



NAUČNÁ STEZKA

Vltava v Národním parku Šumava

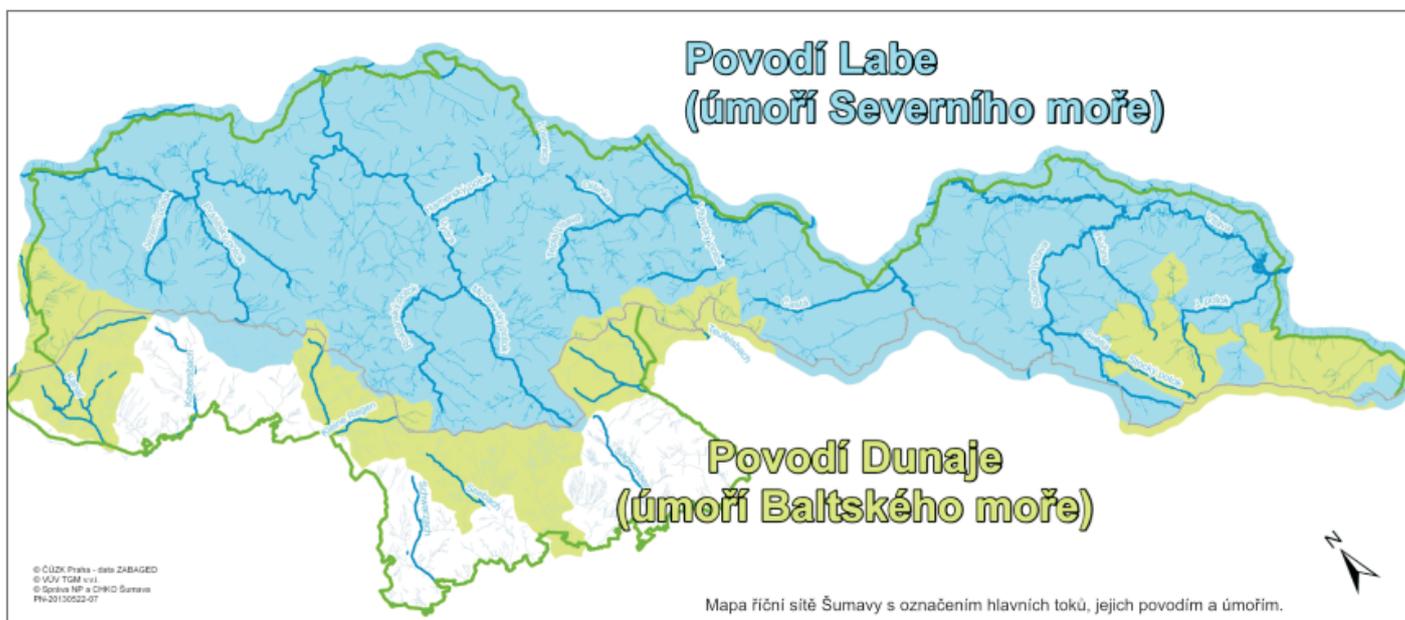
HYDROLOGIE, RYBÍ LÍHEŇ

Šumavské řeky - nespočet prameništ', rašeliništ', potůčků, bystřin i velkých řek řadí Šumavu mezi významné pramenné oblasti. Šumava je chráněnou oblastí přirozené akumulace vod, prochází jí hlavní evropské rozvodí mezi Černým a Severním mořem.

Charakteristickým rysem šumavských řek je jejich hnědá barva. Je způsobena huminovými látkami pocházejících z rašeliništ' ve kterých šumavské řeky často pramení.



Meandry Vltavy - foto Š. Rosenkranz



Říční nivy - části údolí pravidelně nebo jen občas zaplavované říční vodou. Jsou velmi důležité pro zdravé fungování krajiny. Účinně zadržují vodu v krajině, přispívají k dosycení zásob podzemní vody, zachycují živiny a vrací je do koloběhu. Jsou významným útočištěm mnoha druhů rostlin a živočichů. Nivy většiny šumavských toků mají přirozený charakter s dochovaným režimem pravidelných záplav.



