

Botanický a zoologický průzkum PP Tůň u Hrobic



RNDr. Michal Vávra

Povodí Labe, státní podnik, OPVZ

referát ekologie a vodohospodářského plánování

10/2019

Při řešení projektu *Revitalizace odstaveného ramene Tůň u Hrobic* bylo nutné zpracovat biologický průzkum. Průzkum probíhal v období od září roku 2018 do října roku 2019.

Tůň u Hrobic je pozůstatek labského meandru, který vznikl při vodohospodářských úpravách v letech 1900 -1910. Od roku 1982 bylo území chráněno jako CHPV (Chráněný přírodní výtvar) Tůň u Hrobic.

V současné době je Tůň u Hrobic chráněnou přírodní památkou o rozloze cca 2,6 ha v k.ú. Dříteč a Hrobice. Ochranné pásmo není zvlášť vyhlášeno, je jím tedy dle § 37 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, pás ve vzdálenosti 50 m od hranice ZCHÚ.

Předmětem ochrany přírodní památky je z hlediska geomorfologicko – krajinářského staré rameno Labe s charakteristickými zbytky lužních porostů na březích.

Předmětem ochrany jsou dále biotopy makrofytní vegetace přirozeně eutrofních stojatých vod, eutrofní vegetace bahnitých substrátů, rákosiny eutrofních stojatých vod a tvrdé luhy nížinných řek. V současné době je rameno silně zazemněné s malou vodní plochou bez přítomnosti vzácných druhů vodních makrofyt.

Rameno se nachází v pokročilé fázi sukcese, která se projevuje zazemněním části ramene, ústupem vodní hladiny, druhové složení rostlin také ukazuje na vysokou trofii prostředí.

V plánu dílčího povodí Horního a Středního Labe je tento záměr zařazen jako opatření typu B v listu opatření HSL212009 – Revitalizace vodních toků a niv pod názvem Revitalizace přírodní památky Tůň u Hrobic.

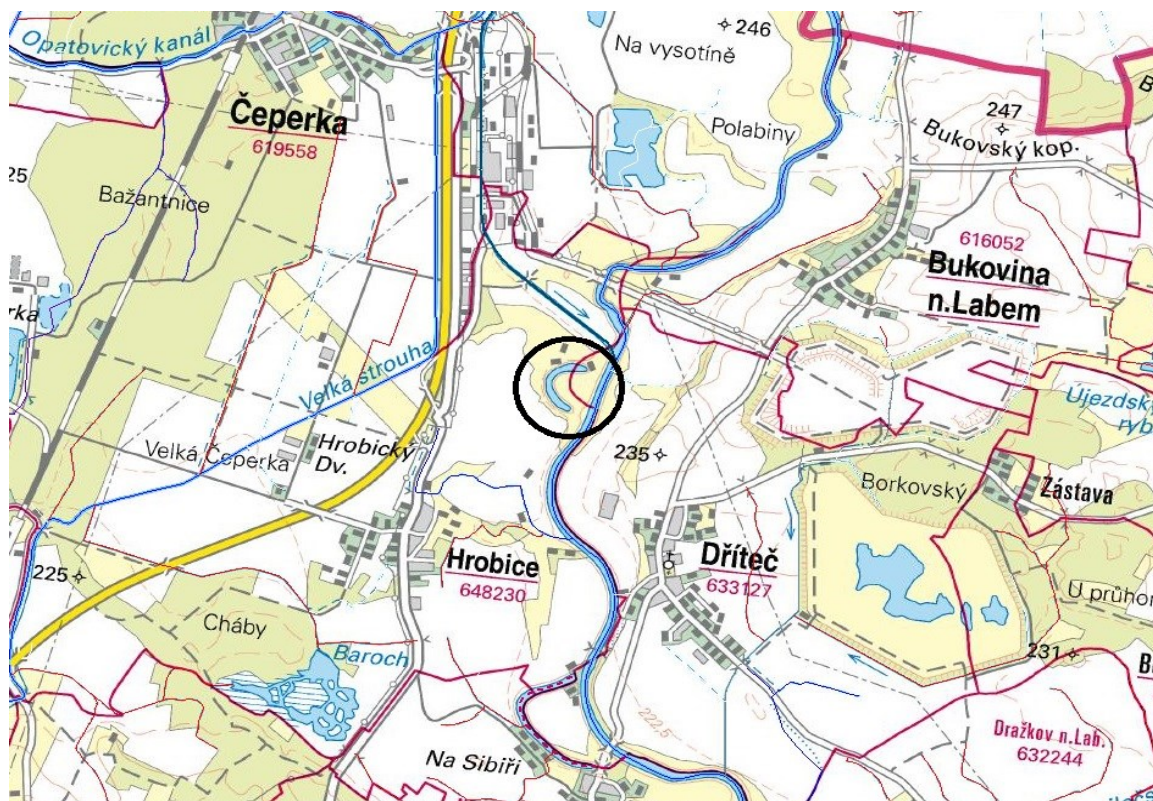
V současné době probíhají projekční práce ve stupni DSJ.

Revitalizační opatření byla navržena ve spolupráci s místně příslušným orgánem ochrany přírody a krajiny a jsou v souladu s Plánem péče pro přírodní památku Tůň u Hrobic.

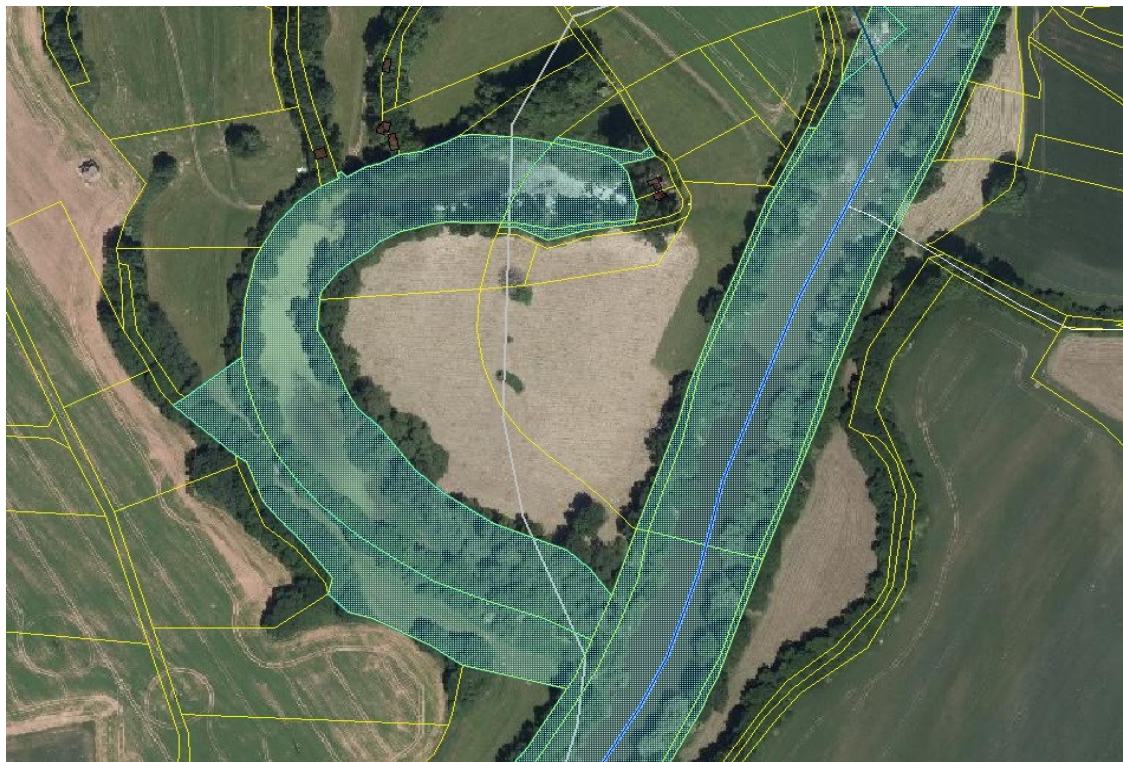
Stará říční ramena jsou mimořádně cenné prvky krajiny, z vodohospodářského, biologického, estetického i klimatického hlediska. PP Tůň u Hrobic se nachází v regulované části nivy řeky Labe, možnosti vzniku nových říčních ramen jsou velice omezené až nemožné.

Cílem revitalizační akce je vrácení lokality Tůň u Hrobic do mladší ekofáze, a tak zajistit obnovu biotopů pro co nejširší spektrum organismů. Zároveň je nutné v co největší míře chránit vzácné a chráněné druhy, které území přírodní památky v současné době obývají.

