládaný prognózní zdroj). Využití tohoto ložiska by bylo pro NPR likvidační.

3.1.2 Podrobný výčet navrhovaných zásahů a činností v území

a) lesy na lesních pozemcích

Přílohy:

T1 – Popis lesních porostů a výčet plánovaných zásahů v nich

M3 – Mapa dílčích ploch a objektů

b) vodní toky

Přílohy:

T2 – Popis dílčích ploch a objektů mimo lesní pozemky a výčet plánovaných zásahů v nich

M3 – Mapa dílčích ploch a objektů

c) ekosystémy mimo lesní pozemky

Přílohy:

T2 – Popis dílčích ploch a objektů mimo lesní pozemky a výčet plánovaných zásahů v nich

M3 – Mapa dílčích ploch a objektů

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

Při hospodářském využívání ochranného pásma je třeba respektovat ustanovení § 37 odst. 2) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, podle něhož je možné jen se souhlasem orgánu ochrany přírody používat chemické prostředky, provádět vodohospodářské úpravy, stavební činnosti a změny kultury pozemků.

Ochranné pásmo by mělo být hospodářsky využíváno tak, aby nebylo zdrojem rušivých vlivů pro území vlastní NPR. To v případě lesních porostů znamená především nevysazovat geograficky a stanovištně nepůvodní druhy dřevin, které území ovlivňují nevhodným složením opadu a později se mohou prostřednictvím přirozeného zmlazení šířit na území rezervace. Lesní porosty jsou v ochranném pásmu NPR zastoupeny jen maloplošně. Přesto se jedná o poměrně zachovalé fragmenty tvrdého luhu s výskytem topolu černého. Při případných obnovách je vhodné veškeré vtroušené topoly černé ponechat jako výstavky na dožití.

Při obhospodařování zemědělských pozemků nesmí být používány pesticidy a umělá hnojiva a nesmí být zasahováno do vodního režimu. Luční porosty v ochranném pásmu je vhodné obhospodařovat dle rámcových směrnic plánu péče pro území NPR. Zachování lučních porostů v ochranném pásmu NPR je žádoucí jak z hlediska biodiverzity, tak z hlediska zachování funkčnosti ochranného pásma, a proto je možné jejich údržbu případně hradit z prostředků financování péče o vlastní chráněné území.

Jednou z částí ochranného pásma je lesní cesta z Velkého Oseka do osady Na Přívoze. Tato část byla při přehlášení vyjmuta z území NPR. Vzhledem ke značnému provozu na této nezpevněné lesní cestě vyvíjí obec Oseček, jejíž součástí je osada Na Přívoze, značný tlak na její úpravy a zpevňování. Zasypávání výtluků vede k neustálému rozšiřování cesty do sousedícího lesa. Ani zpevnění, z technického hlediska vhodnějšími materiály, cestu dostatečně nestabilizuje a požadavky na opravy se stále opakují. Samostatná existence cesty, resp. zejména provoz na ní, znamená značné narušení celistvosti NPR. V současnosti je v osadě Na Přívoze plánována rekonstrukce sjezdu do Labe pro motorové čluny, včetně vybudování doprovodné infrastruktury. V případě realizace tohoto záměru lze předpokládat zvýšení provozu na tomto sjezdu, přičemž jedinou přístupovou cestou je cesta v ochranném pásmu.

3.3 Zaměření a vyznačení území v terénu

Obnova pruhového značení dle potřeby, předpokládá se 1× za období platnosti plánu péče.

Opravy a případně výměny stojanů a tabulí se státním znakem a označením rezervace dle potřeby.

3.4 Návrhy potřebných administrativně-správních opatření v území

a) vyhledávací dokumentace

Není třeba.

b) návrhy potřebných správních rozhodnutí o výjimkách, povoleních nebo souhlasech

Vzhledem k tomu, že na území NPR je žádoucí v maximální možné míře využívat přirozené obnovy, bude pravděpodobně potřebná výjimka na prodloužení doby zalesnění a zajištění kultur dle zákona č. 289/1995 Sb., o lesích.