Rybí líheň - Borová Lada - foto Š. Rosenkranz

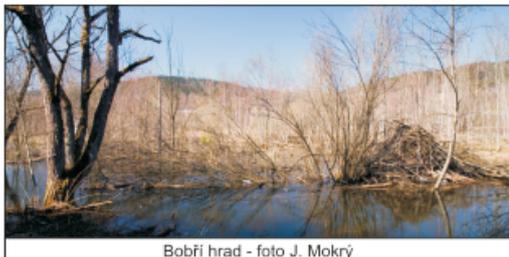
Rybí líheň Borová Lada - provozována Správou NP a CHKO Šumava. Její činnost je zaměřena na chov geneticky původních druhů ryb a posilování jejich populací. Rybí líheň slouží také k environmentální výchově a je možné ji navštívit v rámci programů pro veřejnost od června do září.



NAUČNÁ STEZKA

Vltava v Národním parku Šumava

SAVCI



Bobří hrad - foto J. Mokřý

Bobr evropský (Castor fiber) - Náš největší hlodavec přizpůsobený k životu ve vodním prostředí (plovací blány mezi prsty zadních končetin, široký, svrchu zploštělý ocas, uzavíratelné ušní a nosní otvory, velmi hustá, mastná srst). Typické jsou mohutné hlodáky. Je výhradně býložravý, žije se travou, bylinami, větvemi, listím a kůrou stromů. Preferuje měkčí listnaté dřeviny (topol, vrby), které zdatně nahlodává a kácí. V březích toků si

hrabe prostorné nory, na drobných tocích staví hráze, někdy v podmáčených místech staví tzv. bobří hrady. Na Šumavě se začal opětovně vyskytovat od konce 20. století po znovuvysazení a následné migraci ze sousedního Bavorska. V současnosti se zde trvale vyskytuje v povodí Úhlavy, Řezné, horní Otavy a Vltavy.



Bobr evropský - foto J. Mokřý

Poznámka: Silně ohrožený



Vydra říční - foto V. Hřebek

Výborně přizpůsobenou k životu ve vodě je také **vydra říční (Lutra lutra)** - tato lasicovitá šelma je obratným plavcem a za potravou, kterou tvoří převážně ryby, se často potápí a pod vodou vydrží až 5 minut. Další složku její potravy mohou tvořit obojživelníci, drobní savci nebo hmyz. Teritorium vydry zaujímá úseky toků o délce i několika desítek km. Svoje revíry si označují optickými a pachovými značkami, trusem odloženým na kameny a jiná viditelná místa. Horní

Vltava je jednou z evropsky významných lokalit vydry říční. Její přítomnost svědčí o zdravém stavu vodního toku a krajiny.



Vydra říční - foto V. Hřebek

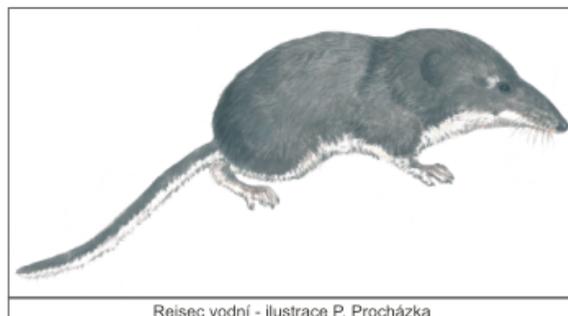
Poznámka: Silně ohrožená



Netopýr vodní - foto O. Vojtěch

Za šera můžeme nad vodní hladinou spatřit zástupce řádu letounů **netopýra vodního (Myotis daubentonii)**. Převážnou část potravy tvoří komáři a pakomáři, výjimečně loví také vodní hmyz nebo rybí potěr, který sbírá z vodní hladiny.