Mapa širších vztahů



Katastrální mapa s vyznačením pozemků PLa



Historická mapa



Floristický seznam PP Tůň u Hrobic

PP Tůň u Hrobic					
latinský název taxonu	český název	zavlečenost	dobu zavlečení	Červený seznam ČR	Vyhláška 395/1992
<i>Acer campestre</i>	javor babyka	-	-	-	-
<i>Acer negundo</i>	javor jasanolistý	inv	neo	-	-
<i>Acer platanoides</i>	javor mlč	-	-	-	-
<i>Acer pseudoplatanus</i>	javor klen	-	-	-	-
<i>Aegopodium podagraria</i>	bršlice kozí noha	-	-	-	-
<i>Agrostis capillaris</i>	psineček obecný	-	-	-	-
<i>Agrostis stolonifera</i>	psineček výběžkatý	-	-	-	-
<i>Achillea millefolium</i> agg.	okruh řebříčku obecného	-	-	-	-
<i>Ajuga reptans</i>	zběhovec plazivý	-	-	-	-
<i>Alliaria petiolata</i>	česnáček lékařský	-	-	-	-
<i>Allium oleraceum</i>	česnek zelinný	-	-	-	-
<i>Allium scorodoprasum</i>	česnek ořešec	-	-	-	-
<i>Allium vineale</i>	česnek viničný	-	-	-	-
<i>Alisma lanceolatum</i>	žabník kopinatý	-	-	-	-
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	žabník jitrocelový	-	-	-	-
<i>Alnus glutinosa</i>	olše lepkavá	-	-	-	-
<i>Alopecurus aequalis</i>	psárka plavá	-	-	-	-
<i>Alopecurus geniculatus</i>	psárka kolénkatá	-	-	-	-
<i>Alopecurus pratensis</i>	psárka luční	-	-	-	-
<i>Anemone nemorosa</i>	sasanka hajní	-	-	-	-
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	tomka vonná	-	-	-	-
<i>Arctium lappa</i>	lopuch větší	nat	ar	-	-
<i>Arctium tomentosum</i>	lopuch plstnatý	nat	ar	-	-
<i>Arrhenatherum elatius</i>	ovsík vyvýšený	inv	ar	-	-
<i>Artemisia vulgaris</i>	pelyněk černobýl	-	-	-	-
<i>Ballota nigra</i> subsp. <i>nigra</i>	měrnice černá pravá	nat	ar	-	-
<i>Barbarea vulgaris</i>	barborka obecná	-	-	-	-
<i>Bellis perennis</i>	sedmikráska obecná	-	-	-	-
<i>Betula pendula</i>	bříza bělokorá				
<i>Betonica officinalis</i>	bukvice lékařská	-	-	-	-
<i>Bidens cernuus</i>	dvouzubec nicí	-	-	-	-
<i>Bidens frondosus</i>	dvouzubec černoplodý	inv	neo	-	-
<i>Bidens radiatus</i>	dvouzubec paprscitý	-	-	-	-
<i>Bidens tripartitus</i>	dvouzubec trojdlílný	-	-	-	-

latinský název taxonu	český název	zavlečenost	dobu zavlečení	Červený seznam ČR	Vyhláška 395/1992
<i>Bistorta officinalis</i>	rdesno hadí kořen	-	-	-	-
<i>Bolboschoenus maritimus</i> agg.	okruh kamyšníku přímořského	-	-	-	-
<i>Bromus inermis</i>	sveřep bezbranný	-	-	-	-
<i>Butomus umbellatus</i>	šmel okoličnatý	-	-	C4a	-
<i>Calamagrostis epigejos</i>	třtina křovištní	-	-	-	-
<i>Callitriche palustris</i> agg.	okruh hvězdoše jarního	-	-	-	-
<i>Calystegia sepium</i>	opletník plotní	-	-	-	-
<i>Campanula patula</i>	zvonek rozkladitý	-	-	-	-
<i>Campanula persicifolia</i>	zvonek broskvolistý	-	-	-	-
<i>Campanula trachelium</i>	zvonek kopřivolistý	-	-	-	-
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	kokoška pastuší tobolka	nat	ar	-	-
<i>Carduus acanthoides</i>	bodlák obecný	nat	ar	-	-
<i>Carduus crispus</i>	bodlák kadeřavý	-	-	-	-
<i>Carex acuta</i> subsp. <i>acuta</i>	ostřice štíhlá pravá	-	-	-	-
<i>Carex acutiformis</i>	ostřice ostrá	-	-	-	-
<i>Carex hirta</i>	ostřice srstnatá	-	-	-	-
<i>Carex spicata</i>	ostřice klasnatá	-	-	-	-
<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	-	-	-	-
<i>Centaurea jacea</i> subsp. <i>jacea</i>	chrpa luční pravá	-	-	-	-
<i>Cerastium holosteoides</i> subsp. <i>vulgare</i>	rožec obecný pravý	-	-	-	-
<i>Cirsium arvense</i>	pcháč rolní	inv	ar	-	-
<i>Cirsium oleraceum</i>	pcháč zelinný	-	-	-	-
<i>Cirsium vulgare</i>	pcháč obecný	-	-	-	-
<i>Chaerophyllum bulbosum</i>	krabilice hlíznatá	-	-	-	-
<i>Chaerophyllum temulum</i>	krabilice mámivá	-	-	-	-
<i>Chelidonium majus</i>	vlaštovičník větší	nat	ar	-	-
<i>Chenopodium album</i>	merlík bílý	-	-	-	-
<i>Chenopodium polyspermum</i>	merlík mnohosemenný	-	-	-	-
<i>Chenopodium rubrum</i>	merlík červený	-	-	-	-
<i>Conyza canadensis</i>	turanka kanadská	inv	neo	-	-
<i>Corydalis solida</i> subsp. <i>solida</i>	dymnivka plná pravá	-	-	C4a	-
<i>Corylus avellana</i>	líška obecná	-	-	-	-
<i>Cornus sanguinea</i> subsp. <i>sanguinea</i>	svída krvavá pravá	-	-	-	-
<i>Crataegus</i> sp.	hloh	-	-	-	-
<i>Crataegus levigata</i>	hloh obecný	-	-	-	-

latinský název taxonu	český název	zavlečenost	dobu zavlečení	Červený seznam ČR	Vyhláška 395/1992
<i>Crataegus monogyna</i>	hloh jednosemenný	-	-	-	-
<i>Crepis biennis</i>	škarda dvouletá	-	-	-	-
<i>Cuscuta europaea</i>	kokotice evropská	-	-	-	-
<i>Cyperus fuscus</i>	šáchor hnědý	-	-	C3	-
<i>Dactylis glomerata</i> subsp. <i>glomerata</i>	srha laločnatá pravá	-	-	-	-
<i>Dactylis polygama</i>	srha hajní	-	-	-	-
<i>Daucus carota</i> subsp. <i>carota</i>	mrkev obecná pravá	-	-	-	-
<i>Dipsacus fullonum</i>	štětka planá	-	-	-	-
<i>Echinochloa crus-galli</i>	ježatka kuří noha	inv	ar	-	-
<i>Eleocharis ovata</i>	bahnička vejčitá	-	-	C4a	-
<i>Elymus caninus</i>	pýrovník psí	-	-	-	-
<i>Elymus repens</i>	pýr plazivý	-	-	-	-
<i>Epilobium adenocaulon</i>	vrbovka žláznatá	nat	neo	-	-
<i>Epilobium hirsutum</i>	vrbovka chlupatá	-	-	-	-
<i>Epilobium roseum</i>	vrbovka růžová	-	-	-	-
<i>Equisetum arvense</i>	přeslička rolní	-	-	-	-
<i>Erysimum cheiranthoides</i>	trýzel malokvětý	nat	ar	-	-
<i>Euonymus europaeus</i>	brslen evropský	-	-	-	-
<i>Euphorbia cyparissias</i>	pryšec chvojka	-	-	-	-
<i>Euphorbia peplus</i>	pryšec okrouhlý	nat	ar	-	-
<i>Fallopia dumetorum</i>	opletka křovištní	-	-	-	-
<i>Festuca gigantea</i>	kostřava obrovská				
<i>Ficaria verna</i> subsp. <i>verna</i>	orsej jarní pravý	-	-	-	-
<i>Filipendula ulmaria</i> subsp. <i>ulmaria</i>	tužebník jilmový pravý	-	-	-	-
<i>Filipendula vulgaris</i>	tužebník obecný	-	-	-	-
<i>Fraxinus excelsior</i>	jasan ztepilý	-	-	-	-
<i>Gagea lutea</i>	křivatec žlutý	-	-	-	-
<i>Galeopsis tetrahit</i>	konopice polní	-	-	-	-
<i>Galinsoga quadriradiata</i>	pěťour srstnatý	inv	neo	-	-
<i>Galium album</i>	svízel bílý	-	-	-	-
<i>Galium aparine</i>	svízel přítula	-	-	-	-
<i>Galium boreale</i> subsp. <i>boreale</i>	svízel severní pravý	-	-	C4a	-
<i>Galium palustre</i>	svízel bahenní	-	-	-	-
<i>Galium uliginosum</i>	svízel slatinný	-	-	-	-
<i>Galium verum</i>	svízel syřišťový	-	-	-	-

