

VLKAVA

A scenic view of a river with a dam and lush greenery. The river flows through a narrow channel, bordered by stone walls and dense vegetation. A green metal structure, possibly a bridge or walkway, spans across the dam. The water is calm, reflecting the surrounding trees and sky. The overall atmosphere is peaceful and natural.

Drobné povodí
středního Polabí

VLKAVA

Charakteristika a hydrologické poměry vodního toku a povodí

*Průběh od pramene po ústí, zajímavosti, vodní fauna a flóra a
zpracování proběhlých hydrologických situací s extrém*

**Průběh toku | Přítoky a ramena | Hydrologie | Extrémy | Fauna a
flóra | Hrazení a úpravy**

FB@rekavlkava

OBSAH: Vlkava | charakteristika a poměry povodí

POVODÍ VLKAVY	6
Základní charakteristika	6
Popis povodí a oblasti	7
Průběh toku.....	9
Pramen.....	10
Horní část.....	11
Střední část	19
Dolní část.....	24
Ústí.....	35
Přítoky a ramena	37
Rameno Farský potok	38
Ramena Doubravka a Hronětický potok	40
Mlynařice	40
Hluboký příkop.....	40
Stračí potok.....	41
Jabkenický potok.....	41
Stružský potok.....	42
Dobrovka.....	44
Dobrovická stoka.....	44
Ovčárenský potok	45
Semčický potok.....	45
Žerčický potok.....	46
Svatojířský potok.....	46
Ledecký potok.....	47
Bezejmenné přítoky Vlkavy.....	47
Rybníky a tůně.....	49
Rybníky na Stračím potoce.....	50
Rybníky v povodí Jabkenického potoka	50
Rybníky v povodí Ovčárenského potoka.....	54
Rybníky v povodí Svatojířského potoka	54
Rybníky v povodí Žerčického potoka	54
Rybníky v povodí Ledeckého potoka.....	54
Rybníky na ostatních a bezejmenných tocích	55
Tůně na Farském potoce.....	57
Hrazení	64
Stavidlo Straky.....	64

Stavidlo Zbožíčko	65
Stavidlo Hronětice.....	66
Stavidla Kostomlaty 1 až 3	66
Stavidlo Luh.....	68
HYDROLOGICKÉ POMĚRY	70
Hydrologické údaje a měrné stanice.....	71
Údaje o vodním stavu	72
Jakost a teplota vody.....	79
Ekologické havárie	89
Údaje o teplotě vody.....	89
HYDROLOGICKÉ EXTRÉMY.....	98
Povodně	98
Rok 2010	100
Rok 2013	100
Sucho.....	109
Rok 2015	109
Rok 2018	117
Rok 2019	120
Ledové jevy.....	126
VODNÍ FAUNA A FLÓRA	131
Fauna.....	131
Fauna v PR Mydlovarský luh	131
Fauna obecně.....	134
Flóra	139
Flóra v oblasti PR Mydlovarský luh	139
Flóra obecně	140
Ryby a rybářské právo.....	154
Rybářský revír Vlkava.....	155
REGULACE TOKŮ V POVODÍ VLKAVY A OBECNĚ, REVITALIZACE	156
Zpomalení odtoku vody	156
Bez lesa není vody.....	157
Přirozené rozlivy.....	158
SHRNUTÍ	160
O DOKUMENTU	165
Použité informační zdroje	167
Seznam obrázků	167

VLKAVA

„Pramen je jako zrod, počátek nového vodního toku. Čistý pramen je zdravý pramen, základ pro čistý vodní tok za ním následující. Dbejme o čistotu pramenů vodních toků, abychom se z nich opět mohli beze strachu napít“.

Vývěr pramene Vlkavy v Ledcích

VLKAVA

Charakteristika a poměry povodí

Tento dokument poskytuje komplexní informace o vodním toku Vlkava, o jeho povodí od lokace, průběhu toku, přes jeho hydrologické poměry až po život ve vodním toku či v jeho bezprostředním okolí. Textové informace jsou průběžně doplňovány fotografickou dokumentací, zejména hydrologických extrémů, ledových jevů a významného snížení jakosti vody či vodních objektů.

POVODÍ VLKAVY

Tento oddíl informuje o vodním toku a jeho povodí obecně, včetně názvosloví. Jde o geografické a hydrologické údaje o vodním toku a o jeho zásadní či méně důležité přítoky, rybníky na hlavním toku i jeho přítocích, včetně popisu oblasti, již vodní tok protéká a v níž se nachází celé jeho povodí.

Název: **Vlkava** (hlavní koryto toku)

Správce toku: Povodí Labe, s. p., Závod Jablonec nad Nisou (www.pla.cz)

Délka toku: 35.6km

Plocha povodí: 237km² (dříve uváděno 234.9km²)

Průměrný průtok v ústí: 0.61m³/s⁻¹

Počet významnějších přítoků: 14. Rybníků: 50+

Základní charakteristika

K názvu kmenového toku, o němž pojednává tento dokument, můžeme pro zajímavost uvést pravděpodobný původ jeho vzniku. V minulosti šlo zřejmě o tzv. „vlčí řeku“, s příponou „ava“ jako voda, odtud tedy **Vlkava**. Původ názvu je tedy od vlků. Vodní tok dostal název ale podle již takto pojmenované obce Vlkava, kolem které protéká. Při změně jednoho písmene v názvu dostaneme jméno naší nejdelší významné řeky.

Další koryta: *Doubravka* (náhon Zbožíčko-Hronětice, též první část Hronětického náhonu – dnes zcela suché koryto), *Hronětický náhon* (Hronětice-Rozkoš-slepé rameno Labe zvané Buda u Ostré, v dolní části je koryto většinou suché, vyjma významně vodních období), *Farský potok* (odbočka toku vedoucí lužním lesem Mydlovar, vodnost zajišťuje koncové stavidlo na Vlkavě) a *Mlynařice* (samotný tok vzniklý průsakem, Vápensko – Milovice - Stará Lysá - Lysá nad Labem osada Řehačka, při významně suchém počasí není v horní části vodný)

Popis povodí a oblasti

Vlkava je typickým nížinným tokem na rozhraní typu říčky a potoka. Teče územím s velice pozvolným klesáním a překonává tak jen velmi malé převýšení. Pramení v nadmořské výšce 255m n.m. a ústí v nadmořské výšce 178m n.m., resp. její pravé rameno ve výšce 176m n.m. Protéká většinou písčitém podložím ve svrchní části s hlinitými sedimenty, tvořenými spadaným listím, větvemi a odumřelými rostlinami či nánosem bahna z povodní v blízkosti vodního toku. Na svém horním toku teče západním směrem a obtéká tak překážky podoby místních mírných vyvýšenin. Ve východní části Jizerské tabule se zaráží o další mírnou zvýšeninu na západě svého povodí a její tok se stáčí k jihu. Následně ve své střední části protéká mezi dvěma vrcholy zvanými Hlavnov a Benátecký vrch. Následně teče volně nížinnou oblastí Polabí s výhradně písčitém podložím, ve svrchní části se slabou vrstvou hlinitých sedimentů. Následně vtéká do PR Mydlovarský luh, kde tvoří důležitou součást fauny i flóry lužního lesa včetně severní a severozápadní či západní hranice tohoto území a napájí místní tůň, ramena a mokřady. Dolní část toku, těsně před ústím, tak využívá široký okruh zvěře v podobě savců, hlodavců i ptactva jako své útočiště a též se tu nachází několik druhů dřevin v podobě rostlinného i stromovitého typu. Povodí Vlkavy zasahuje do okresů Nymburk a Mladá Boleslav ve Středočeském kraji. Na východě a severovýchodě sousedí s povodím Mrliny, na severu s povodím Klenice, na západě s povodím Jizery a na jihu s povodím kmenového toku Labe, jehož je součástí. Jedná se o dílčí povodí drobného vodního toku středního Labe.

Vodní tok teče převážně mezi poli nebo loukami. Tato oblast je ovšem známá intenzivní zemědělskou činností a to zejména střední a dolní část povodí toku. Zejména zde se proto nesetkáme ani tak s loukami, jako s obdělávanou půdou. Z hlediska zajímavých míst na toku či v povodí patří zejména cukrovar Tereos TTD v Dobrovici, který může do jisté míry působit na vodstvo a živou přírodu s ním související negativně (havárie, viz kapitola o jakosti vody). Dále stojí za zmínku bývalý vojenský prostor Milovice-Mladá, poblíž něhož protéká přímo tok Vlkava ve své dolní části. Prostor se nachází na mírném kopci, pod nímž mezi poli teče pozvolným tempem právě Vlkava. Třetí významné místo je dolní část toku Vlkavy, kde se tok dělí na rameno Farského potoka a v nížině středního Polabí pak teče lužním lesem a soustavou tůní v PR Mydlovarský luh.

Ve své dolní části se tok Vlkavy dělí také na několik ramen, která nesou odlišné názvy. Tyto jsou pro místní obyvatele mnohdy i více vžité než samotný název hlavního toku. Jedná se zejména o koryto Doubravky, dnes zcela zaniklé (název už nenajdeme ani v nově aktualizovaných mapách) a také o název Farský potok (takto nazývají někteří tok v celé jeho dolní části). Jak je to s názvoslovím ramen, typicky náhonů využívaných dříve pro provoz mlýnů nebo napájení rybníků, v povodí Vlkavy je pojednáno podrobněji dále.

Legenda vyznačování v textu, používaného v následujícím popisu: **Přítok zleva**, **přítok zprava**, **rameno vodné**, **rameno suché nebo téměř suché**, **tok prosakující**, **rybník nebo tůň**, **tok/místo ústí**. Označení **zleva**, označení **zprava**.