Členité břehy řek a potoků obývá hmyzožravec **rejsec vodní (Neomys fodiens)** největší zástupce rodu rejsků dosahuje velikosti těla 6,5 - 9,5 cm a hmotnosti 10 - 25 g. Potravu si hledá převážně ve vodě a při březích, ale i dále od vody. Tvoří ji vodní hmyz, drobné rybky, žáby, pulci, žížaly apod. Větší kořist pomáhá ochromit slabý jed produkovaný přeměněnými slinnými žlázami.



Rejsec vodní - ilustrace P. Procházka



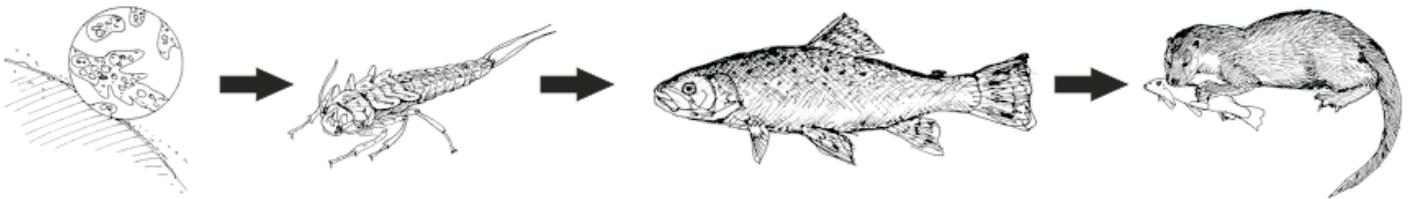
NAUČNÁ STEZKA

Vltava v Národním parku Šumava

VODNÍ HMYZ

Vodní hmyz je důležitým faktorem ovlivňující život ve vodních tocích. Převážná část druhů se živí rostlinnou potravou a odstraňováním rostlinného materiálu, tím se podílí na čistotě vody a udržení koloběhu živin. Vodní hmyz tvoří až 80 % potravy ryb a je součástí potravy řady dalších druhů vázaných na vodu a její okolí (dravé druhy hmyzu, obojživelníci, ptáci, savci..). Počet druhů vodního hmyzu asi 10x převyšuje počet všech ostatních druhů vodních živočichů

Potravní řetězec (řasa, pošvatka, pstruh, vydra) - ilustrace P. Procházka



Larvy jepic (řád Ephemeroptera) - jsou typickým zástupcem vodního hmyzu. Živí se nárosty řas nebo jemnými organickými usazeninami. Ve vodním prostředí se vyvíjejí několik měsíců až rok. Dospělci již mají blanitá křídla a často poletují v nápadných rojích nad hladinou. Nepřijímají potravu a žijí velmi krátce, několik dnů nebo i hodin. Po spáření a naklazení vajíček hynou. Na Šumavě bylo zjištěno kolem 60 druhů jepic.

Pošvatky (řád Plecoptera) - skupina hmyzu úzce vázaná na horské bystřiny, velmi citlivá na znečištění vod. Larvy malých druhů se vyvíjejí zpravidla 1 rok a živí se zejména řasami, velké druhy se mohou vyvíjet i několik let a jsou dravé.



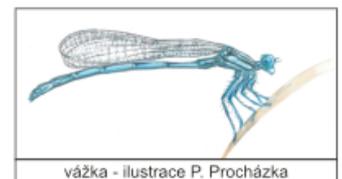
pošvatka - ilustrace P. Procházka



chrostík ve schránce - ilustrace P. Procházka

Chrostíci (řád Trichoptera) - larvy většiny býložravých druhů jsou známé budováním schránek z nejrůznějších rostlinných materiálů, nebo zrněk písku. Živí se na dně uloženými rostlinnými zbytky, např. spadlými listy. Dravé druhy chrostíků schránku nemají, spřádají jakési síť do nichž lapají svou kořist. Šumava je nejbohatší lokalitou na chrostíky v Čechách - nachází se jich zde více než 150 druhů.