Pro navrhovanou předčasnou obnovu porostů geograficky nepůvodních a stanovištně nevhodných dřevin je nezbytné povolení výjimky ze zákazu provádět mýtní úmyslnou těžbu v porostech mladších 80 let dle zákona č. 289/1995 Sb., o lesích.

Pro zpracování nahodilé těžby, tj. odstraňování stojící i ležící odumřelé dřevní hmoty na území NPR je nezbytná výjimka ze zákazu ve zvláště chráněných územích (§ 29, odst. 1, písm. a) podle § 43 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny).

V případě zhoršení stavu předmětů ochrany v důsledku působení zvěře podat podnět na snížení stavů zvěře dle § 39 zákona 449/2001 Sb., o myslivosti.

3.5 Návrhy na regulaci rekreačního a sportovního využívání území veřejností

Zvyšování intenzity rekreačního a sportovního využití území není žádoucí. Předpokládá se pouze údržba stávajících značených turistických cest.

Zpevňování turistických cest a další úpravy podobného charakteru, případně úprava a značení těchto cest pro cykloturistiku, jsou z hlediska režimu NPR nevhodné.

Vzhledem k tomu, že negativní dopad běžecké akce „MarathOn Labe“ na území NPR nebyl pozorován, je možné akci nadále povolovat, není ale žádoucí zvyšovat počet osob nebo povolovat v území jiné akce s hromadnou účastí. Dopad akce na území NPR je třeba trvale sledovat a v případě negativních dopadů regulovat.

Vzhledem k silnému tlaku obyvatel okolních obcí (odvoz palivového dřeva, černé skládky) je vhodné na vybrané přístupové cesty umožňující vjezd motorových vozidel instalovat závory. Vhodné je také zřízení strážce ochrany přírody pro území NPR.

Podél hranice bezzásahového území Havrany je vhodné na stojany označující hranici NPR instalovat informační tabulky seznamující s existencí a významem bezzásahové zóny, a významem a funkcí mrtvého dřeva v lesním ekosystému a pro biotu.

3.6 Návrhy na vzdělávací a osvětové využití území

Podél značených turistických cest byla v roce 2014 instalována série informačních panelů seznamující návštěvníky s přírodními hodnotami NPR, jejími ochrannými podmínkami a smyslem prováděných managementových opatření. Na hraničních jsou instalovány malé informační tabulky.

V průběhu platnosti plánu péče je třeba provádět údržbu a opravy informačních panelů a případně jejich nezbytnou aktualizaci.

3.7 Návrhy na průzkum či výzkum a monitoring předmětu ochrany území

V předchozím období byly aktualizovány základní inventarizační průzkumy většiny skupin významných z hlediska biodiverzity NPR. Na provedený orientační mykologický průzkum bude vhodné navázat podrobným mykologickým průzkumem, který by měl probíhat po dobu několika vegetačních sezón. Ke konci období platnosti plánu péče bude vhodné průzkumy relevantních skupin aktualizovat (cévnaté rostliny, xylofágní hmyz, vážky, ryby, ptáci). Doplněny by měly být průzkumy lišejníků a mechorostů. Obojživelníci a vodní měkkýši jsou sledováni v rámci monitoringu nově vytvářených tůní. V rámci záchranného programu probíhá monitoring introdukované populace hnědáka osikového. V případě realizace středního lesa bude vhodné provádět monitoring změn biodiverzity, zejména bezobratlých.

Populace kruštíku polabského by měla být monitorována optimálně každoročně, minimálně v intervalu 5 let. Monitoring by měl zahrnovat sledování všech historicky známých lokalit se zaznamenáním počtu fertilních a dohledaných sterilních rostlin.

V případě realizace projektu revitalizace obnovy vodního režimu NPR je možné navrhnout dílčí problémy k řešení v rámci diplomových (případně bakalářských a středoškolských) prací technického i přírodovědného zaměření.

Vhodné je také podporovat výzkumnou činnost v rámci diplomových a disertačních prací nebo grantových úkolů.

V bezzásahovém území Havrany probíhá pravidelný monitoring na síti trvalých inventarizačních ploch v intervalu 10 let, opakování se předpokládá i v průběhu platnosti plánu péče.

Ostatní parametry cílových stavů předmětů ochrany je možné sledovat v rámci běžných kontrol NPR.