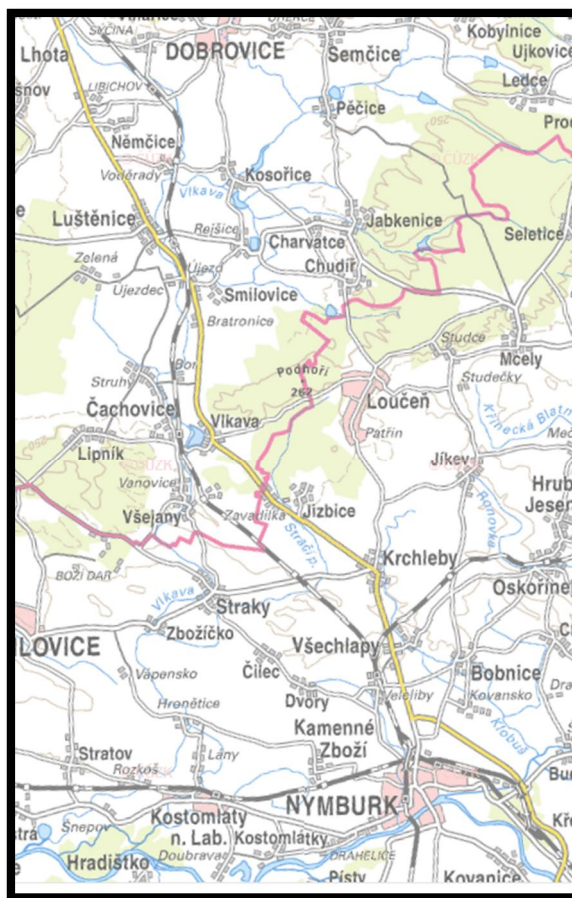
PRŮBĚH TOKU

Dlážděné přímé koryto Vlkavy v Pěčicích

Průběh toku

U každého vodního toku rozlišujeme tři základní části z hlediska délky od pramene po ústí daného toku. Jde o horní část, střední část a dolní část toku. V horní části se nachází pramen kmenového toku a celkově pramenná oblast toku, tedy včetně dalších zdrojnic kmenového toku. Zpravidla v této části ústí do kmenového toku většina přítoků, stejné to je i u Vlkavy. Pramen Vlkavy je sveden rourou k návesnímu rybníku v obci a vyústění vody z této roury lze považovat za pramen, avšak skutečný pramen toku se nachází pravděpodobně přeci jen o něco dále a to v mírném svahu nad obcí, kde se nacházejí menší rybníky či mokřady. Z nich voda prosakuje, jednak směrem na západ (druhá zdrojnice Vlkavy, dnes tudy ovšem voda již dostatečně neprosakuje) a jednak na jih, dolů do obce Ledce. Tok Vlkavy přibírá v horní části cca 70% svých přítoků. Dolní část toku se obecně vyznačuje nejvyšší vodností a pozvolným klesáním koryta toku (jeho malým spádem), vlivem čehož je i proudění vody pozvolnější. U Vlkavy nejsou rozdíly ve sklonu koryta mezi horní a dolní částí toku nijak velké a nejsou tedy na první pohled patrné.

Oblast toku Vlkavy a bezprostředního okolí ukazuje níže uvedená mapka (obr. 1), v popisu níže se nacházejí mapky dílčích povodí dle rozvodnic 4. řádu náležejících kmenovému vodnímu toku. Ucelená dílčí povodí jsou vyplněna žlutě s vyznačenou hranicí rozvodnice (*zdroj map: hydro.chmi.cz*). Následuje popis průběhu toku Vlkavy od pramene po ústí, včetně ústí pravého ramene Farský potok i zaústění Hronětického potoka (zcela vlevo dole).



Obr. 1 Mapa povodí Vlkavy

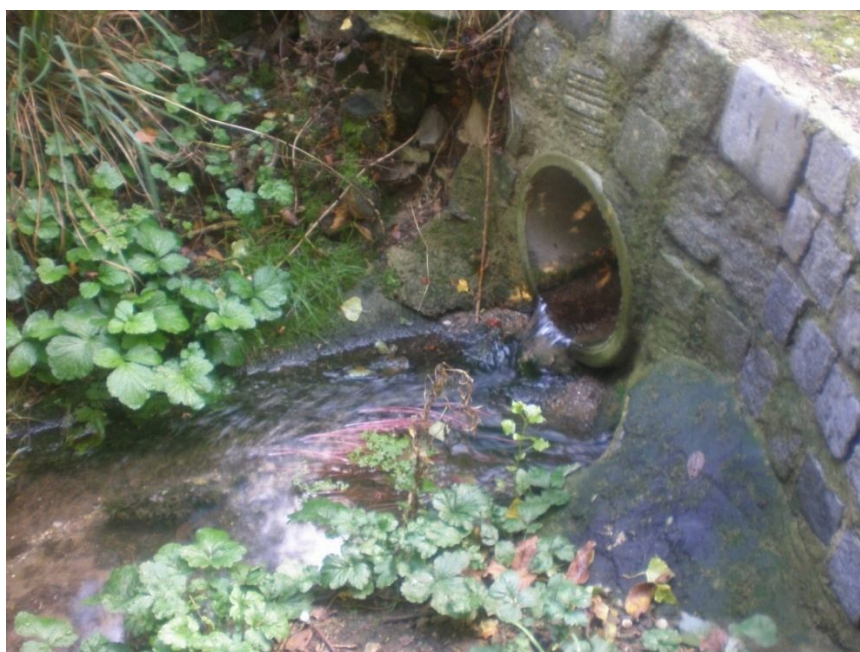
Pramen

Ledce, MB (vyvěrající pramen sveden do roury, ústící do návesního rybníka – obr. 2)

Nadmořská výška: 255m n.m. (nižší poloha)

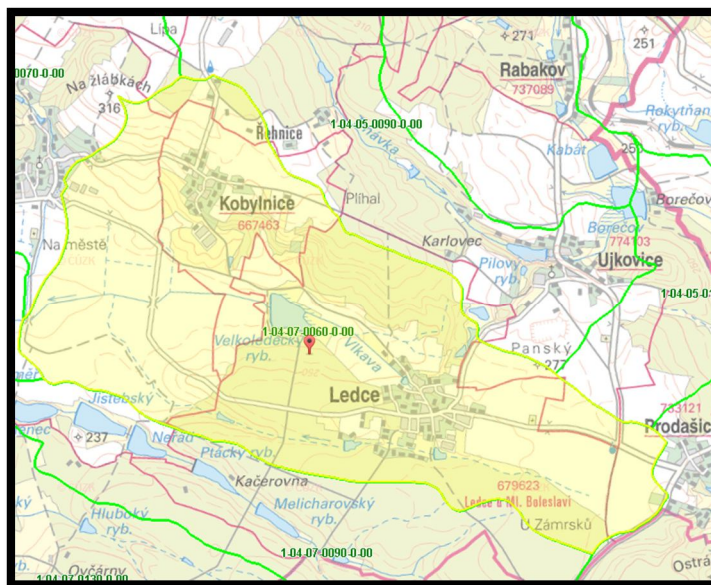
↓ km 35.6

Jak bylo uvedeno, za pramen toku je považován **přítok Návesního rybníka** v obci Ledce, MB. Druhým pramen stéká do vedle se nacházejícího nepojmenovaného **rybníčka**. Tyto napájí třetí, **Mlýnský rybník**, v této obci. Další prameniště najdeme kousek nad obcí Ledce, v zalesněném vrchu ležícím oproti obci o asi 15-20m výše. Odtud prosakuje voda směrem na západ a tvoří druhou zdrojnicí Vlkavy, která ústí do hlavní zdrojnice kousek za obcí. Tato vodoteč je dnes pravděpodobně ale převážně suchá. Hlavní průsak z rybníků nad obcí se odehrává pravděpodobně směrem na jih až jihozápad, tedy do obce. Průsak je sveden do roury, která vyúsťuje u Návesního rybníka a tvoří jeho přítok (obr. 2). Za počátek toku Vlkavy lze tedy definitivně považovat výtok z Mlýnského rybníka v obci, do kterého prameny stékají. Za obcí se nachází vrch Velký Kus, který je rozvodím dvou dílčích povodí místního významu a to mezi povodím Vlkavy a Mrliny. Na druhé straně převýšení teče tok Trnávka, který ústí do Hasinského potoka a ten je důležitým přítokem Mrliny. Pramen Vlkavy je poměrně vodný, zejména vzhledem k tomu, že fotografie (obr. 2) pořízená při jeho návštěvě pochází z přelomu letního a podzimního období, tedy období zpravidla méně vodného.



Obr. 2 Vyústění zatrubněného pramene Vlkavy poblíž prvního rybníka v obci Ledce, MB

Horní část



Obr. 3 Oblast povodí horní Vlkavy

Horní částí toku rozumíme tok Vlkavy od pramene zhruba po obec Luštěnice, kousek za soutok s potokem **Dobrovka**. Od výtoku z Mlýnského rybníka v obci Ledce, MB teče tok směrem k severozápadu až západu luční krajinou. První svůj přítok přibírá ihned za vsí, jedná se o **pramen** vytékající z lesa nad obcí Ledce, který považujeme vzhledem k velikosti a výskytu blízko od pramene toku za jeho druhou, vedlejší, zdrojnicí. Poté se na Vlkavě nachází první větší rybník, kousek pod obcí Ledce, nesoucí název **Velkoledecký rybník**. V něm tok přibírá další malé prameny.



Obrázky 7 až 10 a 14 až 17 zobrazují mapy s vyznačeným povodím přítoků horní části Vlkavy. Jde o zásadní přítoky kmenového toku povodí.