latinský název taxonu	český název	zavlečenost	dobu zavlečení	Červený seznam ČR	Vyhláška 395/1992
<i>Geranium pratense</i>	kakost luční	-	-	-	-
<i>Geum rivale</i>	kuklík potoční	-	-	-	-
<i>Geum urbanum</i>	kuklík městský	-	-	-	-
<i>Glechoma hederacea</i>	popenec obecný	-	-	-	-
<i>Glyceria maxima</i>	zblochan vodní	-	-	-	-
<i>Gnaphalium uliginosum</i>	protěž bažinná	-	-	-	-
<i>Heracleum sphondylium</i>	bolševník obecný	-	-	-	-
<i>Hieracium sabaudum</i>	jestřábník savojský	-	-	-	-
<i>Humulus lupulus</i>	chmel otáčivý	-	-	-	-
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	vod'anka žabí	-	-	C2b	-
<i>Hypericum perforatum</i>	třezalka tečkovaná	-	-	-	-
<i>Impatiens glandulifera</i>	netýkavka žláznatá	inv	neo	-	-
<i>Impatiens parviflora</i>	netýkavka malokvětá	inv	neo	-	-
<i>Iris pseudacorus</i>	kosatec žlutý	-	-	-	-
<i>Juglans regia</i>	ořešák královský	nat	ar	-	-
<i>Juncus articulatus</i>	sítina článkovaná	-	-	-	-
<i>Juncus effusus</i>	sítina rozkladitá	-	-	-	-
<i>Knautia arvensis</i> subsp. <i>arvensis</i>	chrastavec rolní pravý	-	-	-	-
<i>Lactuca serriola</i>	locika kompasová	nat	ar	-	-
<i>Lamium album</i>	hluchavka bílá	nat	ar	-	-
<i>Lamium maculatum</i>	hluchavka skvrnitá	-	-	-	-
<i>Lathraea squamaria</i>	podbílek šupinatý	-	-	-	-
<i>Lathyrus pratensis</i>	hrachor luční	-	-	-	-
<i>Leersia oryzoides</i>	tajnička rýžovitá	-	-	C3	-
<i>Lemna minor</i>	okřehek menší	-	-	-	-
<i>Lemna trisulca</i>	okřehek trojbrázdý	-	-	C3	-
<i>Lepidium campestre</i>	řeřicha chlumní	nat	ar	-	-
<i>Lepidium ruderae</i>	řeřicha rumní	nat	ar	-	-
<i>Linaria vulgaris</i>	lnice květel	nat	ar	-	-
<i>Lolium perenne</i>	jílek vytrvalý	-	-	-	-
<i>Lotus corniculatus</i>	štírovník růžkatý	-	-	-	-
<i>Lotus pedunculatus</i>	štírovník bažinný	-	-	-	-
<i>Luzula campestris</i>	bika ladní	-	-	-	-
<i>Lycopus europaeus</i> subsp. <i>europaeus</i>	karbinec evropský pravý	-	-	-	-
<i>Lysimachia nummularia</i>	vrbina penízková	-	-	-	-

latinský název taxonu	český název	zavlečenost	dobu zavlečení	Červený seznam ČR	Vyhláška 395/1992
<i>Lysimachia vulgaris</i>	vrbina obecná	-	-	-	-
<i>Lythrum salicaria</i>	kyprej vrbice	-	-	-	-
<i>Matricaria discoidea</i>	heřmánek terčovitý	nat	neo	-	-
<i>Medicago sativa</i>	tolice setá	nat	neo	-	-
<i>Mentha arvensis</i>	máta rolní	-	-	-	-
<i>Mentha aquatica</i>	máta vodní	-	-	-	-
<i>Mentha longifolia</i>	máta dlouholistá	-	-	-	-
<i>Myosotis arvensis</i>	pomněnka rolní	nat	ar	-	-
<i>Myosotis palustris</i>	pomněnka bahenní	-	-	-	-
<i>Myosoton aquaticum</i>	křehkýš vodní	-	-	-	-
<i>Oenanthe aquatica</i>	halucha vodní	-	-	-	-
<i>Oxalis stricta</i>	šťavel evropský	nat	neo	-	-
<i>Papaver rhoeas</i>	mák vlčí	nat	ar	-	-
<i>Persicaria amphibia</i>	rdesno obojživelné	-	-	-	-
<i>Persicaria hydropiper</i>	rdesno pepřík	-	-	-	-
<i>Persicaria lapathifolia</i>	rdesno blešník	-	-	-	-
<i>Persicaria minor</i>	rdesno menší	-	-	-	-
<i>Persicaria mitis</i>	rdesno řídkokvěté	-	-	-	-
<i>Peucedanum palustre</i>	smldník bahenní	-	-	-	-
<i>Phalaris arundinacea</i>	chrastice rákosovitá	-	-	-	-
<i>Phleum pratense</i>	bojínek luční	-	-	-	-
<i>Phragmites australis</i>	rákos obecný	-	-	-	-
<i>Pimpinella major</i>	bedrník větší	-	-	-	-
<i>Plantago lanceolata</i>	jitrocel kopinatý	-	-	-	-
<i>Plantago major</i>	jitrocel větší	-	-	-	-
<i>Plantago uliginosa</i>	jitrocel chudokvětý	-	-	-	-
<i>Primula elatior</i>	prvosenka vyšší	-	-	-	-
<i>Poa annua</i>	lipnice roční	-	-	-	-
<i>Poa palustris</i>	lipnice bahenní	-	-	-	-
<i>Poa pratensis</i> agg.	okruh lipnice luční	-	-	-	-
<i>Polygonatum aviculare</i> agg.	okruh truskavce ptačího	-	-	-	-
<i>Populus ×canadensis</i>	topol kanadský	inv	neo	-	-
<i>Populus nigra</i> subsp. <i>nigra</i>	topol černý pravý	-	-	C1t aut	-
<i>Populus tremula</i>	topol osika	-	-	-	-
<i>Potamogeton crispus</i>	rdest kadeřavý	-	-	-	-
<i>Potentilla anserina</i>	mochna husí	-	-	-	-
<i>Potentilla reptans</i>	mochna plazivá	-	-	-	-
<i>Prunella vulgaris</i>	černohlávek obecný	-	-	-	-
<i>Prunus avium</i>	třešeň ptačí	-	-	-	-