Při sledování vývoje biotopových předmětů ochrany je možné využít také trvalé monitorovací plochy, které jsou v NPR umístěny v rámci monitoringu evropsky významných stanovišť. Na území NPR je umístěno 5 trvalých monitorovacích ploch pro monitoring terestrických biotopů, a to pro biotopy měkkého luhu (L2.4 – 1 plocha), tvrdého luhu (L2.3 – 2 plochy), kontinentálních zaplavovaných luk (T1.7 – 1 plocha) a mezotrofních vegetace bahnitých substrátů (M1.6 – 1 plocha) a také 2 plochy pro vodní biotopy, konkrétně 1 plocha pro makrofytní vegetaci přirozeně eutrofních a mezotrofních stojatých vod (V1) a 1 plocha pro makrofytní vegetaci vodních toků (V4). Předpokládá se pokračování v monitoringu v intervalu 12 let pro lesní biotopy a 6 let pro nelesní biotopy.

4. Závěrečné údaje

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

Druh zásahu (činnost)	Odhad množství (např. plochy)	Četnost zásahu za období plánu péče	Orientační náklady za období platnosti plánu péče (Kč)
Sečení travního porostu	11 ha	15	3 200 000,-
Odstranění nevhodných dřevin	1 ha	1	120 000,-
Individuální výsadba dřevin	100 ks	1	10 000,-
Likvidace invazních bylin	0,25 ha	10	160 000,-
Likvidace invazních dřevin – injektáž	100 ks	1	3 100,-
Likvidace semenáčků a výmladků dubu červeného – plošná	3 ha	20	800 000,-
Oplocenky	1 000 m	1	170 000,-
Výsadba jasanu ztepilého	1 000 ks	1	10 000,-
Obnova a tvorba tůní a mokřadů	2 000 m ³	1	1 000 000,-
Revitalizace říčních ramen	20 000 m ³	1	10 000 000,-
Údržba pruhového značení	17 km	1	21 000,-
Údržba hraničníků	25 ks	1	65 000,-
Údržba informačních panelů	7 ks	1	136 000,-
N á k l a d y c e l k e m (Kč)			15 695 100,-

Předpokládané orientační náklady jsou stanoveny pouze s ohledem na § 68 odst. 3 zákona č. 114/1992 Sb. Finančně-právní stránka je vždy řešena až před realizací konkrétních zásahů.

4.2 Použité podklady a zdroje informací

BERAN L. (2007): Vodní měkkýši národní přírodní rezervace Libický luh. [Aquatic molluscs of the National Nature Reserve]. – Acta Musei Reginaehradensis s. a., 32: 43–52.

ČERNÝ M. (2013): Inventarizační průzkum NPR Libický luh z oboru vážky.– Ms., depon. in rezervační kniha NPR Libický luh, AOPK ČR, Správa CHKO Kokořínsko – Máchův kraj, Doksy, 8 pp..

DANIHELKA J., CHRTEK J. jr. & KAPLAN Z. (2012): Checklist of vascular plants of the Czech Republic. – Preslia 84: 647–811.

DEMEK J., [ed.] 1987: Hory a nížiny. Zeměpisný lexikon ČSR. – Academia, Praha.

DUŠEK M. (2004): Inventarizační průzkum NPR Libický luh z oboru ornitologie.– Ms., depon. in rezervační kniha NPR Libický luh, AOPK ČR, Správa CHKO Kokořínsko – Máchův kraj, Doksy, 9 pp.

FORMANOVÁ I. (2009): Aktualizace vrstvy mapování biotopů: Aktualizační okrsky – CZ2983. – Databáze. – Ms., depon in Odbor monitoringu biodiverzity AOPK ČR, Praha.

GRULICH V. & CHOBOT K. [eds] (2017): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Cévnaté rostliny. – Příroda, Praha, 35: 1–178.

HEJDA R., FARKAČ J. & CHOBOT K. [eds] (2017): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. Red list of threatened species of the Czech Republic. Invertebrates. – Příroda, Praha, 36: 1–612.

HEUER P. & VÍTA R. (2012): Inventarizační průzkum NPR Libický luh z oboru ichtyologie. – Ms., depon. in rezervační kniha NPR Libický luh. AOPK ČR, Správa CHKO Kokořínsko – Máchův kraj, Doksy, 35 pp.