↓ km 35.5

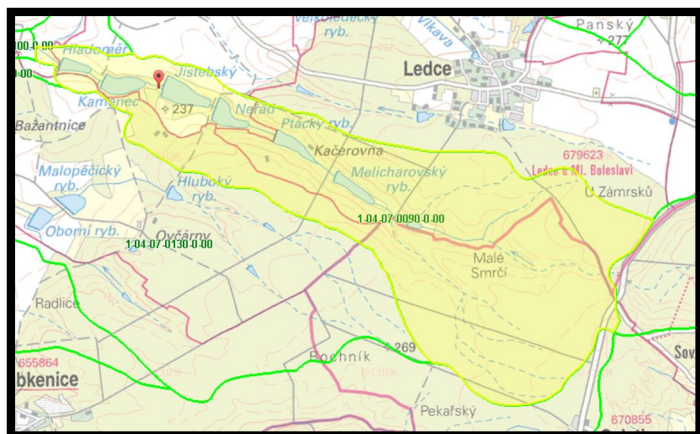
Obr. 4 Přepad stavidla (odtok) z Návesního rybníka v obci Ledce, MB. Rybníky jsou pokryty v teplé části roku řasami a okřehkem, voda je tak mírně zakalena



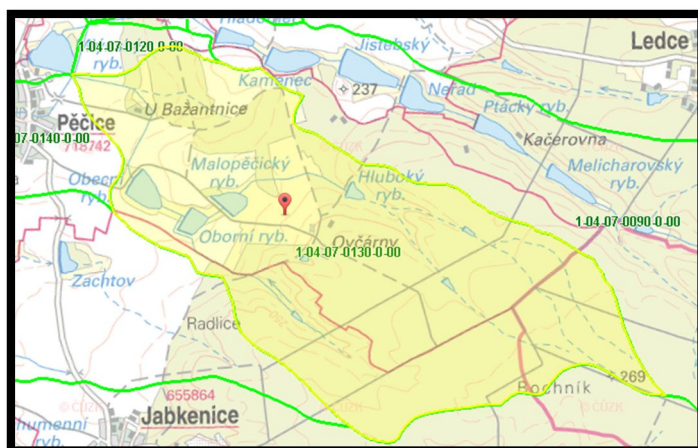
Obr. 5 Návesní rybník v obci Ledce, MB



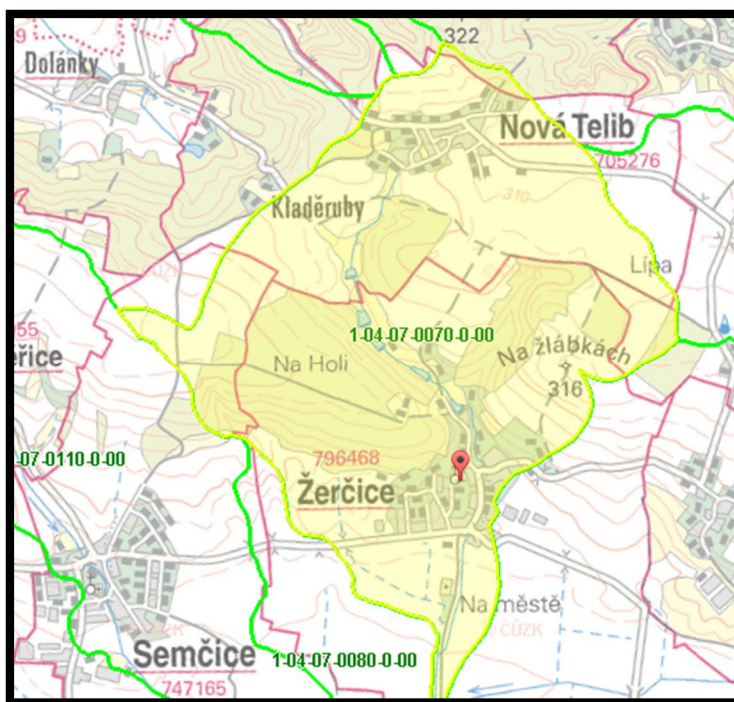
Obr. 6 Mlýnský rybník v obci Ledce, MB



Obr. 7 Oblast povodí Svatojiřského potoka



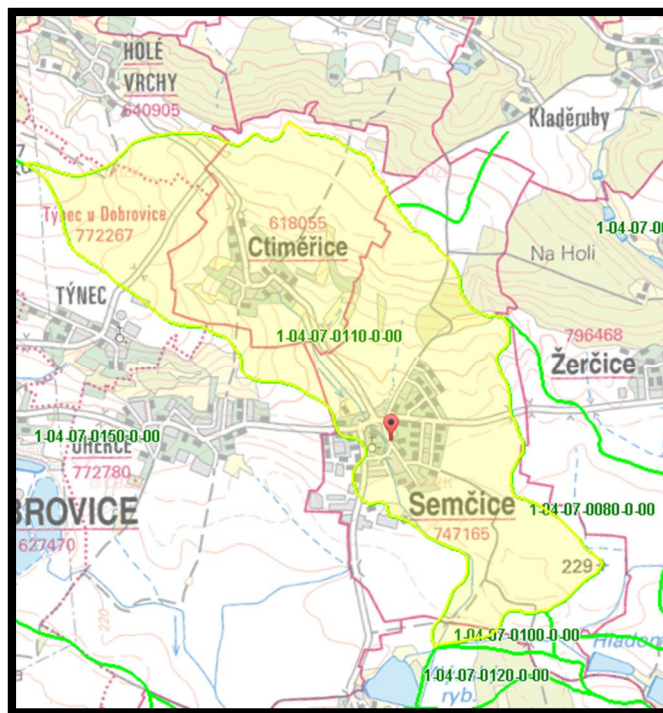
Obr. 8 Oblast povodí Ovčárenského potoka



Obr. 9 Oblast povodí Žerčického potoka



Velkoledecký rybník



Obr. 10 Oblast povodí Semčického potoka

↓ km 34.6

Tok se za [Velkoledeckým rybníkem](#) ubírá směrem k západu a stékají do něho různé **prameny**, které mohou být v letním období či v případě výraznějšího sucha bez vodnosti nebo může jít i o zcela suchá koryta. Prvním významnějším přítokem, který do Vlkavy ústí **zleva** cca v km 34.2, je **Ledecký potok**, který pramení na úplném jižním okraji obce Ledce, zcela na opačné straně než Vlkava (viz část jeho popisu) a jde o jeden z nejvýznamnějších přítoků Vlkavy v horní části jejího povodí. Ústí do Vlkavy společně s drobnými prameny, nedaleko pod rybníkem. Dalším přítokem je **Žerčický potok**, který ústí do Vlkavy pro změnu **zprava** zhruba v km 33.5 a to nedaleko od ústí Ledeckého potoka, kousek pod obcí Žerčice. **Zleva** zhruba v km 32.5 ústí do Vlkavy **Svatojiřský potok** protékající místními lesy, které se rozprostírají mezi obcemi Jabkenice, Seletice a Ledce, MB. **Zprava** o kousek dále, cca v km 31.9 ústí do Vlkavy **Semčický potok** jako drobný vodní tok a to nedaleko od obce Semčice, **zleva** pak ihned cca v km 31.5 **Ovčárenský potok**, patří k významným přítokům Vlkavy. Většina přítoků Vlkavy se nachází v horní části jejího toku, které tedy její vodnost postupně posilují. Poté Vlkava protéká obcí Pěčice. Za obcí do ní ústí **zprava Dobrovická stoka**, která protéká areálem cukrovaru v Dobrovicích a jde o drobný přítok. Vlkava též napájí Mlýnský rybník v obci Pěčice a voda z ní je tak částečně převáděna do Dobrovické stoky, jíž ihned ústí zpět do Vlkavy.

↓ km 30.3



Obr. 11 Vlkava v obci Pěčice, MB s dlážděním koryta

Za obcí Pěčice, MB do toku ústí **bezejmenný tok**. Poté je na Vlkavě vybudován rybník [Mrštín](#) a to před obcí Kosořice, kterou tok následně protéká.

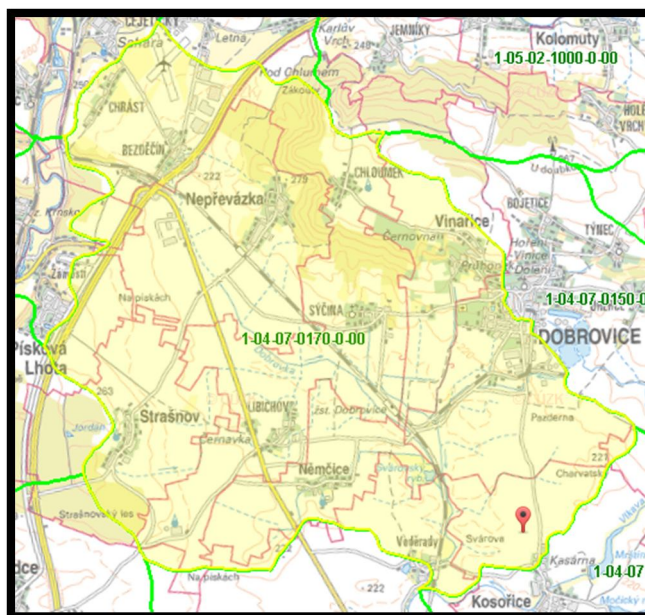
↓ km 28.2



Obr. 12 Pohled na rybník Mrštín nad obcí Kosořice, MB

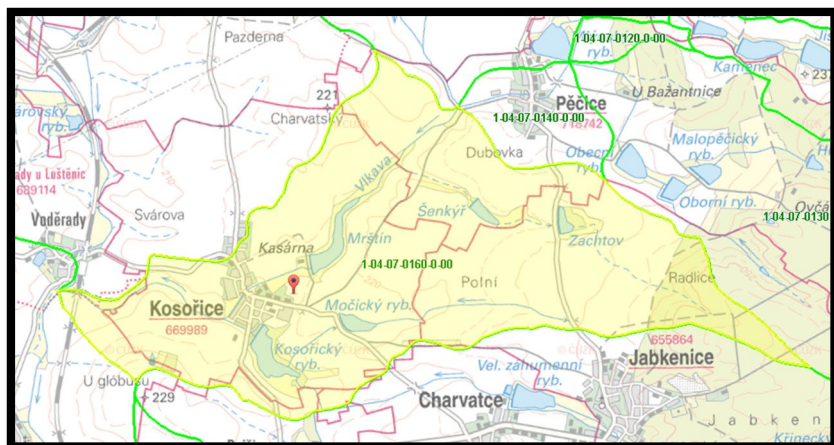


Obr. 13 Vlkava v obci Kosořice, MB, pod rybníkem Mrštín, s vyznačením stupňů povodňové aktivity na levém zdění a se snímačem hladiny uprostřed zdi mostu