latinský název taxonu	český název	zavlečenost	dobu zavlečení	Červený seznam ČR	Vyhláška 395/1992
<i>Prunus padus</i> subsp. <i>padus</i>	střemcha obecná pravá	-	-	-	-
<i>Prunus spinosa</i>	trnka obecná	-	-	-	-
<i>Quercus robur</i>	dub letní	-	-	-	-
<i>Ranunculus acris</i>	pryskyřník prudký	-	-	-	-
<i>Ranunculus auricomus</i> agg.	okruh pryskyřníku zlatožlutého	-	-	-	-
<i>Ranunculus repens</i>	pryskyřník plazivý	-	-	-	-
<i>Ranunculus sceleratus</i>	pryskyřník lýtý	-	-	-	-
<i>Reynoutria sachalinensis</i>	křídlatka sachalinská	inv	neo	-	-
<i>Rhamnus cathartica</i>	řešetlák počistivý	-	-	-	-
<i>Robinia pseudoacacia</i>	trnovník akát	inv	neo	-	-
<i>Rorippa amphibia</i>	rukev obojživelná	-	-	-	-
<i>Rorippa palustris</i>	rukev bažinná	-	-	-	-
<i>Rubus caesius</i>	ostružiník ježiník	-	-	-	-
<i>Rubus idaeus</i>	ostružiník maliník	-	-	-	-
<i>Rubus</i> sect. <i>Rubus</i>	ostružiník	-	-	-	-
<i>Rumex acetosa</i>	šťovík kyselý	-	-	-	-
<i>Rumex crispus</i>	šťovík kadeřavý	-	-	-	-
<i>Rumex hydrolapathum</i>	šťovík koňský	-	-	-	-
<i>Rumex maritimus</i>	šťovík přímořský	-	-	-	-
<i>Rumex obtusifolius</i>	šťovík tupolistý	-	-	-	-
<i>Salix alba</i>	vrba bílá	-	-	-	-
<i>Salix caprea</i>	vrba jíva	-	-	-	-
<i>Salix cinerea</i>	vrba popelavá	-	-	-	-
<i>Salix euxina</i>	vrba křehká	-	-	-	-
<i>Salix triandra</i>	vrba trojmužná	-	-	-	-
<i>Salix viminalis</i>	vrba košíkářská	-	-	-	-
<i>Salix ×rubens</i>					
<i>Sambucus nigra</i>	bez černý	-	-	-	-
<i>Sanguisorba officinalis</i>	krvavec toten	-	-	-	-
<i>Saponaria officinalis</i>	mydlice lékařská	nat	ar	-	-
<i>Scirpus radicans</i>	skřípina kořenující	-	-	C3	-
<i>Scirpus sylvaticus</i>	skřípina lesní	-	-	-	-
<i>Scrophularia nodosa</i>	krtičník hlíznatý	-	-	-	-
<i>Scutellaria galericulata</i>	šišák vroubkovaný	-	-	-	-
<i>Setaria pumila</i>	bér sivý	nat	ar	-	-
<i>Silene baccifera</i>	nadmutice bobulnatá	-	-	C3	-
<i>Silene vulgaris</i>	silenka nadmutá	-	-	-	-
<i>Solanum dulcamara</i>	lilek potměchuť	-	-	-	-
<i>Solidago canadensis</i>	zlatobýl kanadský	inv	neo	-	-

latinský název taxonu	český název	zavlečenost	dobu zavlečení	Červený seznam ČR	Vyhláška 395/1992
<i>Sonchus asper</i>	mléč drsný	nat	ar	-	-
<i>Sonchus oleraceus</i>	mléč zelinný	nat	ar	-	-
<i>Sparganium erectum</i>	zevar vzpřímený	-	-	-	-
<i>Spirodela polyrhiza</i>	závitka mnohokořenná	-	-	-	-
<i>Stachys palustris</i>	čistec bahenní	-	-	-	-
<i>Stachys sylvatica</i>	čistec lesní	-	-	-	-
<i>Stellaria media</i>	ptačinec prostřední	-	-	-	-
<i>Stuckenia pectinata</i>	rdestík hřebenitý	-	-	-	-
<i>Symphoricarpos albus</i>	pámelník bílý	inv	neo	-	-
<i>Symphytum officinale</i>	kostival lékařský	-	-	-	-
<i>Tanacetum vulgare</i>	vratič obecný	nat	ar	-	-
<i>Taraxacum sect. Taraxacum</i>	pampeliška lékařská	-	-	-	-
<i>Tilia cordata</i>	lípa srdčitá	-	-	-	-
<i>Torilis japonica</i>	tořice japonská	-	-	-	-
<i>Trifolium hybridum</i>	jetel zvrhlý	-	-	-	-
<i>Trifolium pratense</i>	jetel luční	-	-	-	-
<i>Trifolium repens</i>	jetel plazivý	-	-	-	-
<i>Tripleurospermum inodorum</i>	heřmánkovec nevonný	nat	ar	-	-
<i>Tussilago farfara</i>	podběl lékařský	-	-	-	-
<i>Typha latifolia</i>	orobinec širokolistý	-	-	-	-
<i>Ulmus glabra</i>	jilm drsný	-	-	-	-
<i>Ulmus laevis</i>	jilm vaz	-	-	C4a	-
<i>Ulmus minor</i>	jilm habrolistý	-	-	C4a	-
<i>Urtica dioica</i>	kopřiva dvoudomá	-	-	-	-
<i>Valeriana officinalis</i>	kozlík lékařský	-	-	-	-
<i>Verbascum nigrum</i>	divizna černá	-	-	-	-
<i>Veronica arvensis</i>	rozrazil rolní	-	-	-	-
<i>Veronica chamaedrys</i> subsp. <i>chamaedrys</i>	rozrazil rezekvítek pravý	-	-	-	-
<i>Veronica persica</i>	rozrazil perský	-	-	-	-
<i>Veronica polita</i>	rozrazil lesklý	nat	ar	-	-
<i>Veronica sublobata</i>	rozrazil laločnatý	-	-	-	-
<i>Viburnum opulus</i>	kalina obecná	-	-	-	-
<i>Vicia cracca</i>	vikev ptačí	-	-	-	-
<i>Vicia hirsuta</i>	vikev chlupatá	-	-	-	-
<i>Vicia sepium</i>	vikev plotní	-	-	-	-
<i>Vicia tetrasperma</i>	vikev čtyřsemenná	-	-	-	-
<i>Viola odorata</i>	violka vonná	nat	ar	-	-
<i>Viola reichenbachiana</i>	violka lesní	-	-	-	-

Legenda:

Kategorie ohrožení vzácných druhů byly zpracovány podle Červeného seznamu cévnatých rostlin České republiky (Grulich 2012):

C1 – Kriticky ohrožené druhy; C2 – Silně ohrožené druhy; C3 – Ohrožené druhy; C4a – vzácnější taxony vyžadující další pozornost – známý stav; C4b – vzácnější taxony vyžadující další pozornost – neznámý stav.

V přehledu zaznamenaných druhů byly použity následující stupně invaznosti dle publikace Rostlinné invaze v České republice: současný stav, dynamika zavlékání, invazní druhy a invadovaná stanoviště (Pyšek et al. 2012):

invasive status: postavení druhu v procesu invaze

cas = casual, nat = naturalized, inv = invasive

cas – náhodný výskyt (odpovídá anglickému termínu „casual“) – druh se ve volné přírodě pravidelně nereprodukuje a pokud se v krajině vyskytuje v delším časovém horizontu, je závislý na opakovaném, člověkem zprostředkovaném přísunu diaspor;

nat – naturalizace – druh se ve volné přírodě rozmnožuje, generativně či vegetativně, jeho výskyt není závislý na dalších introdukcích a jeho přítomnost na určité lokalitě či v určitém území je dosti trvalý;

inv – invaze – druh se v krajině šíří a vytváří více či méně rozsáhlé populace.

residence time status: odpovídá době zavlečení invazního druhu

archeofyt či neofyt (tedy druh zavlečený před objevením Ameriky nebo až poté);

náplň pojmu „neofyt“ je v zájmu jasnější terminologie poněkud posunuta proti dřívějšímu chápání v tom smyslu, že za neofyty považujeme všechny druhy zavlečené cca po roce 1500, bez ohledu na to, zda k tomu došlo úmyslně či náhodně

ar – archaeophyte; archeofyt

neo – neophyte; neofyt

Nomenklatura byla sjednocena podle Seznamu cévnatých rostlin květeny České republiky (Danihelka et al. 2012).

Floristické záznamy z dřívějších let (je uváděn pouze nejmladší nález):

bublinatka jižní (*Utricularia australis*) C4a, Faltysová 2014

leknín bělostný (*Nymphaea candida*) §2, C1b, Faltysová 2014

ostřice šachorovitá (*Carex bohemica*) C4a, Faltysová 2014

rozpuh jízlivý (*Cicuta virosa*) C2b, Faltysová 2014

růžkatec ostnitý (*Ceratophyllum demersum*) Faltysová 2002

řečanka přímořská (*Najas marina*) C3, Faltysová 2014

řezan pilolistý (*Stratiotes aloides*) §2, C1t, Faltysová 1987

skřípínek jezerní (*Schoenoplectus lacustris*) C4a, Faltysovi 1987

stolístek klasnatý (*Myriophyllum spicatum*) Faltysová 2014

stulík žlutý (*Nuphar lutea*) Šafářová 2008

šípatka střelolistá (*Sagittaria sagittifolia*) Faltysová 1987

Z roku 1911 jsou uváděny Prokešem a Vlčkem také druhy prustka obecná (*Hippuris vulgaris*), šachor žlutavý (*Cyperus flavescens*) a Spitznerem úrazník uzlovitý (*Sagina nodosa*) z téhož roku.