Ryze dravými druhy hmyzu jsou všechny druhy **vážek (řád Odonata)**. Larvy se vyvíjejí ve vodě po dobu 1 - 5 let, svou kořist lapají pomocí vymrštitelného spodního pysku (masky). Dospělci jsou velmi obratnými letci - loví jiné druhy hmyzu i za letu.



vážka - ilustrace P. Procházka



detail lovičího ústrojí vážky - ilustrace P. Procházka

bahnomilky, ovádi..) nebo **ploštic** (znakoplavky, vodoměrky, bruslařky..) a mnoho dalších druhů.



NAUČNÁ STEZKA

Vltava v Národním parku Šumava

PTÁCI



Skorec vodní - foto M. Drha

Na prostředí horských toků s kamenitým dnem je výborně adaptován **skorec vodní** (*Cinclus cinclus*). Potravu sbírá převážně pobíháním po dně pod vodou, kde mezi kameny sbírá larvy i dospělé vodního hmyzu. Díky svému kapkovitému tvaru těla je schopen se velmi dobře pohybovat pod vodou, i v místech se silným proudem. Proud vody tiskne skorce směrem ke dnu, kopíruje jeho tělo, tím může pobíhat po dně s minimálním odporem a nerušeně lovit. Velké kulovité hnízdo s bočním otvorem si často staví blízko nad vodou mezi kořeny pobřežních stromů.

Konipas horský (*Motacilla cinerea*) - drobný pták s jasně žlutým zbarvením na hrudi, žije v prostředí rychle tekoucích vod hlavně středních a horských poloh. Důležitá je přítomnost proudu. Svoji potravu, drobný hmyz, chytá za letu nebo sbírá na březích vodních toků, kamenech a písčinatech. Konipas patří v ČR k pravidelně hnízdícím druhům, je částečně tažný.



Konipas horský - foto I. Lukeš



Ledňáček říční - foto I. Lukeš

Ledňáček říční (*Alcedo atthis*)

„létající drahokam“ - symbolický pták čistých pomaleji tekoucích vod. Potravu tvoří převážně drobné rybky, které loví střemhlavým útokem pod hladinou. V hlinitém břehu si vyhrabává až 1 m dlouhou noru, ve které se oba rodiče střídají v sezení na 5 - 7 vajíčkách. Je to silně ohrožený druh veden v červené knize.

Pisík obecný (*Actitis hypoleucos*) - na Šumavě vzácný druh z čeledi slukovití, podřádu bahňáků. Potravu získává z písčitéch a bahnitých náplavů svým dlouhým tenkým zobákem. Tento silně ohrožený druh tažného ptáka létá na své zimoviště až do subsaharské a jižní Afriky. Pestrá mozaika stanovišť v okolí řeky vytváří vhodné podmínky pro výskyt velkého množství dalších druhů. Chřástal polní, tetřívka obecná, slavík modráček, hýl rudý. Z oblasti Lipenské přehradní nádrže zalétá nad řeku orel mořský.



Pisík obecný - ilustrace P. Procházka



Chřástal polní - ilustrace P. Procházka



Hýl rudý - ilustrace P. Procházka

Zdroje:

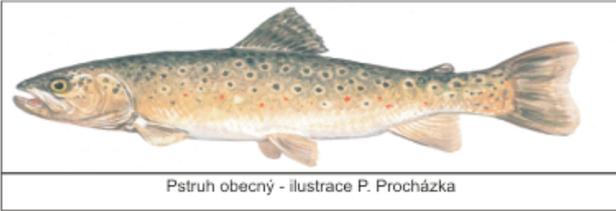
- Publikace Šumavské řeky - Správa NP a CHKO Šumava
- Publikace Pták roku 2009 Skorec vodní (ČSO)
- Encyklopedie Šumava příroda, historie, život