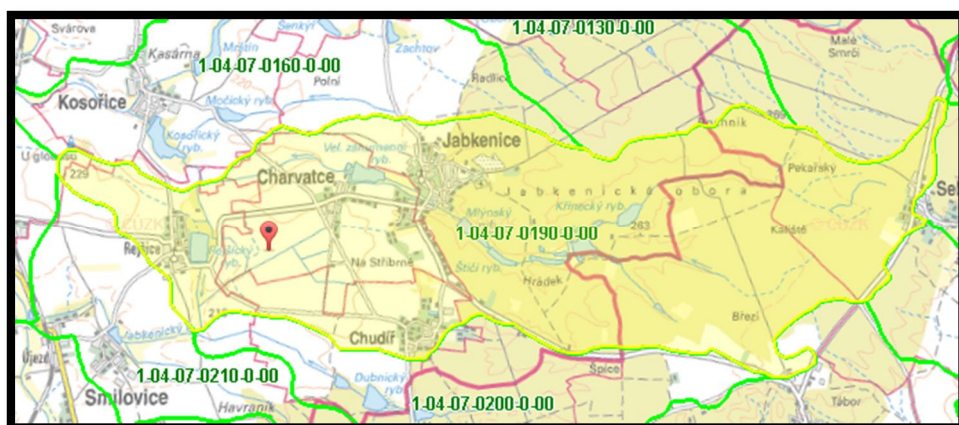


Obr. 14 Oblast povodí Dobrušky

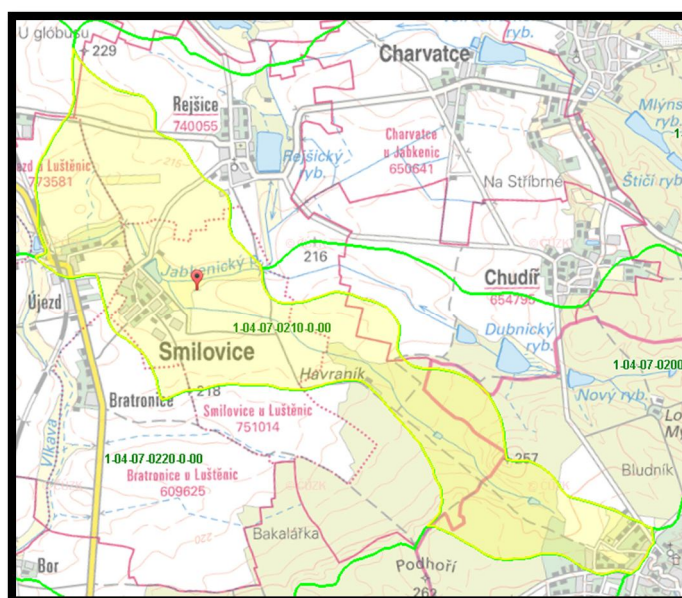
Za obcí Kosořice do Vlkavy ústí malý **pramen**, v němž se nachází též část vody z Jabkenického potoka. Dochází zde k převodu vody, kdy je z toku napájen **Kosořický rybník** na jižním okraji obce Kosořice a voda je z něho odváděna strouhou do Vlkavy. Poté teče Vlkava v polích, kolem obce Voděřady, MB, kde teče pod železniční tratí č. 071 (Nymburk – Čachovice – Mladá Boleslav), za viaduktem přibírá **zprava** svůj další významný přítok a to říčku **Dobrušku**. Od tohoto místa se tok stáří k jihu a zde můžeme hovořit též o tom, že vodní tok přechází do své střední části.



Obr. 15 Oblast povodí horní Vlkavy II



Obr. 16 Oblast povodí Jabkenického potoka



Obr. 17 Oblast povodí Jabkenického potoka II (Smilovický potok)

↓ km 25.5

Střední část

Střední část se nachází zejména kolem obce Čachovice. Vlkava se pod obcí Voděřady stáčí, jak bylo již uvedeno, k jihu a to před Pravým Lánským kopcem (221m), který zamezuje jejímu pokračování k západu. Tok teče volným klesáním do Polabské nížiny. V oblasti do Vlkavy ústí malé **místní prameny**, které počínají většinou v polích, jedná se často o strouhy, které při sušším počasím nejsou zaplněny vodou, anebo jimi voda alespoň neproudí a tyto mají podobu mokřadů. Vlkava teče kolem obce Luštěnice, pod níž u obce Újezd a Újezdec, MB, resp. mezi nimi, přibírá **zleva Jabkenický potok** a to asi v km 22.2. Tento je jejím významným přítokem a protéká známou Jabkenickou oborou, což je chráněné lesní území, v němž se vedle divoké zvěře nachází kaskáda rybníků na tomto vodním toku. Jde o nejdelší přítok Vlkavy a více informací nejen o tomto je k dispozici v části pojednávající o přítocích Vlkavy.



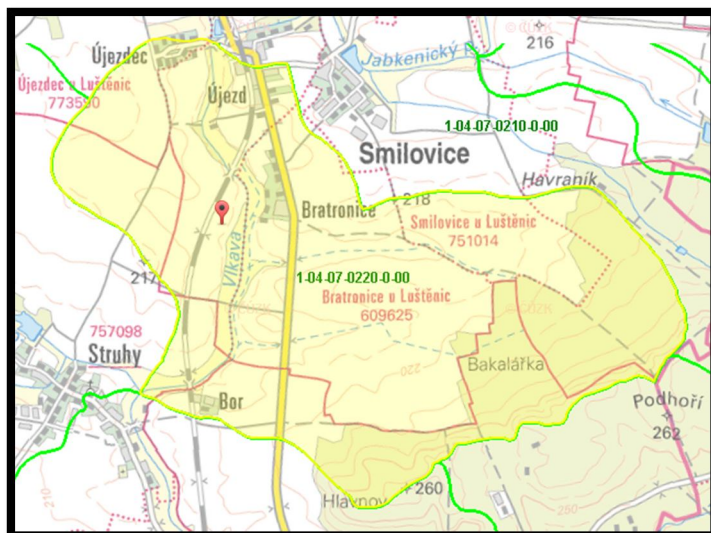
Obr. 18 Štičí rybník, jako jeden z rybníků v Jabkenické oboře na Jabkenickém potoce v počátku podzimního vypouštění před výlovy



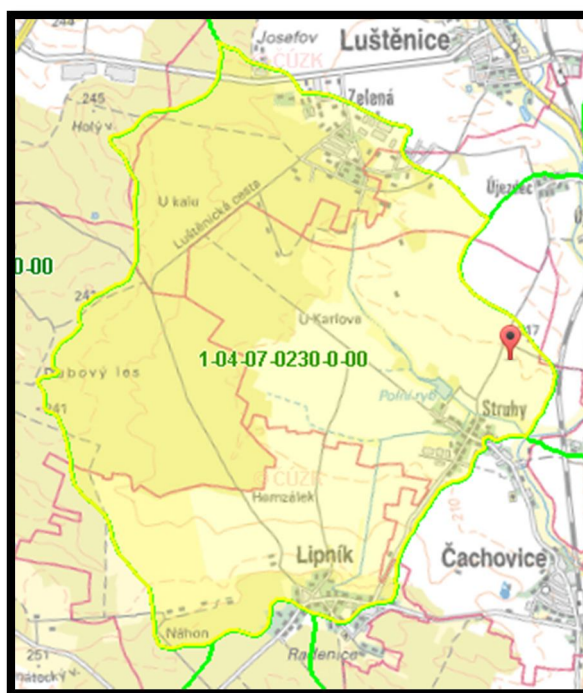
Obr. 19 Výstavba umělých nádrží v povodí Jabkenického potoka (rok 2015)



Obr. 20 Kaskáda nádrží začleněná do přírody v roce 2019



Obr. 21 Oblast povodí střední Vlkavy



Obr. 22 Oblast povodí Stružského potoka

Obrázky 21 a 22 ukazují mapy s vyznačením povodí dílčích přítoků Vlkavy v této oblasti.

↓ km 19.1

Vlkava teče dále mírným údolím přímo k jihu, kolem obce Struhy, kde **zprava** přibírá **Stružský potok**. Jde o její poslední pravostranný přítok. Poté teče do obce Čachovice MB, kde podtéká zpět železniční trať č. 071 a napájí **Vlkavský rybník**, nacházející se mezi obcemi Čachovice a Vlkava, který je nejvýznamnějším rybníkem v jejím povodí. Vlkava teče po východním okraji Čachovic, lze říci spíše kousek za zástavbou obce. Rybník je částečně napájen malým **pramenem**, zvaným Vlkavský.



Obr. 23 Vlkava nedaleko Újezdu, MB, pod Luštěnicemi, MB



Obr. 24 Vlkavský rybník, v pozadí obec Vlkava, MB a vlevo se nachází koryto Vlkavy

↓ km 16.7

Pod [Vlkavským rybníkem](#) teče Vlkava i nadále k jih a mírně meandruje. Teče v mírné sníženině mezi svahy. Jde o svahy obklopující obce Všejaný. Na východě se jedná o kopec Vinice (240m) a na západě či severozápadě o kopec u obce Lipník (237m) a o kopec Kateřina (235m) u obce Boží Dar – Milovice. Vlkava teče tedy v tomto údolí mezi zmíněnými svahy a to obcí Všejaný -



Vanovice, MB, kde obtéká výše zmíněný kopec, na němž se část Všejanů nachází. Řeka pod obcí vtéká na území okresu Nymburk, poté protéká první obcí tohoto okresu, tedy obcí Straky, NB.

↓ km 11.4

V obci Straky se nachází první stavidlo pro regulaci hladiny vody, které je zejména v letním období uzavíráno pro účel vzdušení vodní hladiny toku. Toto pomáhá vedle využívání pro snazší odběr vody z toku také ke zlepšení vodního stavu toku a to je vhodné mimo jiné pro mnohé živočichy, kteří v toku či v březích jeho koryta žijí. Více o stavidlech dolní části Vlkavy je pojednáno v samostatné kapitole.

Obr. 25 Oblast povodí střední Vlkavy II

Pod obcí Straky můžeme již hovořit o dolní části toku Vlkavy, kdy více než 90% přítoků jejího povodí do toku již vstoupilo. Zde do Vlkavy ústí pouze slabé prameny, které bývají po většinu roku suché.