V **PP Tuň u Hrobic** byly při orientačním **zoologickém průzkumu** a studiu záznamů z nálezové databáze ochrany přírody (NDOP) zjištěny následující druhy:

brouci (Coleoptera):

bázlivec vratičový (*Galeruca tanacetii*)
bradavičník rudokrký (*Axinotarsus ruficollis*) Hauck 2015, NDOP
kohoutek černohlavý (*Oulema melanopus*) Hauck 2015, NDOP
kovařík narudlý (*Athous haemorrhoidalis*) Hauck 2015, NDOP
lesák rumělkový (*Cucujus cinnaberinus*) Hauck 2015, NDOP, **silně ohrožený druh** dle Vyhlášky č. 395/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů
měkkokrovečník huňatý (*Lagria hirta*) Hauck 2015, NDOP
potemník stájový (*Alphitobius diaperinus*) Hauck 2015, NDOP
slunéčko růžové (*Oenopia globata*) Hauck 2015, NDOP
stehenáč nahnědlý (*Oedemera podagrariae*) Hauck 2015, NDOP
stehenáč zelenavý (*Oedemera virescens*) Hauck 2015, NDOP
tesařík piluna (*Prionus coriarius*) Hauck 2015, NDOP
zlatohlávek tmavý (*Oxythyrea funesta*) – **ohrožený** druh dle Vyhlášky č. 395/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů
Adrastus pallens Hauck 2015, NDOP
Agrius biguttatus 2008, NDOP
Allecula morio Hauck 2015, NDOP
Anthribus nebulosus Mertlík 2008, NDOP
Axinotarsus marginalis Hauck 2015, NDOP
Corticaria gibbosa Hauck 2015, NDOP
Curculio nucum Hauck 2015, NDOP
Dasytes plumbeus Hauck 2015, NDOP
Dorcatoma dresdensis Mertlík 2008, NDOP
Dromius quadrimaculatus Hauck 2015, NDOP
Eusomus ovulum Hauck 2015, NDOP
Eustrophus dermestoides Mertlík 2008, NDOP – NT v Červeném seznamu
Microrhagus lepidus Mertlík 2008, NDOP – EN v Červeném seznamu
Neatus picipes Hauck 2015, NDOP
Oligomerus brunneus Hauck 2015, NDOP
Psyllobora vigintiduopunctata Hauck 2015, NDOP
Salpingus planirostris Hauck 2015, NDOP

měkkýši

bahenka živorodá (*Viviparus contectus*) Beran 2016, NDOP
bahnivka rmutná (*Bithynia tentaculata*) Beran 2004, NDOP
člunice jezerní (*Acroloxus lacustris*) Beran 2004, NDOP
Gyraulus crista Beran 2004, NDOP
hlemýžď zahradní (*Helix pomatia*)
levatka ostrá (*Physa acuta*) Beran 2004, NDOP
okrouhlice rybníčná (*Musculium lacustre*) Beran 2004, NDOP
okružák ploský (*Planorbarius corneus*)
páskovka keřová (*Cepaea hortensis*)
plovatka bahenní (*Lymnaea stagnalis*)
plovatka malá (*Galba truncatula*) Beran 2004, NDOP
plovatka tmavá (*Stagnicola corvus*) Beran 2016, NDOP

plovatka nadmutá (*Radix auricularia*) Beran 2016, NDOP
svinutec zploštělý (*Anisus vortex*) Beran 2004, 2016, NDOP
terčovník vroubený (*Planorbis planorbis*) Beran 2004, 2016, NDOP
uchatka vejčitá (*Radix balthica*) Beran 2004, NDOP

motýli (*Lepidoptera*)

babočka admirál (*Vanessa atalanta*)
babočka bodláková (*Vanessa cardui*)
babočka kopřivová (*Aglais urticae*)
babočka paví oko (*Inachis io*)
bělásek zelný (*Pieris brassicae*)
bělásek řeřichový (*Anthocharis cardamines*)
hřbetozubec osikový (*Pheosia tremula*)
modrásek jehlicovitý (*Polyommatus icarus*)
přástevník hluchavkový (*Callimorpha dominula*)
vílenka leknínová (*Elophila nymphaeata*)
vřetenuška obecná (*Zygaena filipendulae*)

další zástupci bezestranných:

bruslařka obecná (*Gerris lacustris*)
čmelák (*Bombus* sp.) – **ohrožený druh** dle Vyhlášky č. 395/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů
moucha domácí (*Musca domestica*)
ruměnice pospolná (*Pyrrhocoris apterus*)
šídlo modré (*Aeshna cyanea*)
vážka ploská (*Libellula depressa*)
včela medonosná (*Apis mellifera*)

ryby:

karas stříbřitý (*Carassius auratus*) 2018, Zapletal
ouklej obecná (*Alburnus alburnus*) 2018, Zapletal
střevlička východní (*Pseudorasbora parva*) 2018, Zapletal

ichtyologické nálezy z dřívějších let:

cejnek malý (*Blicca bjoerkna*) Anonymus 2004, NDOP
kapr obecný (*Cyprinus carpio* f. *domestica*) Anonymus 2004, NDOP
karas stříbřitý (*Carassius gibelio*) Anonymus 2004, NDOP
jelec tloušť (*Squalius cephalus*) Anonymus 2004, NDOP
lín obecný (*Tinca tinca*) Anonymus 2004, NDOP
okoun říční (*Perca fluviatilis*) Anonymus 2004, NDOP
ouklej obecná (*Alburnus alburnus*) Anonymus 2004, NDOP
plotice obecná (*Rutilus rutilus*) Anonymus 2004, NDOP
štika obecná (*Esox lucius*) Anonymus 2004, NDOP
úhoř říční (*Anguilla anguilla*) Anonymus 2004, NDOP

obojživelníci:

ropucha obecná (*Bufo bufo*) – **ohrožený druh** dle Vyhlášky č. 395/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů

skokan skřehotavý (*Pelophylax ridibundus*) – **kriticky ohrožený druh** dle Vyhlášky č. 395/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů, desítky jedinců

nálezy z dřívějších let:

čolek obecný (*Lissotriton vulgaris*) – Rybář 1988, NDOP, 2010 Prášek – silně ohrožený druh dle Vyhlášky č. 395/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů

kuňka obecná (*Bombina bombina*) – Rybář 1988, NDOP – silně ohrožený druh dle Vyhlášky č. 395/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů

ropucha zelená (*Bufo viridis*) – Rybář 1988, NDOP – silně ohrožený druh dle Vyhlášky č. 395/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů

rosnička zelená (*Hyla arborea*) – Prášek 2010 – silně ohrožený druh dle Vyhlášky č. 395/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů

skokan zelený (*Pelophylax esculentus*) – Rybář 1988, NDOP – kriticky ohrožený druh dle Vyhlášky č. 395/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů, desítky jedinců

plazi:

ještěrka obecná (*Lacerta agilis*) – **silně ohrožený druh** dle Vyhlášky č. 395/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů

slepýš křehký (*Anguis fragilis*) – **silně ohrožený druh** dle Vyhlášky č. 395/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů

užovka obojková (*Natrix natrix*) – **ohrožený druh** dle Vyhlášky č. 395/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů

ptáci:

bažant obecný (*Phasianus colchicus*)

brhlík lesní (*Sitta europaea*)

budníček (*Phylloscopus* sp.)

čáp bílý (*Ciconia ciconia*) potvrzen v navazujících lučních porostech, **ohrožený druh** dle Vyhlášky č. 395/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů

cvrčilka slavíková (*Locustella luscinioides*) – **ohrožený druh** dle Vyhlášky č. 395/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů

červenka obecná (*Erithacus rubecula*)

čírka obecná (*Anas crecca*) Prášek 2010, ohrožený druh dle Vyhlášky č. 395/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů

čížek lesní (*Spinus spinus*)

dlask tlustozobý (*Coccothraustes coccothraustes*)

drozd brávník (*Turdus viscivorus*)

drozd kvíčala (*Turdus pilaris*)

havran polní (*Corvus frugilegus*)

holub doupňák (*Columba oenas*) Prášek 2010, silně ohrožený druh dle Vyhlášky č. 395/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů

holub hřivnáč (*Columba palumbus*)

hrdlička zahradní (*Streptopelia decaocto*)

husa velká (*Anser anser*) Holub 2016, NDOP

husa polní (*Anser fabalis*) Holub 2004, NDOP

hýl obecný (*Pyrrhula pyrrhula*)

kachna divoká (*Anas platyrhynchos*)

káně lesní (*Buteo buteo*)

konopka obecná (*Linaria cannabina*)
konipas bílý (*Motacilla alba*)
konipas luční (*Motacilla flava*) **silně ohrožený druh** dle Vyhlášky č. 395/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů
kos černý (*Turdus merula*)
kormorán velký (*Phalacrocorax carbo*) **ohrožený druh** dle Vyhlášky č. 395/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů
krahujec obecný (*Accipiter nisus*) **silně ohrožený druh** dle Vyhlášky č. 395/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů
kukačka obecná (*Cuculus canorus*)
labuť velká (*Cygnus olor*)
ledňáček říční (*Alcedo atthis*) **silně ohrožený druh** dle Vyhlášky č. 395/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů
lejsek šedý (*Muscicapa striata*) Prášek 2010, ohrožený druh dle Vyhlášky č. 395/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů
moták pochop (*Circus aeruginosus*) – **ohrožený druh** dle Vyhlášky č. 395/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů
pěnice pokřovní (*Sylvia curruca*)
pěnkava obecná (*Fringilla coelebs*)
poštolka obecná (*Falco tinunculus*)
potápka malá (*Tachybaptus ruficollis*) Prášek 2010, ohrožený druh dle Vyhlášky č. 395/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů
rákosník velký (*Acrocephalus arundinaceus*) **silně ohrožený druh** dle Vyhlášky č. 395/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů
slavík obecný (*Luscinia megarhynchos*) – **ohrožený druh** dle Vyhlášky č. 395/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů
sojka obecná (*Garrulus glandarius*)
straka obecná (*Pica pica*)
strakapoud prostřední (*Leiopicus medius*) – **ohrožený druh** dle Vyhlášky č. 395/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů
strnad rákosní (*Emberiza schoeniclus*)
sýkora koňadra (*Parus major*)
sýkora modřinka (*Parus caeruleus*)
špaček obecný (*Sturnus vulgaris*)
vlaštovka obecná (*Hirundo rustica*) – **ohrožený druh** dle Vyhlášky č. 395/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů
vodouš kropenatý (*Tringa ochropus*) Prášek 2010, silně ohrožený druh dle Vyhlášky č. 395/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů
volavka bílá (*Ardea alba*)
volavka popelavá (*Ardea cinerea*)
vrabec domácí (*Passer domesticus*)
vrabec polní (*Passer montanus*)
zvonek zelený (*Chloris chloris*)
zvonohlík zahradní (*Serinus serinus*)
žluna zelená (*Picus viridis*)
žluva hajní (*Oriolus oriolus*) – **silně ohrožený druh** dle Vyhlášky č. 395/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů

savci:

hraboš polní (*Microtus arvalis*)
hryzec vodní (*Arvicola amphibius*)
kolčava (*Mustela nivalis*)
krtek obecný (*Talpa europaea*)
kuna lesní (*Martes martes*)
liška obecná (*Vulpes vulpes*)
myšice křovinná (*Apodemus sylvaticus*)
prase divoké (*Sus scrofa*)
srnec obecný (*Capreolus capreolus*)
zajíc polní (*Lepus europaeus*)

Zhodnocení stavu lokality

V terénním průzkumu z roku 1978 (Rydlo a Nováková 1978) byl stav ramene klasifikován jako zachovalý s hodnotnými břehovými porosty. Rovněž terénní průzkum z roku 1987 (Faltysová a Faltys 1987) označuje lokalitu jako hodnotné staré labské rameno, zejména v souvislosti se zachovalými břehovými porosty. Rameno bylo nejméně negativně pozměněno a byl hodnotný i stav ve srovnání s ostatními polabskými rameny. Zároveň je uváděna jako hlavní změna sukcesní vývoj na lokalitě směrem ke společenstvům rákosin, mokřadů a lužním porostům, spojený s úbytkem až vymizením vodních makrofyt. Plán péče z roku 1997 (Faltysová a Matoušková 1997) udává vymizení vodních makrofyt. Navrhované plánované zásahy, tj. odbahnění a údržba břehových porostů, nebyly realizovány.

Průzkum zaměřený na vodní měkkýše (Beran 2004, 2016) hodnotí lokalitu z hlediska zastoupení malakocenóz jako pokročilé stádium sukcese projevující se především nízkým zastoupením až absencí mlžů. Malakocenózy přežívající v tůni jsou složeny z druhů žijících v silně zarostlých až periodických vodách obvykle s dominantním zastoupením druhu terčovník vroubený (*Planorbis planorbis*). Celkem bylo při průzkumu v roce 2016 nalezeno v ZCHÚ 6 druhů vodních plžů. Významný je výskyt bahenky živorodé (*Viviparus contectus*). Ve srovnání s výskytem v roce 2004 došlo k výrazně změně společenstva vodních měkkýšů, kdy ubylo druhů vázaných na říční ramena a tůně v pozdějších stádiích sukcese (*Acroloxus lacustris*, *R. balthica*) a naopak se objevily či výrazně rozšířily druhy vyskytující se spíše v již silně zarostlých až zazemněných a často i vysychajících stanovištích (*Viviparus contectus*, *Stagnicola corvus*). **Pro zvýšení diverzity měkkýšů je třeba provést odbahnění a vytvořit tůň v již zazemněné jižní části PP. Dle aktuálního plánu péče je toto opatření navrženo realizovat při nemožnosti provedení celkového odbahnění.**

Dle ichtyologického průzkumu (Zapletal 2018) se nyní na lokalitě vyskytují tři druhy eurytopních ryb. Jedná se o karase stříbřitého, střevličku východní a ouklej obecnou. První dva druhy jsou nepůvodní a lze je zařadit mezi invazní druhy, které mají významný negativní vliv na původní společenstva ryb. Z hlediska dominance jsou střevlička východní i ouklej obecná bezvýznamné v porovnání s karasem stříbřitým. U obou invazních druhů byla zaznamenána všechna vývojová stadia. Vysoký počet jedinců a jejich biomasa zvyšuje predanční tlak na zooplankton a zoobentos (v průběhu průzkumu byla zaznamenána absence větších a středních zástupců zooplanktonu) a naopak došlo k rozvoji drobných druhů sinic. Společenstvo ryb v rameni je silně degradováno výskytem

invazních druhů ryb a vysokým stupněm zazemnění lokality. Populace původních druhů charakteristickým pro tento biotop (karas obecný, lín obecný, ouklej aj.) byly eliminovány invazním karasem stříbřitým. Dalším faktorem, který hraje roli v utváření společenstva je absence komunikace mezi hlavním tokem a nivou, ke kterému dochází při záplavách. **Vhodným řešením pro ichtyofaunu je komplexní revitalizace ramene.** Jediným vhodným řešením pro zajištění obnovy komunikace ramene s Labem je snížení břehové hrany Labe v místě původního zaústění ramene, které zajistí přelití vody do ramene za větších vod bez nutnosti záplavy inundace. Při tomto způsobu řešení sice nedojde k odplavování sedimentů a organické hmoty z ramene, ale dojde k častější dotaci ramene vodou, včetně zajištění oboustranné migrace ryb. Zprůtočnění ramene v současných podmínkách je nerealizovatelné z důvodu zahlužení hlavního koryta Labe a přítomností odvodního kanálu s oteplenou vodou z elektrárny Opatovice.

Současný botanický průzkum neprokázal přítomnost žádného druhu zvláště chráněné cévnaté rostliny. Vyskytují se zde však některé vzácné vodní a mokřadní druhy.

Z původních druhů dřevin v břehových porostech tůň rostou např. dub letní (*Quercus robur*), topoly (*Populus* sp.), zejména autochtonní jedinci topolu černého (*Populus nigra*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), javor babyka (*Acer campestre*), javor mléč (*Acer platanoides*), olše lepkavá (*Alnus glutinosa*) vrba křehká (*Salix euxina*), v keřovém patře se vyskytují bez černý (*Sambucus nigra*), brslen evropský (*Euonymus europaeus*), svída krvavá (*Cornus sanguinea*) a hlohy (*Crataegus* sp.).

Na vodní hladině dominuje okřehek menší (*Lemna minor*), stanovištěm této vegetace bývají různé typy mělkých eutrofních vod.

Vod'anka žabí byla potvrzena botanickým průzkumem ve vegetační sezóně roku 2019. Porosty vod'anky žabí rostou v ploše, která je navržena jako bezzásahové území (GPS: 50°6'53.91"N, 15°47'53.71"E).