- HOLEC J. & BERAN M. [eds] (2006): Červený seznam hub (makromycetů) České republiky [Red list of fungi (macromycetes) of the Czech Republic]. – Příroda 24: 1–282.
- HRČKA D. (2013): Botanický průzkum Národní přírodní rezervace Libický luh (druhy a vegetace). – Ms. depon. in rezervační kniha NPR Libický luh. AOPK ČR, Správa CHKO Kokořínsko – Máchův kraj, Doksy, 117 pp..
- HRUŠKA J. (2000): Po stopách vycházky lesníků v roce 1896 na panství Poděbradském. – Lesnická práce 7.
- CHOBOT K. & NĚMEC M. [eds] (2017): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Obratlovci. – Příroda, Praha 34: 1–182.
- CHYTRÝ M. [ed.] (2010): Vegetace České republiky. 2. Travinná a keříčková vegetace. – Academia, Praha.
- CHYTRÝ M. [ed.] (2011): Vegetace České republiky. 3. Vodní a mokřadní vegetace. – Academia, Praha.
- CHYTRÝ M. [ed.] (2013): Vegetace České republiky. 4. Lesní a křovinná vegetace. – Academia, Praha.
- CHYTRÝ M., KUČERA T., KOČÍ M., GRULICH V. & LUSTYK P. [eds] (2010): Katalog biotopů České republiky. 2. vydání. – AOPK ČR, Praha.
- GRULICH V. (2012): Red List of vascular plants of the Czech Republic: 3rd edition. – Preslia 84: 631–645.
- JENIŠ I. (2014): Inventarizační průzkum NPR Libický luh z oboru brouci. – Ms., depon. in rezervační kniha NPR Libický luh, AOPK ČR, Správa CHKO Kokořínsko – Máchův kraj, Doksy, 20 pp.
- KONVIČKA M. & ČÍŽEK O. (2007): Poslední česká populace hnědáka osikového (*Euphydryas maturna*): monitoring, problémy a perspektivy. – In: II. Lepidopterologické kolokvium, Program a sborník abstraktů, AF MZLU v Brně, p. 14–15.
- KONVIČKA M., ČÍŽEK L. & BENEŠ J. (2004): Ohrožený hmyz nížinných lesů: ochrana a management. – Sagittaria, Olomouc.
- KOVÁŘ R. & VÍTA R. (2013): Inventarizační průzkum NPR Libický luh z oboru plazi. – Ms., depon. in rezervační kniha NPR Libický luh. – Ms., depon. in AOPK ČR, Správa CHKO Kokořínsko – Máchův kraj, Doksy, 29 p.
- LOŽEK V. (1976): Malakologické vyhodnocení CHÚ (návrh): Libice, Bačovka. – Ms., depon. in rezervační kniha NPR Libický luh, AOPK ČR, Správa CHKO Kokořínsko – Máchův kraj, Doksy.
- LOŽEK V., KUBÍKOVÁ J., ŠPRYŇAR et al. (2005): Střední Čechy. – In: MACKOVČIN P. & SEDLÁČEK M. [eds], Chráněná území ČR, svazek XIII. AOPK ČR a EkoCentrum Brno, Praha, 904 pp.
- PLÍVA K. (1991): Funkčně integrované lesní hospodářství. – ÚHÚL, Brandýs nad Labem.
- PRŮCHA M. (2013a): Inventarizační průzkum NPR Libický luh z oboru zoologie – drobní zemní savci (Insectivora, Rhodentia). – Ms., depon. in rezervační kniha NPR Libický luh. AOPK ČR, Správa CHKO Kokořínsko – Máchův kraj, Doksy, 20 pp.
- PRŮCHA M. (2013b): Inventarizační průzkum NPR Libický luh z oboru zoologie – letouni (Chiroptera). – Ms., depon. in rezervační kniha NPR Libický luh. AOPK ČR, Správa CHKO Kokořínsko – Máchův kraj, Doksy, 21 pp.
- PYŠEK P., DANIHELKA J., SÁDLO J., CHRTEK J. JR., CHYTRÝ M., JAROŠÍK V., KAPLAN Z., KRAHULEC F., MORAVCOVÁ L., PERGL J., ŠTAJEROVÁ K. & TICHÝ L. (2012): Catalogue of