Obr. 26 Vlkava před obcí Straky, NB, v pozadí (za traktorem) počátek obce

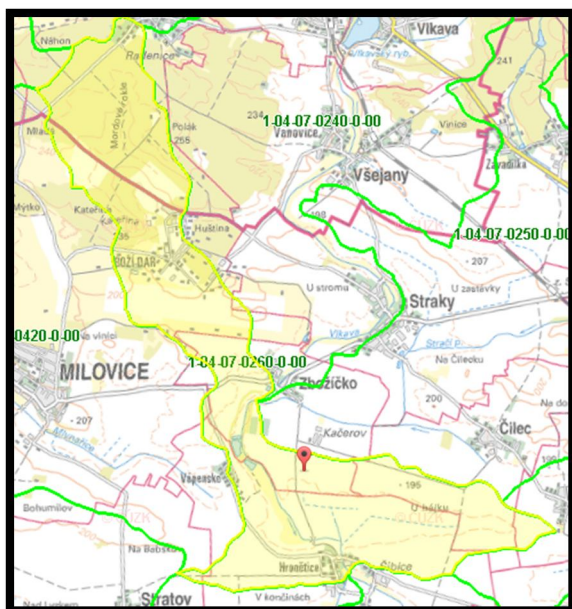
Dolní část

Dolní částí toku rozumíme tok Vlkavy v Polabské nížině, zhruba od obce Straky. Jedná se o úsek toku, kde má tento nejvyšší vodnost. V dolní části prakticky žádné přítoky nepřibírá, naopak dochází k větvení koryta toku na umělá koryta a náhony a v okolí dochází i k *průsakům* vody z koryta Vlkavy, čímž vznikají i jiné toky. Vlkava je zde hlavním zdrojem vody, která do jisté míry udržuje ve své blízkosti i hladinu podzemních vod.

↓ km 9.4

V obci Zboříčko, NB, se nachází stavidlo složené z jednoho dřevěného pole. Stavidlo slouží též pro vzduť hladiny v toku a to zejména z důvodů napájení místního malého rybníka v obci. Následně se voda vrací stružkou zpět do toku Vlkavy. Dříve se zde vlivem tohoto stavidla koryto Vlkavy rozdělovalo na samotný tok Vlkavy a *Hronětický náhon*, známý spíše pod názvem *Doubravka*. Tento náhon zaústoval do hlavního toku až v obci Hronětice, NB, avšak zároveň

ihned pokračoval dále směrem k obci Rozkoš, NB. V dnešní době je náhon již zcela suchý a to po obec Hronětice trvale. Jen při významně vyšším vodním stavu a zvýšených podzemních vodách může voda do tohoto běžně suchého koryta prosakovat, zejména se tak děje až v části náhonu pod obcí Hronětice.

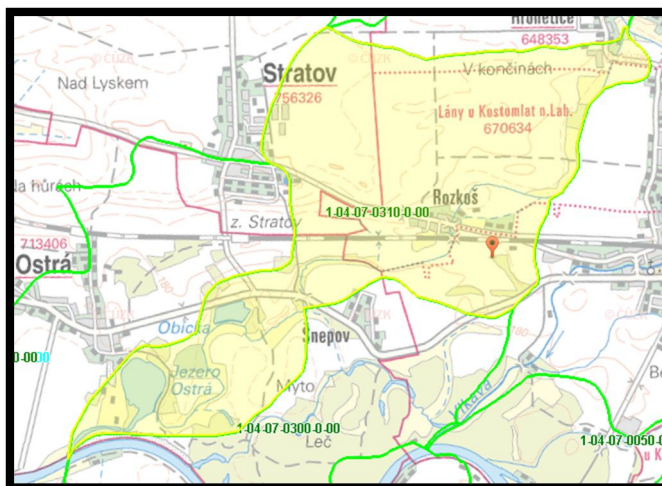


↓ km 9.1

Pod stavidlem se vlévá do Vlkavy *zleva Stračův potok*, ten není příliš vodný, v letním období pramen výrazně zeslábne a při významnějším suchu zůstává koryto zcela bez vody. Dále ústí do toku opět slabé prameny, některé z nich mají i názvy, jsou po větší část roku suché.

Obr. 27 Oblast povodí střední až dolní Vlkavy

Obr. 28 Oblast povodí Hronětického potoka/náhonu





Vlkava u Strak

Vlkava teče následně kolem obce Vápensko, NB. Zde dochází k již výše zmíněnému průsaku vody v polích u obce a tímto vzniká samostatný vodní tok zvaný *Mlynařice*. O té je pojednáno též v části o přítocích a ramenech toku. Dále Vlkava protéká obcí Hronětice, NB, kde se spojuje s dnes již suchým korytem *Hronětického náhonu*, resp. *Doubravky* v místě, kde dochází k dalšímu rozdělení toku či v současnosti spíše k *průsaku* vody.

↓ km 5.7

Zde prosakuje voda z koryta Vlkavy a vzniká tak *Hronětický potok*, zvaný též Hronětický náhon. Zde voda v současné době prosakuje, koryto náhonu vede k jihu až jihozápadu přes obec Rozkoš, NB, kde podtéká hlavní železniční trať č. 231 (Praha-Nymburk-Kolín) a dále vede náhon kousek severně od obce Šnepov, NB. Zde se v sušším období voda ztrácí pod zem a do konce toku již většinou na povrchu nedoteče. Náhon vede kolem uměle vybudované pískovny zvané *Obíčka* pod obcí Stratov, NB v katastru obce Ostrá, NB a tvoří zde částečně hranici lužního lesa, tzv. Mydlovarského luhu. Náhon je propojen s Farským potokem, který teče přímo po hranici rezervace. Spojka je ale dlouhodobě též suchá. *Hronětický potok* ústí do slepého ramene u obce Ostrá, NB (zvané *jezero Ostrá*). To se nachází v severní části vodní plochy. V dnešní době jím voda již přímo neteče až do konce toku, tok končí mokřady v lužním lese v blízkosti svého ústí a voda teče pod povrchem a tvoří tak podzemní vodu, která zřejmě putuje až do jezera Ostrá a zmíněného ramene. Z tohoto totiž voda trvale vytéká, pravděpodobně i v důsledku dalších pramenů v okolí. Hladinu podzemní vody v této oblasti udržuje na téměř stálé hladině setrvalý stav hladiny vody v nedaleké řece Labi. Tato hladina je zajištěna vybudovanými jezy (zdymadly) na řece Labi. Koncová část náhonu je tedy v dnešní době na povrchu suchá i v případě vlhčího počasí.

Za obcí Hronětice, NB se na Vlkavě nachází menší stavidlo. To slouží pro vzduť hladiny vody v toku zejména pro odběr vody místním hasičským záchranným sborem či zemědělskou technikou. Primárně se ale jedná o stanoviště vyhrazené především požární technice (obr. 29 a 30).



Obr. 29 Uzavřené malé stavidlo pod obcí Hronětice, NB



Obr. 30 Otevřené malé stavidlo pod obcí Hronětice, NB

↓ km 5.2

Při vyšším průtoku toku je stavidlo otevíráno a dle potřeby zpět zavíráno pro vytvoření nádrže, tedy dostatečného vzduť vody v korytu toku. Stavidlo se skládá ze čtyř dřevěných přelivných polí zabudovaných v betonové podezdívce díla, které je možno uzavřít za pomoci kovové roury, která drží tato stavidla uzavřena na šířku toku, otevřena po délce toku.



Kamenná hrázka u stavidla pod Kostomlaty

↓ km 3.0

Vlkava poté teče mezi poli za částí obce Kostomlaty nad Labem - Lány a poté vtéká do Kostomlat nad Labem, NB. Před železničním viaduktem trati č. 231 a obcí Kostomlaty nad Labem se nachází první velké stavidlo ovládané z plošiny s ozubenými koly a řetězy, které drží tři dřevěná stavidlová pole (obr. 31). Toto stavidlo je nutno v případě vyšších průtoků ihned vyhradit, neboť voda z koryta Vlkavy zde zatápí sklepy a níže položená místa přilehlých domů části Lány prostřednictvím průsaků v podobě spodní vody a též se vylévá z koryta.



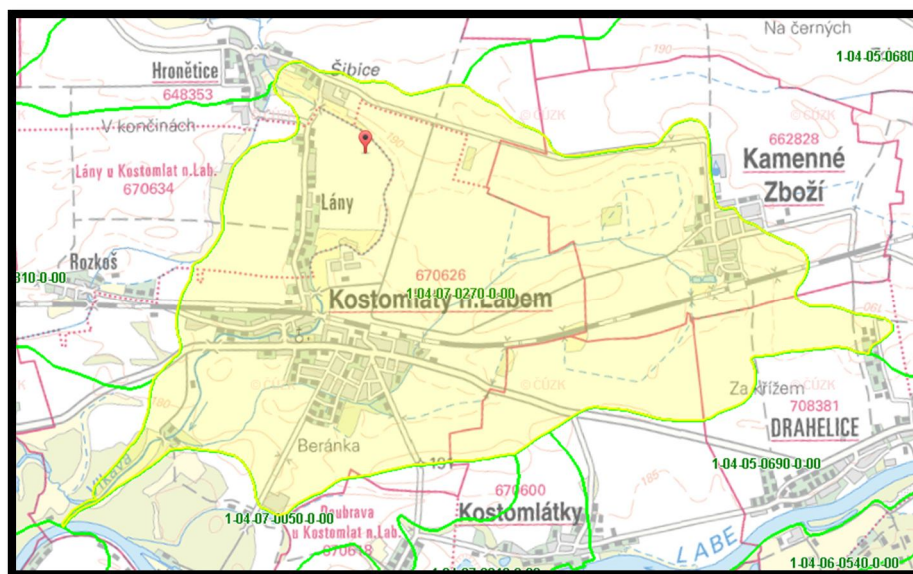
Obr. 31 První velké stavidlo s ovládáním v horní části (lávka pro obsluhu) postavené na okraji části Lány před železničním viaduktem s kamennými zídkami a částí koryta nad a pod stavidlem

Vlkava poté protéká přímo Kostomlaty nad Labem, NB, kde se nachází podobné stavidlo zabudované ve zděném korytu toku, přes něhož vede lávka pro pěší a cyklisty, tj. lávka běžně přístupná. V posledních letech se stavidlo ale nepoužívá a je trvale vyhrazeno. Stavidlo tak není správcem udržováno a na první pohled vidíme, že již neplní svůj účel. Stavidlo se nachází zhruba v km 2.42. V této dolní části je Vlkava nejvíce vodná. Pomineme-li malé **prameny** (většinou levostranné), které většinou v létě vysychají či výrazně ztrácejí na vodnosti, tak tok nemá zhruba od obce Vápensko, NB již žádný přítok. V obci Kostomlaty nad Labem je koryto částečně uměle upraveno zděním. Vlkava poté pokračuje k jihozápadu až následně k jihu a pod obcí Kostomlaty nad Labem se nachází další velké stavidlo se zeleným nátěrem kovových a plechových částí (obr. 32).