NAUČNÁ STEZKA

Vltava v Národním parku Šumava

RYBY



Pstruh obecný - ilustrace P. Procházka

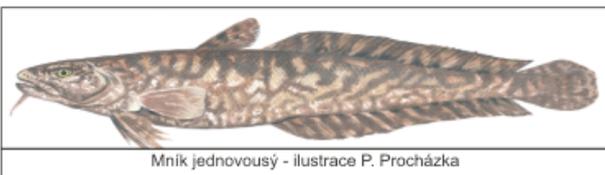
Typickým zástupcem fauny šumavských řek a potoků je **pstruh obecný - potoční (Salmo trutta morpha fario)**. Pro jeho přítomnost je rozhodující čistá proudící voda, vyšší obsah kyslíku a dostatek úkrytů. Potravu pstruha tvoří především

nejrůznější hmyz. Mladí pstruzi slouží jako hostitelé prvních vývojových stádií perlorodky říční - oplozené zárodky (glochidie) parazitují na žábrách, odkudpo několika měsících odpadávají a zavrtávají se do říčního dna.

V čistých vodách na Šumavě se nachází i jinde vzácná **vranka obecná (Cottus gobio)**. Žije u dna a své lepkavé jikry umísťuje na jaře na spodní strany kamenů, kde je sameček hlídá.



Vranka obecná - ilustrace P. Procházka

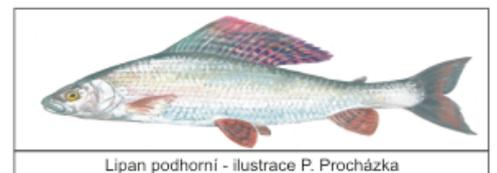


Mník jednovousý - ilustrace P. Procházka

Zejména za šera a v noci je aktivní **mník jednovousý (Lota lota)**. Obývá zejména větší toky do nadmořské výšky 900 m n. m. Je velmi žravý a v prostředí s dostatkem potravy může dosáhnout

50-70 cm a hmotnosti 2-3 kg.

Na větších tocích, které nabízejí volnější prostor s pomaleji tekoucí vodou, můžeme zahlédnout **lipana podhorního (Thymallus thymallus)**. Lipana snadno poznáme podle široké, pestře zbarvené hřbetní ploutve.



Lipán podhorní - ilustrace P. Procházka



NAUČNÁ STEZKA

Vltava v Národním parku Šumava

VLTAVSKÝ LUH

Vltavský luh - široká říční niva, kterou řeka Vltava utváří na dně starého třetihorního údolí v oblasti mezi Lenorou a Novou Pecí. Volně meandrující koryto zde spolu s četnými rašeliništi, odstavenými říčními rameny, podmáčenými loukami a lesními společenstvy tvoří pestrou mozaiku biotopů, která je domovem druhově velmi bohatého zastoupení rostlin i živočichů. Spolu se svým charakterem (nížinná řeka s mírným spádem a četnými meandry ve vysoké nadmořské výšce průměrně 730 m n. m.) čistotou vody, a přirozeným korytem s dochovaným režimem pravidelných záplav, je tak Vltavský luh unikátním ekosystémem v rámci střední Evropy.



Vltavský luh - foto Š. Rosenkranz



Kosatec sibiřský - foto Š. Rosenkranz

Rozloha - 3 800 ha

Ochrana území

Většina území zahrnuta do I. zóny NP Šumava, či chráněna jako Národní přírodní rezervace v rámci CHKO Šumava - Biosférické rezervace Šumava.

- součást Ramsarské úmluvy „Šumavská rašeliniště“
- ptačí oblast Šumava - Natura 2000
- evropsky významná lokalita

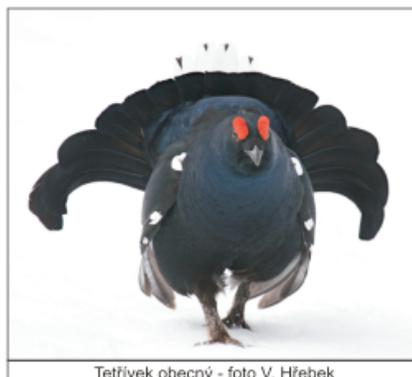
Druhová ochrana - 91 zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů

Evropsky významné druhy

- 15 druhů ptáků podle přílohy 1 směrnice o ptácích
- 9 druhů živočichů podle přílohy 2 směrnice o stanovištích



Zmije obecná - foto J. Konvička



Tetřevka obecná - foto V. Hřebek



Perlorodka říční - foto P. Hubený



NAUČNÁ STEZKA

Vltava v Národním parku Šumava

POPIS NAUČNÉ STEZKY



Omejs salamounek - foto P. Čížková

Teplá Vltava pramení v jižních Čechách na Šumavě několik km od Kvildy. Se soutokem Studené Vltavy tvoří Vltavu, českou národní řeku dlouhou bezmála 430 km.

Horský potok s několika malými přítoky teče dál směrem na Borová Lada. Zde začíná NS tematickou zastávkou - **hydrologie a rybí líheň**. Dále vás vede přes lesní kemp Zahrádky a Polku do Horní Vltavice. Zde je možné plout pouze za jarního tání. Seznámíte se zde s ohroženými

a zákonem chráněnými **savci**.

Do Lenory říčka putuje mimo území NPŠ. U prvního mostu se představí nenápadný **vodní hmyz**, v kempu šumavské vodní **ptactvo** a u soutoku Teplé Vltavy a Řasnice hlavní zástupci **ryb** (pstruh, vranka, mník, lipan).

Za 4,5 km od dřevěné rechy vás čeká vstup do místního nejcennějšího území - **Vltavského luhu**. Zde zároveň vplouváte do míst bývalého napajedla na Zlaté (solné) stezce, Soumarského Mostu.



Vydra říční - foto V. Hřebek

Pozor, osadou Soumarský Most začíná úsek, kde je splouvání regulováno, podléhá Návštěvnímu řádu a je zde povinnost dodržovat podmínky pro splouvání. Informujte se v registračním místě o těchto podmínkách. Regulovaný úsek končí až za 16 km v Pěkné, kde lze řeku opustit!



Skorec vodní - foto M. Drha

Pokud splouváte dál, u osady Dobrá (u železničního mostu, po 8 km) je první odpočinkové místo, kde můžete vystoupit na břeh. Další takové místo je u osady Chlum, kde jsou informace o **měkkýších** (perlorodka, kamomil, škeble). Poslední odpočinkové místo s možným výstupem na břeh je soutok Teplé

a Studené Vltavy. Dozvíte se zde vše podstatné o naší **národní řece**.

Poslední 4 km vás dovedou na konec regulovaného úseku, k osadě Pěkná. Zde jsou popsány **vodní rostliny**, které vás provázely celým horským úsekem (stolístek, hvězdoš, bublinatka, lakušník, stulík).

Poslední zastávka je u mostu v Nové Peci, na začátku vodní nádrže **Lipno**. Zde je poslední panel se základními informacemi o tomto moři na jihu Čech.



NAUČNÁ STEZKA

Vltava v Národním parku Šumava

MĚKKÝŠI



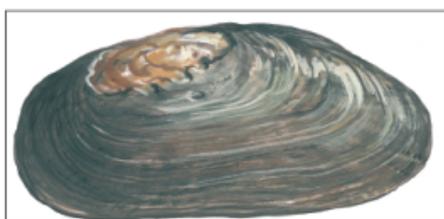
Kamomil říční - ilustrace P. Procházka

Kamomil říční (*Ancylus fluviatilis*) - drobný plž o velikosti 5 - 8 mm. V létě převážně žije na vrchní straně kamenů, kde nachází více potravy. S podzimním poklesem teplot přechází na spodní stranu, kde přečkává zimu. Druh velmi citlivý na znečištění a nedostatek kyslíku.

Škeble říční (*Anodonta anatina*) - „velký“ mlž s délkou lastury až 12 cm. Obývá bahnitě náplavy říčního dnas pomalu tekoucí vodou. Častá potrava vydry říční. Snáší i poměrně silné znečištění.