- alien plants of the Czech Republic (2nd edition): checklist update, taxonomic diversity and invasion patterns. – *Preslia* 84: 155–255.
- RYDLO J. (1993): Zanikající mokřady v Polabí. 2. Libický luh. – *Muzeum a současnost, ser. natur.*, 7: 91–208.
- RYDLO J. (1970): Příspěvek ke květeně středního Polabí. – *Zprávy Čes. Bot. Společ.*, 5: 25–34, Praha.
- RYDLO J. (1975): Krušík modrofialový (*Epipactis purpurata* Sm.) v lužních lesích v okolí Velkého Oseka. – *Vlastivědný zpravodaj Polabí, Poděbrady* 15: 28–33.
- RYDLO J. (1977): Příspěvek k poznání květeny okolí Velkého Oseka ve středním Polabí. – *Zprávy Čes. Bot. Společ.* 12: 108–119.
- RYDLO J. (1980): Dymnivky v Libickém luhu. – *Vlastivědný zpravodaj Polabí, Poděbrady* 3–4: 86–89.
- RYDLO J. (1986): Poškození CHPV Libický luh. – *Památky a příroda* 11(2): 115–116.
- RYDLO J. (1989): O osudu jedné evidované lokality státní ochrany přírody. – *Památky a příroda* 14(6): 378.
- RYDLO J. (1990): Libický luh. – *Nika*, 10 (5–6): 37.
- RYDLO J. (1992): Kleistogamie u druhu *Epipactis albensis*. – *Muzeum a současnost, ser. natur.* 6: 5–10.
- RYDLO J. (1993): Zanikající mokřady v Polabí 2. Libický luh. – *Muzeum a současnost, ser. natur.* 7: 91–208.
- RYDLO J. (1994): Fenologická pozorování krušíků *Epipactis purpurata*, *E. albensis*, *E. helleborine* v Libickém luhu. – *Muzeum a současnost, ser. natur.*, 8: 47–59.
- RYDLO J. (1994): Skládky v NPR Libický luh. – *Ochrana přírody* 49 (2): 47–48.
- RYDLO J. (1995): Dlouhodobá pozorování populace *Epipactis albensis* na travnaté ploše v Libickém luhu. – *Muzeum a současnost, ser. natur.* 9: 81–98.
- RYDLO J. (1995): Návrh plánu péče v národní přírodní rezervaci Libický luh. – *Hottonia*, 2: 11, Oseček.
- RYDLO J. (1995): Pozoruhodné jevy v přírodních rezervacích. – *Muzeum a současnost, ser. natur.* 9: 161–164.
- RYDLO J. (1996): Kolísání pokryvnosti druhů bylinného patra v lužním lese (Libický luh v Polabí). – *Muzeum a současnost, ser. natur.* 10: 83–89.
- RYDLO J. (2001): Mapování biotopů, mapovací okrsek a0035. – Ms., depon. in AOPK ČR, Praha.
- RYDLO J. [ed.] (2003): Výsledky floristického kurzu České botanické společnosti v Nymburce v roce 2002. – *Muzeum a současnost, ser. natur.* 18: 3–105.
- RYDLO J. (2006): Doplnky ke květeně Libického luhu. – *Vlastivědný zpravodaj Polabí* 38: 239–243.
- RYDLO J. (2008): Změny flóry a vegetace vodních makrofyt v tůni Bajkal v Libickém luhu. – *Práce muzea v Kolíně, řada přírodovědná*, 8: 37–46.
- SKALICKÝ V. (1988): Regionálně fyto geografické členění. – In: Hejný S. & Slavík B. [eds], *Květena České socialistické republiky 1*, Academia, Praha.
- ŠÁMALOVÁ Z. (1995): Ekonomické a sociální aspekty soustavné úpravy Středního Labe. – *Sborník odborného semináře Povodňová ochrana na Labi, Ústí nad Labem.*