↓ km 1.58



Obr. 32 Stavido pod obcí Kostomlaty nad Labem, NB v letním období



Obr. 33 Oblast povodí Dolní Vlkavy

Vlkava směřuje následně luční oblastí do přírodní rezervace Mydlovarský luh, kde je hlavním zdrojem vodstva a též „obydlím“ pro mnoho tamních vodních živočichů, nicméně i živočichů suchozemských, kteří v luhu žijí a k životu vodu potřebují. U místní hájovny do toku ústí asi v km 1.07 **zleva Hluboký příkop**, úplně poslední přítok Vlkavy, který ovšem nemá velkou vodnost a zejména v letním období vodnost zcela ztrácí. Vzhledem k tomu, že tento často vysychá, není tedy žádným významným přítokem Vlkavy.



Vlkava, stúpeň nad hájovnou u Kostomlat

Těsně před soutokem s Labem, do něhož ústí korytem uměle obloženým kamením, tzv. strouhou zprava pod zdymadlem na Labi Hradištko, NB, se rozděluje na hlavní tok, Vlkavu, a **Farský potok**, který je vodním zdrojem pro PR Mydlovarský luh. Tento je pravým ramenem Vlkavy v této části, vyúsťuje z ní asi v km 0.27 (obr. 36), tvoří hranici PR a napájí tamní tůň. Dříve, tedy před úpravou koryta řeky Labe a tím i dolního toku Vlkavy, šlo o jediné koryto zvané pravděpodobně Vlkava. Od prokopání umělé strouhy jako spojky do Labe došlo poté k přejmenování tohoto pravého ramene na Farský potok (pro odlišení) a hlavní tok pojmenovaný jako Vlkava ústí přímou umělou spojkou do Labe a to přes trvale (vyjma mimořádných událostí) zahrazené stavidlo (viz dále, obr. 38). Toto udržuje vodu v ramenu Farského potoka, aby neodtekla umělou strouhou Vlkavy. Farský potok jako tzv. polo přírodní vodní tok teče po hranici rezervace, bývalým korytem řeky Labe s tůňmi v podobě mírného zahloubení a rozšíření koryta toku. Tok ústí do **Labe** slepým ramenem **Buda** u stejnojmenné chatové osady, která patří do katastru obce Ostrá, NB. O odbočce Farského potoka je více pojednáno v části o přítocích a ramenech Vlkavy. Mydlovarský luh je velmi významným biotopem středního Polabí pro celou řadu fauny a flóry.



Obr. 34 Vlkava těsně před odbočkou v podobě Farského potoka v Mydlovarském luhu, na březích toku patrná kvetoucí a invazivní Netýkavka žláznatá

↓ km 0.23

Vodnost Farského potoka umožňuje poslední velké stavidlo na Vlkavě (obr. 35 pohled shora a obr. 37 pohled zdola), jímž je říčka přehrazena u strouhy a které je za běžné situace trvale uzavřeno. Běžně při nízkém průtoku přes něho voda nepřepadá a veškerá voda odtéká Farským potokem (tzv. princip spojených nádob) do luhu, místních tůní a poté ústí ve výše zmíněném místě slepým ramenem do Labe.

V případě vyššího průtoku Vlkavy přebytečná voda, kterou Farský potok nepojme, přepadá přes stavidlo a odtéká tokem Vlkavy, který je uměle vydlážděn, (tzv. strouha) přímo do Labe. O tuto vodu je od hladiny přelivu Farský potoku ochuzen. V případě významných povodňových situací je nutné stavidlo zdvihat a odvést vodu korytem Vlkavy tak, aby se z koryta nepřelévávala a neničila například břehy. Toto se provádí zcela výjimečně, dle doporučení odborníků ohledně hydrobiologie Farského potoka a jím průtočných tůní by se nemělo stavidlo vyhrazovat ani při přesažení výšky 25cm přelivného paprsku vody přes stavidlová pole tohoto stavidla. V případě velkých povodní se vyhrazování stavidlo současně proplachuje od usazených nečistot, které mohou též působit jeho netěsnost. V posledních letech nebylo možné toto propláchnutí provádět, neboť naše území se potýká s dlouhodobým nedostatkem vody (více v kapitole o hydrologických extrémech). Proto se poslední částečné vyhrazování stavidla na nezbytnou dobu odehrálo v létě 2014 (pozn.: do vydání tohoto dokumentu) při přívalové povodni po bouřkách.

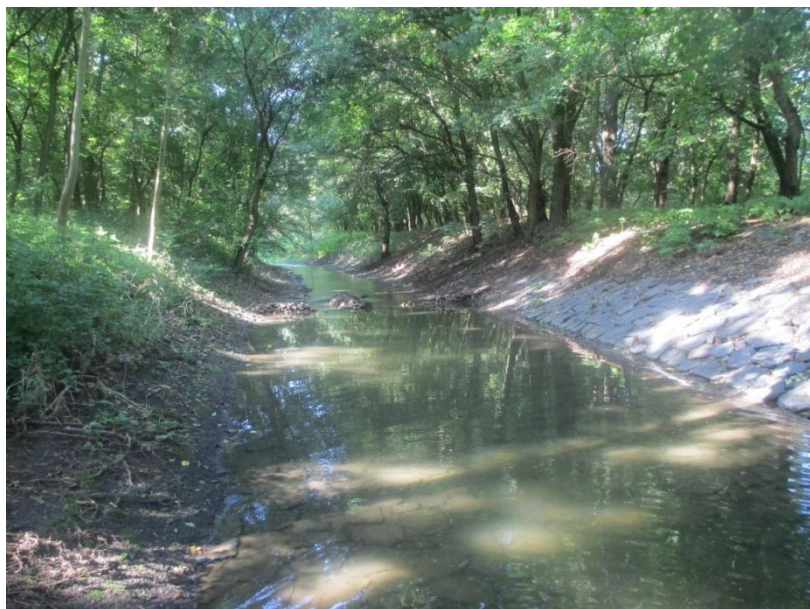


Obr. 35 Pohled na koncové stavidlo, které zajišťuje průtok Farským potokem, foceno za nižšího vodního stavu, kdy je až na průsaky vody spodní částí stavidla, strouha bez průtoku vody



Obr. 36 Pohled na odbočku Farského potoka (vpravo vzadu), uměle prokopaná strouha Vlkavy (vlevo) pokračuje přímo do Labe

Hlavní tok Vlkavy ústí do **Labe**, kousek pod zdymadlem Hradištka na Labi z **pravého** břehu řeky. Tímto korytem do Labe ústí většinou jen malá část vody (v letním či obecně sušším období prakticky žádná), více vodný je Farský potok, (odbočka Vlkavy) který ústí do Labe cca 2 až 2.5km dále po proudu řeky Labe (viz výše). Tímto korytem teče převážná část vody z koryta Vlkavy, konkrétně veškerá voda do hladiny přepadu stavidla (viz obrázek 35 – pohled na strouhu nad stavidlem).



Obr. 37 Strouha jako hlavní koryto, tok Vlkavy za odbočkou (Farský potok), pod stavidlem. Koryto je zpevněno kameny, do značné míry je na některých místech ovšem již pokryto nánosem sedimentů přinesených tokem, ale převážně uložený spadem ze stromů

Odbočka Farského potoka (aktuální stav) je značně zanesena sedimenty a aktuálně i popadanými větvemi po silných poryvech větru (obr. 36). V sedimentech roste hojná vegetace, včetně invazivní rostliny netýkavky žláznaté, která je na obrázcích výše, pořízených v koncové části toku. Viditelná je ve velmi početné populaci, více informací o rostlině je v části o flóře v závěru dokumentu. Správce toku redukuje počet těchto rostlin pravidelnou likvidací.



Obr. 38 Uzavřené poslední stavidlo za běžného vodního stavu, veškerá voda, kromě průsakové vody pod stavidlem odtéká Farským potokem (odbočka kousek nad stavidlem na pravém břehu toku)

Ústí

┃ km 0.0



Obr. 39 Soutok toku Vlkavy a Labe, dále na Labi zdymadlo Hradištko

Ústí Vlkavy do **Labe** (obr. 39) je ústím naprosto nepřirodním. Jedná se o umělou strouhu s kamenným obložením, umělým betonovým stupněm před ústím i v samotném ústí.

Ústí pravého ramene (Farský potok, tapeta na str. 59) je přírodním ústím, byť je poznamenané celkovou úpravou vodstva v této oblasti. Toto rameno

ústí do Labe prostřednictvím slepého ramene/tůně, resp. lze za konec toku považovat jeho ústí do zmíněného ramene.