Jak je patrné z přehledu floristických záznamů, vymizelo mnoho vzácných druhů vodních makrofyt, např. bublinatka jižní (*Utricularia australis*), lekníny (*Nymphaea* sp.), řečanka přímořská (*Najas marina*), řezan pilolistý (*Stratiotes aloides*). Zmizely i běžné druhy vodních makrofyt jako je stulík žlutý (*Nuphar lutea*), růžkatec ostnitý (*Ceratophyllum demersum*), šípátka střelolistá (*Sagittaria sagittifolia*) nebo stolístek klasnatý (*Myriophyllum spicatum*). Ze společenstev bahenních a pobřežních rostlin nebyly již zaznamenány silně ohrožený rozpuk jízlivý (*Cicuta virosa*) nebo skřípinec jezerní (*Schoenoplectus lacustris*).

V břehových porostech byla také zaznamenána ohrožená nadmutice bobulnatá (*Silene baccifera*) – GPS: 50°6'49.42"N, 15°47'54.5"E.

Vlivem sucha a obnažením sedimentu došlo k objevení vegetace obnažených den.

Vyskytuje se zde např. ohrožený šáchor hnědý (*Cyperus fuscus*), merlík červený (*Chenopodium rubrum*), psárka plavá (*Alopecurus aequalis*), bahnička vejčitá (*Eleocharis ovata*), rukev bažinná (*Rorippa palustris*), protěž bažinná (*Gnaphalium uliginosum*), šťovík přímořský (*Rumex maritimus*). Společenstva také přerůstají jednoleté druhy vlhkých eutrofních půd, např. dvouzubec paprscitý (*Bidens radiatus*), dvouzubec trojdílný (*Bidens tripartitus*) nebo pryskyřník lítý (*Ranunculus sceleratus*).

Na tyto navazuje i eutrofní vegetace bahnitých substrátů, jako např. žabník jitrocelový (*Alisma plantago - aquatica*), šmel okoličnatý (*Butomus umbellatus*), halucha vodní (*Oenanthe aquatica*), karbinec evropský (*Lycopus europaeus*), rukev obojživelná (*Rorippa amphibia*) a ohrožená skřípina kořenující (*Scirpus radicans*) – GPS: 50°6'57.18"N, 15°47'58.54"E.

V jižní části ramene je zaznamenána invaze netýkavky žláznaté (*Impatiens glandulifera*) a křídlatky (*Reynoutria sachalinensis*). V blízkých porostech se také vyskytuje invazní javor jasanolistý (*Acer negundo*) a trnovník akát (*Robinia pseudoacacia*).

Aktuálním průzkumem byly zaznamenány obojživelníci ropucha obecná (*Bufo bufo*), skokan hnědý (*Rana temporaria*) a z plazů ještěrka obecná (*Lacerta agilis*) a užovka obojková (*Natrix natrix*).

Z dřívějších průzkumů jsou zde uváděny dále druhy čolek obecný (*Triturus vulgaris*), skokan štíhlý (*Rana dalmatina*), kuňka obecná (*Bombina bombina*), komplex zelených skokanů (*Pelophylax* sp.) a rosnička zelená (*Hyla arborea*).

Záchranný transfer obojživelníků bude možný do severní části ramene, kde bude vytvořeno v průběhu stavby refugium.

Ze zvláště chráněných druhů hmyzu jsou z blízkého okolí známí čmeláci (*Bombus* sp.), silně ohrožený lesák rumělkový (*Cucujus cinnaberinus*) a zlatohlávek tmavý (*Oxythyrea funesta*).

Do břehových porostů s cennými starými a doupnými dřevinami bude zasahováno minimálně. To je důležité zejména pro ochranu naturového druhu lesáka rumělkového. Mrtvé dřevo z topolů kanadských bude vhodné ponechat na místě jako vhodný biotop pro živočichy.

Rozsah kácení je upřesněn v DSJ.

Opatření na zmírnění negativních vlivů stavby a případná kompenzační opatření budou specifikována v rámci řízení o povolení výjimky z ochranných podmínek zvláště chráněných druhů.

Popis revitalizace:

Celkově dochází k trvalému snižování přírodovědné hodnoty PP Tůň u Hrobic, to potvrzují veškeré inventarizační průzkumy a aktuálně platný Plán péče pro přírodní památku Tůň u Hrobic (Mašín et Mašín 2019).

Revitalizační zásahy budou spočívat v odtěžení sedimentů z ramene, úpravy napojení na vodní tok Labe a ve vegetačních úpravách navržených v souladu s plánem péče.

Lokalita je tedy členěna na tři stavební objekty.

SO 01: **Odtěžení sedimentů.** Návrh vychází ze současného stavu a z dlouhodobých přírodovědných pozorování v území. Navrženo je odtěžení sedimentu ze dna ramene v množství 17550 m³, přičemž 12640 m³ bude uloženo v místě stavby, 4910 m³ je uvažováno k odvozu na skládku odpadů (rekultivace).

Mocnost sedimentu k odtěžení činí 0,05 až 2,70 m. Při měření mocnosti sedimentu (plošně sondýrkou) bylo naraženo pevné, původní šterkopísčité dno, místy s jemnější jílovitou vložkou. Sediment bude odstraňován na původní dno, beze zbytku (kromě refugia v SV části a dílčích bezzásahových plošek na jespu o zanedbatelné kubaturě). Výjimkou je úsek mezi PF 1 až PF 4 (jižní napojení ramene na napřímený zahloubený tok Labe) – zde bude ponechána těsnicí vrstva plastických středně ulehlých jemnozrnných zemin o nízké propustnosti ($K=1 \cdot 10^{-8}$ m/s) v mocnosti v ose cca 0,60-0,80 m.

V celé trase ramene budou obnoveny strmé sklony nárazového a mírné sklony jespového břehu, zcela charakteristické pro přírodní koryto toku. Cílem takto silného technického zásahu je vyloučení dodatečných zásahů v budoucnosti a co nejdelší období k ponechání ramene vlastnímu nerušenému vývoji. **Výsledkem odbahnění bude vrácení ramene do mladší sukcesní fáze tak, aby na lokalitě mohly růst vzácné druhy vodních makrofyt jako v minulosti.** Na vnitřním břehu původního meandru bude těžba sedimentu (zde pouze tenká vrstva cca 5-15 cm) provedena důsledně na písčité (štěrkovitý) substrát tak, aby došlo k odhalení písčitého nezazemněného břehu. Tímto bude posílena nabídka různorodých stanovišť vázaných na dřívější aktivní říční fenomén. Rozsah těžby obecně je dán pracovními příčnými řezy. Technologie těžby se předpokládá **suchou cestou, v části s trvalou hladinou i mokrou cestou**, ovšem bez zřizování dočasných odvodňovacích lagun.

V první fázi, před zahájením odbahnění, bude v severní části ramene v oblasti křovitých vrbín vytyčeno refugium (bezzásahové území pro transfer a přežití vodních živočichů a rostlin). V rámci této plochy bude vyhloubena záchovná tůň (plocha 68 m², 8 x 11 m, skl. sv. 1:2 až 1:4, hloubka 0,8-0,9 m). Tůň nebude propojena s korytem vlastního ramene. Zemina bude odvážena na skládku spolu s přebytkem sedimentu. Vytvoření tůně si vyžádá kácení cca 80 m² křovin (převážně vrba křehká). Tato plocha bude nadále během stavby chráněna před zásahy a pojezdy mechanizace.

Před započítím těžby bude proveden odlov ryb a živočichů z prostoru ramene. Ryby budou sloveny v koordinaci s VČÚS ČRS (elektroodlov) a zlikvidovány v souladu se zák. 246/1992 Sb. (zákon na ochranu zvířat proti týrání). Ostatní živočichové budou přeneseni do stavbou nedotčené části lokality (tůň a zapojené vrbiny v severní části ramene - refugium). Transfer bude proveden oprávněnou osobou.

SO 02: Úpravy napojení ramene. Bude provedena obnova napojení ramene na současné labské koryto prostřednictvím brodu o niveletě přelivné hrany 219,30 m n.m. BPV a šíři ve dně 10,0 m. Šířka vozovky je 3,50 m, budou zhotoveny krajnice 2*1,0 m. Brod bude na nátok (ve směru od Labe) zajištěn ŽB prahem 500/1500/22000, z bet. C20/25 XC4. Nájezdová ramena brodu budou vybudována ve skl. 1:12, s opevněním kamennou rovinou tl. 500 mm (zrno 200-500 kg) na ložné vrstvě ze štěrku ŠD 16/32 mm v tl. 200 mm. Brod se nachází mimo území ZCHÚ a pouze okrajově zasahuje do jejího ochranného pásma. Výjezd z ramen brodu bude vyčištěn a napojen na stávající plochy TTP (KN 2425 a KN 2402). Brod je navržen pro zachování dopravní obslužnosti jednotlivých zatravněných ploch v okolí stavby pro zemědělské obhospodařování a rovněž pro potřeby provádění správy toku – Labe. Vyklíňovanou rovinou opevněná přelivná plocha dostatečně stabilizuje nátok do ramene před erozí proudící vody při nástupu a sestupu zvýšeného vodního stavu.