- ŠÁMALOVÁ Z. (1996): Morfologie koryta středního úseku českého Labe, jeho vývoj a interakce toku s prostředím. – Sborník 7. magdeburského semináře o ochraně vod, Ekosystém Labe – stav vývoj a využití. 22. – 25. října 1996, České Budějovice.
- ŠÍMA A., ŠVARC M. & JELÍNEK J. (2018): On the distribution of *Tychus normandi* (Coleoptera: Staphylinidae: Pselaphinae) in Bohemia. – *Klapalekiana* 54 (3–4): 249–252.
- ŠTOURAC P. (2008): Faunistic records from the Czech Republic –254. Coleoptera: Staphylinidae: Pselaphinae, Tachyporinae, Aleocharinae. – *Klapalekiana* 44 (1–2): 81–82.
- TRNKA F. & GARBRIŠ R. (2012): Příspěvek k poznání brouků (Coleoptera) EVL Libické luhy. – *Práce muzea v Kolíně* p. 59–90.
- TOLACZ R. et al. (2007): Atlas podnebí Česka. – Český hydrometeorologický ústav, Univerzita Palackého v Olomouci, Praha.
- VRABEC V. (1996a): Význam NPR Libický luh a komplexu přilehlých lužních porostů mezi městy Kolínem a Poděbrady a jejich management z hlediska zoologie bezobratlých živočichů. – In: FOŠUMOVÁ P., HAKR P. & HUSÁK Š., Mokřady České republiky, Sborník abstraktů z celostátního semináře k 25. Výročí Ramsarské konference, Třeboň, p. 121–123.
- VRABEC V. (1996b): Druh *Euphydryas maturna* (Lepidoptera: Nymphalidae). – In: FOŠUMOVÁ P., HAKR P. & HUSÁK Š., Mokřady České republiky, Sborník abstraktů z celostátního semináře k 25. Výročí Ramsarské konference, Třeboň, p. 123–124.
- VRABEC V. (1996c): Druh *Parnassius mnemosyne* (Lepidoptera: Papilionidae) v NPR Libický luh. – In: FOŠUMOVÁ P., HAKR P., HUSÁK Š., Mokřady České republiky, Sborník abstraktů z celostátního semináře k 25. Výročí Ramsarské konference, Třeboň, p. 125.
- VRABEC V. (2004): Inventarizační průzkum NPR Libický luh z oboru zoologie – denní motýli (Lepidoptera). – Ms., depon. in rezervační kniha NPR Libický luh, AOPK ČR, Správa CHKO Kokořínsko – Máchův kraj, Doksy, 6 pp.
- VRABEC V. (2013): Inventarizační průzkum NPR Libický luh. Saproxylicí brouci. – Ms., depon. in rezervační kniha NPR Libický luh, AOPK ČR, Správa CHKO Kokořínsko – Máchův kraj, Doksy, 27 pp.
- VRŠKA T. et al. (2010): Libický luh – Havrany – Monitoring lokality ponechané samovolnému vývoji. – Ms., depon. in Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v.v.i., Brno, 18 pp.
- ZÍBAROVÁ L. (2013): Závěrečná zpráva z orientačního mykologického průzkumu NPR Libický luh v letech 2012–2013. – Ms., depon. in rezervační kniha NPR Libický luh, AOPK ČR, Správa CHKO Kokořínsko – Máchův kraj, Doksy, 15 pp.

Internetové zdroje:

- AOPK ČR 2023. Nálezová databáze ochrany přírody. [on-line databáze]. Dostupné na: <https://portal.nature.cz/nd/find.php>
- AOPK ČR 2023. Ústřední seznam ochrany přírody: zvláště chráněná území [online]. Dostupné na: <http://drusop.nature.cz/ost/chrobjekty/zchru/index.php?frame>
- ČESKÁ GEOLOGICKÁ SLUŽBA. Geologická mapa 1:50 000. [online]. Dostupné na: <http://mapy.geology.cz/geocr50/>
- ČESKÝ ÚŘAD ZEMĚMĚŘIČSKÝ A KATASTRÁLNÍ. Nahlížení do katastru nemovitostí [online]. Dostupné na: <http://nahlizeniidokn.cuzk.cz/>
- ČESKÝ ÚŘAD ZEMĚMĚŘIČSKÝ A KATASTRÁLNÍ. Geoportál ČÚZK: Archivní mapy ÚAZK [online]. Stabilní katastr: Mcely 4539-1 (Č). Dostupné z: http://archivnimapy.cuzk.cz/cio/data/main/cio_query_01.html?mapno_cm=c9381-1

Ostatní:

Rezervační kniha národní přírodní rezervace Libický luh. – Ms., depon. in AOPK ČR, Správa CHKO Kokořínsko – Máchův kraj, Doksy.