Závěrečné shrnutí průběhu toku

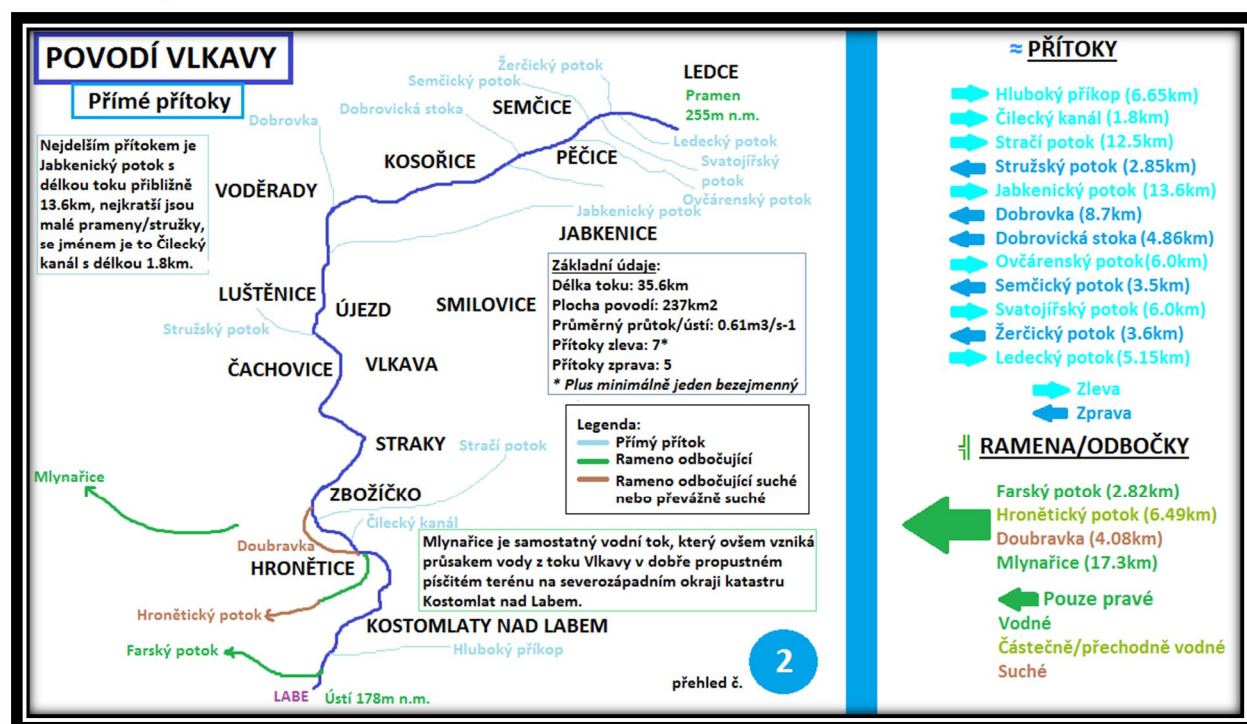
Tok protéká obcemi: LEDCE → Pěčice, Kosořice, Voděrady, Luštěnice, Struhy, Čachovice, Všejanya-Vanovice, Straky, Zbožíčko, Hronětice → KOSTOMLATY NAD LABEM. |

PŘÍTOKY A RAMENA

A wide river with multiple channels and meanders, surrounded by dense green forest under a blue sky with light clouds. The river flows from the background towards the foreground, splitting into several channels. The banks are covered in lush green trees and vegetation. The sky is a clear blue with a few wispy white clouds. The overall scene is a natural, scenic view of a river in a forested area.

Jabkenický potok, obora

Přítoky a ramena



Významné: Ovčářenský potok, Ledecký potok, Jabkenický potok, Svatojiřský potok

Zleva: Ledecký potok, Svatojiřský potok, Jabkenický potok, Ovčářenský potok, Stračí potok, Čilecký kanál a Hluboký příkop + bezejmenné potoky a prameny (7+)

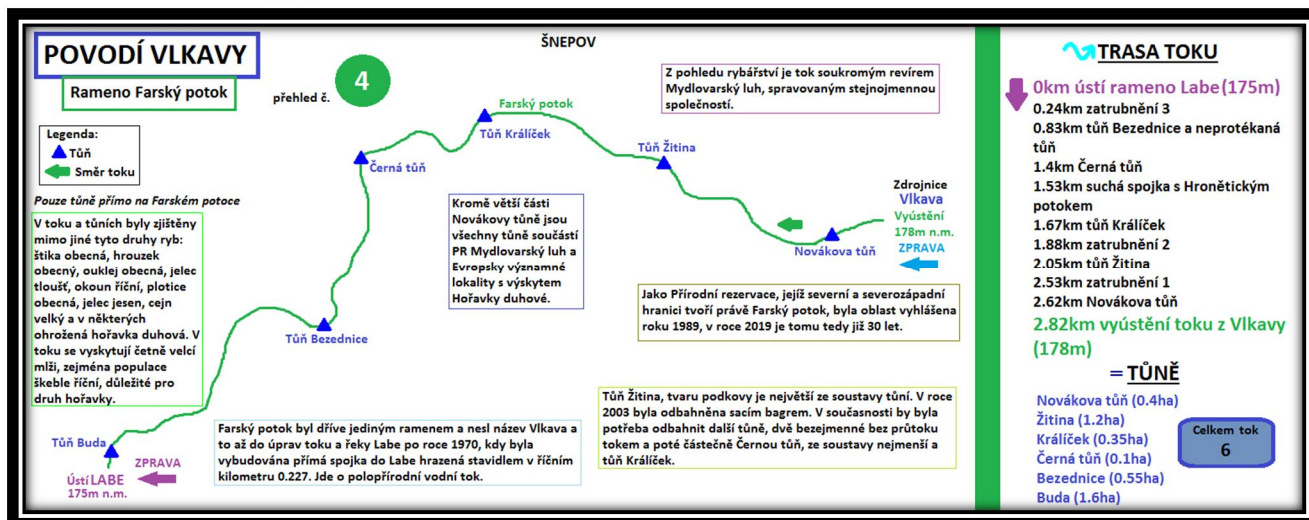
Zprava: Žerčický potok, Semčický potok, Dobrovická stoka, Dobrovka, Stružský potok + bezejmenné potoky a prameny (5+)

Přítoků celkem: 14 (+malé prameny)

Vlkava je zdrojnicí toků: *Mlynařice*, (vznik průsakem, obtéká Lysou na Labem a ústí do Labe pod zdymadlem Lysá nad Labem) *Farský potok* (vznik přímým větvením toku těsně před ústím dnes umělé strouhy Vlkavy) a *Hronětický náhon, resp. potok, resp. Doubravka* (vznik přímým větvením toku s malou vodností, teče přes Rozkoš do východní části Mydlovarského luhu. Doubravka je dnes zcela suché koryto). Dále prosakuje voda i pod kopcem Stratov, kde vznikají *malé potůčky* svedené strouhami přes Lysou nad Labem, NB též do řeky Labe (*Litolská svodnice*). Tyto mohou být často v letním období či v období na srážky a sněhovou pokrývku chudém zcela bez přítomnosti vody. V písčitém podloží Polabské nížiny (dolní část toku Vlkavy) prosakuje voda z tohoto toku na více místech a většinou ztéká zpět malými stružkami do hlavního koryta toku. Jak je uvedeno výše, hlavním zdrojem vody veškerých těchto potůčků a pramenů v této oblasti je tok Vlkava. Krásným příkladem je průsak pod obcí Všejanya-Vanovice. Tyto průsaky začínají vždy v polích či loukách, ne vždy jsou dostatečně vodné, aby voda dotekla na konec dané vodoteče. Tento uvedený průsak ztéká do koryta Stračího potoka a následně tedy zpět do Vlkavy.

Dále následuje popis průběhu hlavních přítoků Vlkavy se základními údaji a popis ramen s aktuálním stavem těchto vodotečí.

Rameno Farský potok



Vlkava dnes ve své dolní části v oblasti PR Mydlovarský luh napájí Farský potok. Ten je jejím pravým ramenem, které vyúsťuje kousek před ústím samotné Vlkavy do Labe. Vlkava ústí do Labe umělou strouhou prokopenou při úpravách koryta Labe a současně toku Vlkavy na přelomu 60. a 70. let 20. století. Farský potok je polo přírodní vodní tok, který má oproti Vlkavě významnější meandry. Tvoří severní hranici přírodní rezervace. Farský potok protéká kolem obce Šnepov v katastru Obce Ostrá. Nejprve teče na západ až severozápad. Až se přiblíží ke zmíněné obci a silnici II/331 spojující Lysou nad Labem s Nymburkem, začne se stáčet na jihozápad až jih. V odstaveném ramenu Labe zvaném Buda ústí do řeky Labe, asi o 2 kilometry dále po proudu Labe. Rameno Buda je u stejnojmenné osady přímo spojeno s Labem. Na toku se nachází soustava tůní jako pozůstatků po původním korytu Labe. Dnes jsou tůně velmi cennými biotopy. Napájeny jsou vodotečí Farský potok, jejíž zdrojnicí je Vlkava. Některé tůně jsou bez přímého průtoku vody a od Farského potoka jsou tedy zcela izolovány. Vodnost tohoto toku určuje stavidlo v říčním kilometru 0.227 na umělé spojce Vlkavy s Labem, které je trvale uzavřeno. Vyjma mimořádných událostí v podobě extrémních průtoků vody nebo kontaminace vody nebezpečnými látkami. Vodní tok nepřekonává žádné převýšení, teče rovinnou oblastí zcela volně. Z hlavního povodí jde o nejnižší ústící vodní tok povodí.

Délka toku: **2.82km**

Počet průtočných tůní: **6** (cca 2-3 izolované)

Nadmořská výška: **178m n.m. až 175m n.m.**

*O tůních je pojednáno v části dokumentu **Stojaté vody**.*



Farský potok, před tůň Žitina

Ramena Doubravka a Hronětický potok

Rameno Doubravka je již několik let zcela suché a místy je zazeměné s náletovými porosty dřevin. Původně šlo o náhon, který vyústovat ihned nad stavidlem v obci Zbožíčko, NB a zaústoval v centru obce Hronětice. V témže místě vyústuje další náhon zvaný Hronětický potok. Tato vodoteč pokračuje směrem k jihu až jihozápadu a teče obcí Rozkoš v katastru Kostomlat nad Labem, NB a dále kolem obce Šnepov, NB do západního okraje lužního lesa. Následně zaústuje do jezera Ostrá a zároveň slepého ramene Labe. Dnes je tato vodoteč vodná jen ve své části a to zejména při vodnějším období (zpravidla po zimě a na jaře). Koryto je vodné hlavně ve střední části, jinde se voda ztrácí pod povrch. Obě koryta překonávají velmi malé převýšení, tečou volně a spíše přímo nebo téměř přímo.

Délka toku: **4.08km** (Doubravka), **6.49km** (Hronětický potok)

Nadmořská výška: **191m n.m. až 187m n.m.** (Doubravka), **187m n.m. až 175m n.m.** (Hronětický potok)

Mlynařice

Tento vodní tok není ramenem, ale samostatným vodním tokem. Zdrojnicí jeho vody je ale řeka Vlkava. Vzniká průsakem z toku Vlkavy v písčitém podloží v polích u obce Vápensko. Teče přes jižní okraj Milovic, Benáteckou Vrutici jako místní část města Milovice, NB a dále přes Starou Lysou, NB, kolem obce Dvorce, NB a poté těsně míjí město Lysá nad Labem, NB. Ústí do Labe u osady Řehačka, NB. Před osadou napájí místo rybníček v Karlově u Byšiček, NB. Na toku se nachází akvadukt a to kousek od závoďišťe Lysá nad Labem, kde vodní tok teče nad drobným tokem zvaným Černava. Část vody z Mlynařice se převáděna prostřednictvím stavidla do zmíněného rybníčku a tedy do toku Černavy. Akvadukt se stavidlem jsou ovšem dnes v horším stavu a voda protéká rozbitým betonem i vedle stavidla. Vodní tok teče volně, nepřekonává žádné větší převýšení. Pokud budeme považovat tento tok za součást povodí Vlkavy, tak jde o nejnižší ústící vodní tok tohoto povodí.