Stabilita prahu proti průsaku (filtrační spád na styku konstrukce a rostlé základové zeminy) byla vypočtena pro převýšení cca 0,75 m (rozdíl úrovně nepropustných zemín CGY na lici prahu pod kam. záhozem a max. hladiny v rameni 219,30 m n.m.) jako $i = H/L = 0,75/2,05 \text{ m} = 0,37$. Maximální doporučený filtrační spád $i_e = 0,5$ [Istomina, 1957] tedy není překročen.

SO 03: Vegetační úpravy. Na stavební práce navazují vegetační úpravy v souladu s Plánem péče o PP, jedná se především o likvidaci nepůvodních, invazních a expanzivních dřevin. Dále budou káceny dřeviny rostoucí přímo v odbahňované ploše ramene (jižní cíp) a v místech pro sjezd a manipulaci techniky.

V návaznosti na předchozí stavební objekty jsou navrženy komplexní vegetační úpravy – kácení dřevin v trvalém záboru staveb a kácení nepůvodních a expanzivních dřevin, zejména v JV části ramene (javor jasanolistý - *Acer negundo*, trnovník akát - *Robinia pseudoacacia*, keřové skupiny pámelník bílý - *Symphoricarpos albus*). Jedná se přímo o území ZCHÚ, zčásti i o OP, kde je v JV části silný výskyt invazních druhů. Část pokácených kmenů tvrdých dřevin bude ponechána v odbahněném rameni jakožto „mrtvé dřevo“ pro diverzifikaci stanovišť. Dle plánu péče je přínosné vytvořit na několika místech „zimovací kapsy“, místa s nezámraznou hloubkou pro zimování obojživelníků.

Kvůli zachování semenné banky bude část lokality vyčleněna jako bezzásahové území. V tomto území také roste silně ohrožená vod'anka žabí (*Hydrocharis morsus - ranae*).

Podmínky pro ochranu a péči o přírodní památku jsou dány platným Plánem péče (Mašín et. Mašín, 2019), s nímž je navrhovaný záměr v souladu. Zhotovitel je povinen dbát organizací a prováděním prací zejména na prevenci výskytu a šíření invazních druhů rostlin (v PP a okolí se vykytují zejména javor jasanolistý (*Acer negundo*), netýkavka žlaznatá (*Impatiens glandulifera*), křídlatka sachalinská (*Reynoutria sachalinensis*) a trnovník akát - *Robinia pseudoacacia*).

Použité podklady:

Beran L., 2016: *Změny malakocenóz vybraných labských ramen u Pardubic*. – Malacologica Bohemoslovaca 15: 9-13.

Kunc P.: Labe, revitalizace odstaveného ramene Tůň u Hrobic, DSJ

Nálezová databáze ochrany přírody (AOPK ČR)

Plán péče pro přírodní památku Tůň u Hrobic na období 2019-2028

Zapletal J., 2018: Ichtyologický průzkum odstaveného říčního ramene Hrobice

Vávra M., 2018: *Cyperus fuscus, Eleocharis ovata, Leersia oryzoides, Scirpus radicans*. – In: Kučera J. & Doležal J. [eds.] Příspěvky ke květeně východních Čech 10. Východočeský botanický zpravodaj sv. 21/2019.

Fotodokumentace

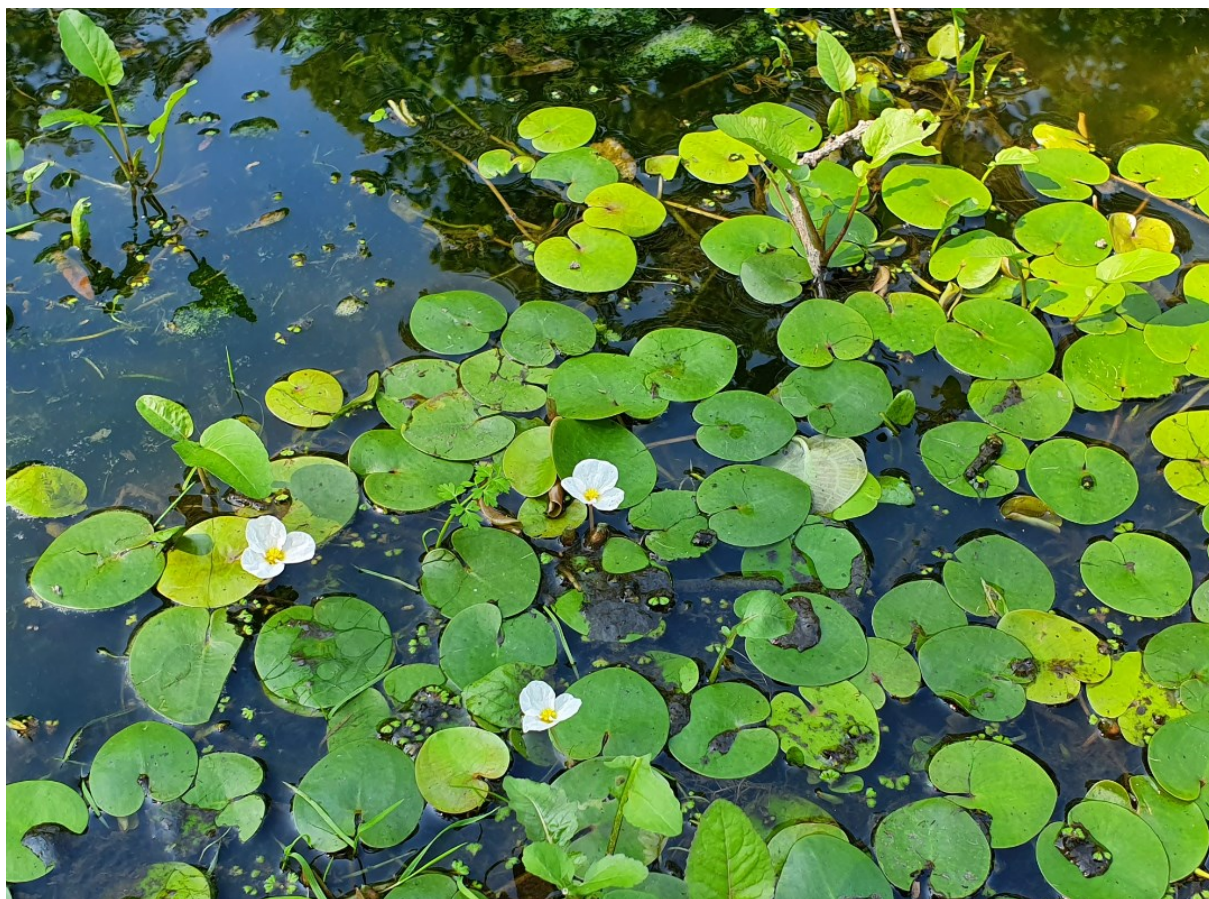
obr. 1: šáchor hnědý (*Cyperus fuscus*), ohrožený druh společenstev obnažených den



obr. 2: nadmutice bobulnatá (*Silene baccifer*), ohrožený druh české květeny



obr. 3: vod'anka žabí, silně ohrožený druh české květeny



obr. 4 topol černý (*Populus nigra*), kriticky ohrožený původní druh topolu



obr. 5: skřípina kořenující (*Scirpus radicans*)



obr. 6: dymnivka plná (*Corydalis solida*)



obr. 7: podbílek šupinatý (*Lathraea squamaria*), parazitická rostlina z čeledi zárazovité



obr. 8: semenáčky netýkavky žláznaté (*Impatiens glandulifera*)



obr. 9: rdest kadeřavý (*Potamogeton crispus*)



obr. 10: invazní javor jasanolistý (*Acer negundo*)



obr. 11: invazní netýkavka žláznatá (*Impatiens glandulifera*)



obr. 12: detail tobolky netýkavky žláznaté



obr. 13: bázlivec vratičový (*Galeruca tanacetii*)



obr. 14: modrásek jehlicový (*Polyommatus icarus*)



obr:15: zvláště chráněná užovka obojková (*Natrix natrix*)





obr. 16 a 17: stav lokality v září 2018



obr. 18 a 19 : severní část přírodní památky v jarním období 2019 (21.3.2019)



obr. 20-22: stav lokality v červnu 2019





obr. 23: stav lokality v září 2019