Škeble říční - ilustrace P. Procházka



Perlorodka říční - ilustrace P. Procházka

Naopak na čistotu vody je velmi náročná **perlorodka říční (*Margaritifera margaritifera*)**, která se může dožít vysokého věku, i více než 100 let. Existence perlorodky říční je závislá na specifickém zachovalém přírodním prostředí. Zejména mladá stádia perlorodky jsou velmi citlivá na znečištění vody a náročná na kvalitu potravy. V podmínkách

Teplé Vltavy stačí k dostatečnému potravnímu zásobení bohaté porosty vodních rostlin. Horní Vltava je evropsky významnou lokalitou tohoto druhu, který v ČR patří mezi kriticky ohrožené.

Chlumský most: Most přes Teplou Vltavuna bývalé cestě mezi Chlumem (Humwald) a osadou Černý kříž. Zbytky mostu strženy v roce 1973. (foto - M. Soukup)





NAUČNÁ STEZKA

Vltava v Národním parku Šumava

VLTAVA - česká národní řeka



Bývalá chata KČST u Pramene Vltavy

Vltava se v dokladech z 9. století objevuje jako Fuldaha, později Wultha v Kosmově kronice je již poslovanštěna (Wlitaau). Původ má v germánském Wilth-ahwa, divoká voda. Po soutok se Studenou Vltavou nese tok jméno Teplá Vltava, v nejhořejší části, od pramene po soutok s Malou Vltavou, označován jako Černý potok. Název Vltava nese tok od soutoku Teplé a Studené Vltavy

- délka tokou: 430,2 km
- plocha povodí: 28 090 km²
- ústí: zleva do Labe u Mělníku v nadmořské výšce 155 m n.m.
- úmoří: Severní moře

Teplá Vltava

- pramení v nadmořské výšce 1172 m n.m., 1,5 km VJV od Černé Hory (1315 m n. m.) v sedle mezi Černou Horou a Stráží
- délka toku 54,2 km, plocha povodí 347 km² po soutok se Studenou Vltavou



Pramen Vltavy - foto T. Jiříčka

Studená Vltava

Pramení v Bavorsku, západně od obce Haidmühle. Vzniká soutokem tří pramenných potoků (Weberaubach, Goldgrubenbach, Rothbach).

- délka toku: 24 km - 8 km na území SRN jako Altwasser (Kalte Moldau)
- plocha povodí 123 km²
- ústí: zprava do Teplé Vltavy na ř. km 376,7 v nadmořské výšce 734 m n. m.



NAUČNÁ STEZKA

Vltava v Národním parku Šumava

VODNÍ ROSTLINY



„Podvodní louky“ - foto A. Diviš

Vody vyšších poloh Šumavy nejsou díky nízkému obsahu živin druhově příliš bohaté. Řada druhů rostlin se přesto těmto podmínkám dokázala dobře přizpůsobit. Nejlépe přizpůsobené druhy vytvářejí na dně tekoucích vod rozsáhlé zelené koberce, unikátní „podvodní louky“.

- Stolístek střídavokvětý (*Myriophyllum alterniflorum*)
- Lakušník vzplývavý (*Batrachium fluitans*)
- Hvězdoš háčkatý (*Callitriche hamulata*)
- Rdest alpský (*Potamogeton alpinus*)

Vodní rostliny tvoří základ potravního řetězce pro všechny živočichy vázané na vodní prostředí. Jsou místem úkrytu pro vodní hmyz a drobné rybky.

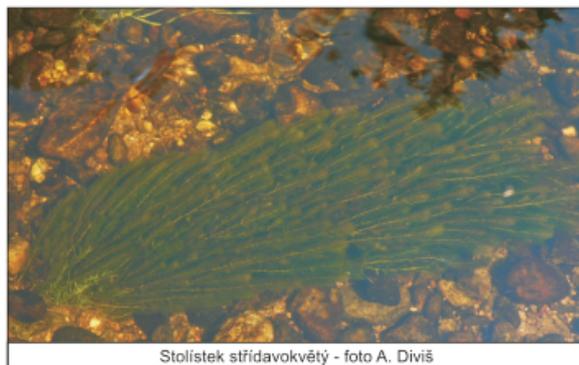
Stojaté vody tůní a odstavených říčních ramen lépe vyhovují dalším vzácným druhům:



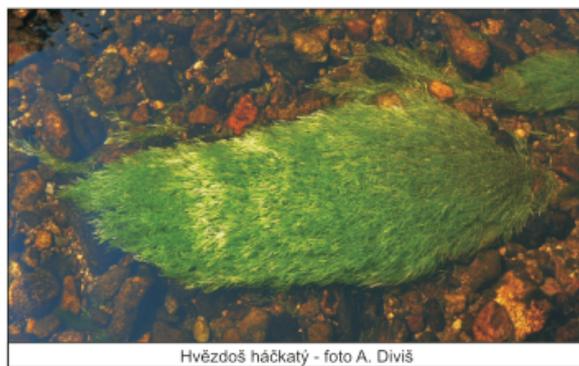
Stulík malý - foto A. Diviš

Stulík malý (*Nuphar pumila*) kriticky ohrožený druh, který ve Vltavském luhu přetrvává jako tzv. glaciální relikv od poslední doby ledové.

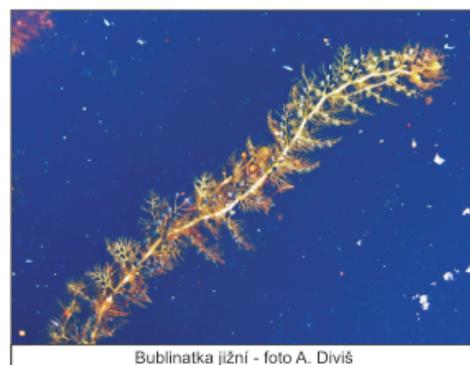
„Živočišnou stravou“ si nedostatek živin doplňují masožravé rostliny - **bublinatka jižní (*Utricularia australis*)** a kriticky ohrožená **bublinatka bledožlutá (*Utricularia ochroleuca*)**. Drobný zooplankton lapají pomocí malých měchýřků, do kterých je kořist podtlakem nasáta při jejich podráždění.



Stolístek střídavokvětý - foto A. Diviš



Hvězdoš háčkatý - foto A. Diviš



Bublinatka jižní - foto A. Diviš



NAUČNÁ STEZKA

Vltava v Národním parku Šumava

Vltava od Nové Pece

Nová Pec - řeka Vltava zde opouští území národního parku. Konec naučné vodácké stezky Vltava, začátek Lipenské přehradní nádrže.



Srdce Vltavy (letecký snímek 1947) - zdroj: VTOPU Dobruška © MO ČR / HÚVG

Mělké údolí s četnými meandry a rašeliništi původně pokračovalo dalších více než 40 km k Lipnu nad Vlavou, kde řeka prudce změnila spád a protékala úzkým kaňonem Čertových proudů. Jeden z meandrů vytvářel pod obcí Pihlov i symbol řeky - **Srdce Vltavy**.

Široký pomalý tok dobře umožňoval plavení dřeva, které bylo těženo v šumavských lesích a níže po toku využíváno jako palivové a stavební dřevo. Do Nové Pece se dřevo dostávalo plavením po Vltavě a od r. 1887 také tzv. Želnavským smykem, který propojil Vltavu u Nové Pece se Schwarzenberským plavebním kanálem.



portálový jeřáb pro manipulaci dřeva u vyústění Želnavského smyku - archiv K. Klusáka

Zatopení území (1958-59) - napuštěním Lipenské přehradní nádrže bylo z části nebo zcela zatopeno množství vesnic (Lipno, Dolní Vltavice, Dolní Borková, Frymburk..), řada mlýnů, pískoven nebo mostů. Zatopeno bylo také množství cenných přírodních lokalit mokřadů, rašelinišť, včetně jediných šumavských lokalit leknínu bělostného (*Nymphaea candida*) nebo rdestu prorostlého (*Potamogeton perfoliatus*).