Zásady pro kategorizaci chráněných území na základě managementu. Edice Planeta 5/2001.

Záchranný program hnědáka osikového (*Euphydryas maturna*) v České republice. Ministerstvo životního prostředí České republiky, 2011.

Ředitelství pro stavbu vodních cest v Praze: Dílčí úprava Labe v trati Poděbrady – Oseček, km 71,971–74,424. Technická zpráva. 1924.

Studie proveditelnosti opatření vedoucích k posílení zásob podzemní vody a obnově povrchových vodních prvků v inundačním území Labe v k. ú. Hradištko I, Veltruby, Velký Osek a Libice nad Cidlinou, Vodohospodářský rozvoj a výstavba a.s., Praha 5, Listopad 2021.

4.3 Seznam používaných zkratk

ČRS – Český rybářský svaz

EVL – evropsky významná lokalita

GIS – geografické informační systémy

GND – geograficky nepůvodní dřeviny

IUCN – International Union for Conservation of Nature (Mezinárodní svaz pro ochranu přírody)

JPRL – jednotka prostorového rozdělení lesa

KN – katastr nemovitostí

LHC – lesní hospodářský celek

LHO – lesní hospodářská osnova

LHP – lesní hospodářský plán

MO – místní organizace

MS – myslivecké sdružení

NDOP – nálezová databáze ochrany přírody

NPR – národní přírodní rezervace

OP NPR – ochranné pásmo národní přírodní rezervace

OPRL – oblastní plán rozvoje lesů

PDS – přirozená dřevinná skladba

PK – pozemkový katastr

PLO – přírodní lesní oblast

PSK – porostní skupina

PUPFL – pozemky určené k plnění funkcí lesa

SLT – soubor lesních typů

SND – stanovištně nevhodné dřeviny

TTP – trvalý travní porost

ZCHÚ – zvláště chráněné území

4.4. Podklady pro plán péče zpracoval

Ing. Jiří Zahradníček

a

AOPK ČR, RP Správa CHKO Kokořínsko – Máchův kraj

a

AOPK ČR, Oddělení druhové ochrany živočichů (ZP pro hnědáka osikového)

Na zpracování se podíleli: Mgr. Irena Formanová, Ing. Jan Štěpán, Ing. Slávek Valda (RP Správa CHKO Kokořínsko – Máchův kraj), Mgr. Václav John, Bc. Václav Koďousek (Oddělení druhové ochrany živočichů)

Plán péče není dílem autorským, ale úředním podle § 3 písm. a) zákona č. 121/2000 Sb. (autorský zákon).

5. Přílohy

Tabulky: Příloha T1 – **Popis lesních porostů a výčet plánovaných zásahů v nich**
(Tabulka k bodu 2.4.1 a k bodu 3.1.2).

Příloha T2 – **Popis dílčích ploch a objektů mimo lesní pozemky a výčet plánovaných zásahů v nich**
(Tabulka k bodům 2.4.2, 2.4.3 a 2.4.4 a k bodu 3.1.2).

Mapy: Příloha M1 – **Orientační mapa s vyznačením území**

Příloha M2 (a–g) – **Katastrální mapa se zákresem ZCHÚ a jeho ochranného pásma**

Příloha M3 (a–g) – **Mapa dílčích ploch a objektů**

Příloha M4 (a–g) – **Lesnická mapa typologická**

Příloha M5 (a–g) – **Mapa stupňů přirozenosti lesních porostů**

Vrstvy: Příloha V1 – **Digitální grafické znázornění průběhu hranic dílčích ploch**

Protokol o způsobu vypořádání připomínek, kterým se zároveň plán péče schvaluje – bude vložen po schválení plánu péče