Délka toku: **17.3km**

Nadmořská výška: **190m n.m. až 172m n.m.**

Hluboký příkop

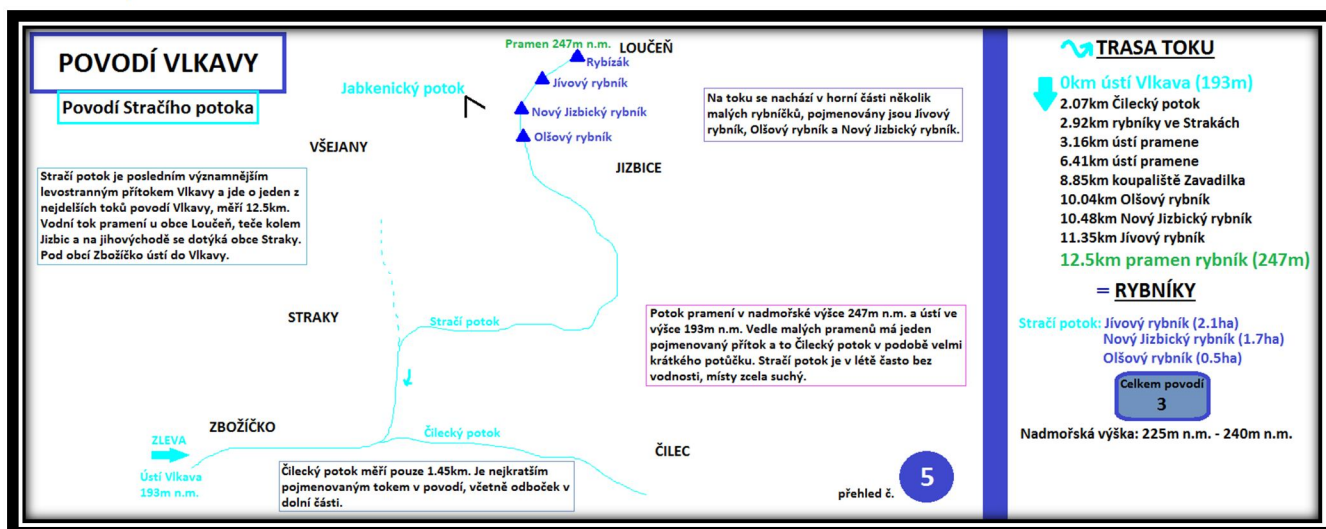
Velmi drobný pramen je posledním přítokem Vlkavy. Ústí do ní u hájovny v katastru Kostomlat nad Labem, NB a to zleva asi v kilometru 1.07. Tento malý potůček je během léta většinou bez vodnosti, někdy i zcela bez vody. Pramení u obce Kamenné Zboží, NB a má více zdrojnic. Teče po východním okraji Kostomlat nad Labem, následně protéká přes jižní část obce.

Délka toku: **6.65km**

Nadmořská výška: **187m n.m. až 179m n.m.**

Ústí: Vlkava (zleva)

Stračí potok

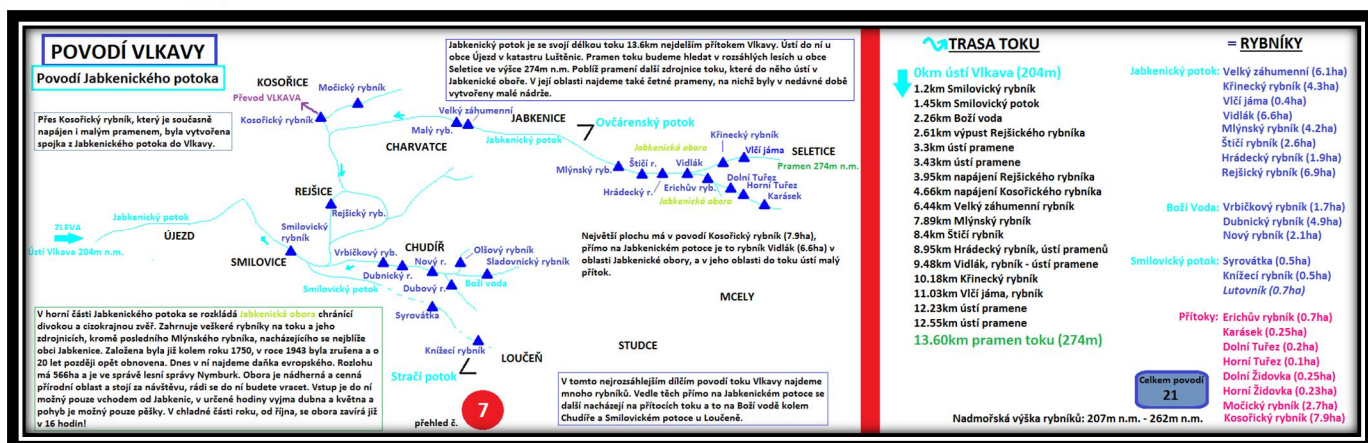


Posledním významnějším přítokem Vlkavy je Stračí potok, který do toku ústí pod stavidlem v obci Zbožičko, NB z levého břehu. Jde o druhý nejdelší přítok Vlkavy. Pramení u obce Loučeň, NB. V horní části toku se nachází kaskáda menších rybníčků. Tok teče kolem obce Jizbice, NB. Nejprve protéká zalesněným územím, kde stéká z mírného svahu. Za obcí Jizbice teče výhradně mezi poli a to přes východní okraj obce Straky, NB a dále kolem obce Zbožičko, NB. Tam ústí zleva do Vlkavy. Má jeden pojmenovaný přítok a tím je Čilecký potok. Tento vodní tok je nejkratším pojmenovaným tokem v povodí Vlkavy (měří cca 1.45km).

Délka toku: 12.5km

Nadmořská výška: 247m n.m. až 193m n.m. Ústí: Vlkava (zleva)

Jabkenický potok



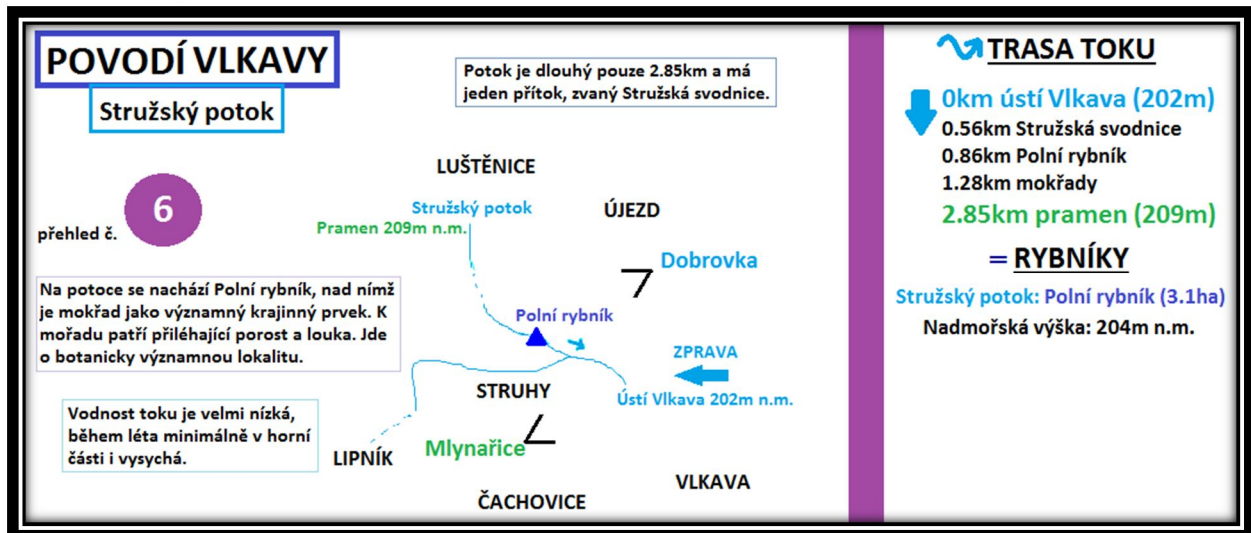
Je nejdelším přítokem Vlkavy s nejrozsáhlejší povodím. Pramen najdeme u obce Seletice, NB v rozsáhlých lesích. Vodní tok teče přes PP Jabkenicko a též přes Jabkenickou oboru. V oblasti se na něm i na jeho bezejmenných přítocích nachází mnoho rybníků. Poté, co opustí oboru, teče přes obec Jabkenice a následně opustí zalesněnou oblast. Teče poli a loukami, nachází se na něm některé další rybníky. Nejvýznamnější přítoky je tok Boží Voda, pramenící za obcí Chudíř, NB. Na toku se vyskytuje kaskáda rybníků.

Dále je to Smilovický potok, který se nachází kousek jihozápadně od toku boží Vody. Též se na něm nachází menší rybníky. Tento vodní tok během léta často vysychá. Jabkenický potok dále teče kolem obce Charvatce a východně od Rejšic. Poté, co proteče přes Smilovice ústí u obce Újezd u Luštěnic zleva do Vlkavy.

Délka toku: **13.6km**

Nadmořská výška: **274m n.m. až 204m n.m.** Ústí: Vlkava (zleva)

Stružský potok



Malý vodní tok je posledním pravostranným přítokem Vlkavy. Pramení u obce Luštěnice, MB v místní části Zelená. Teče přes mokřady a dále poli. Nachází se na něm Polní rybník. Mokřady nad ním jsou botanicky cennou oblastí. Ústí do něho jeden pojmenovaný malý potok zvaný Stružská svodnice. Teče kolem obce Struhy, MB a kousek nad obcí Čachovice, MB ústí do Vlkavy. Tento tok nepřekonává téměř žádné převýšení.

Délka toku: **2.85km**

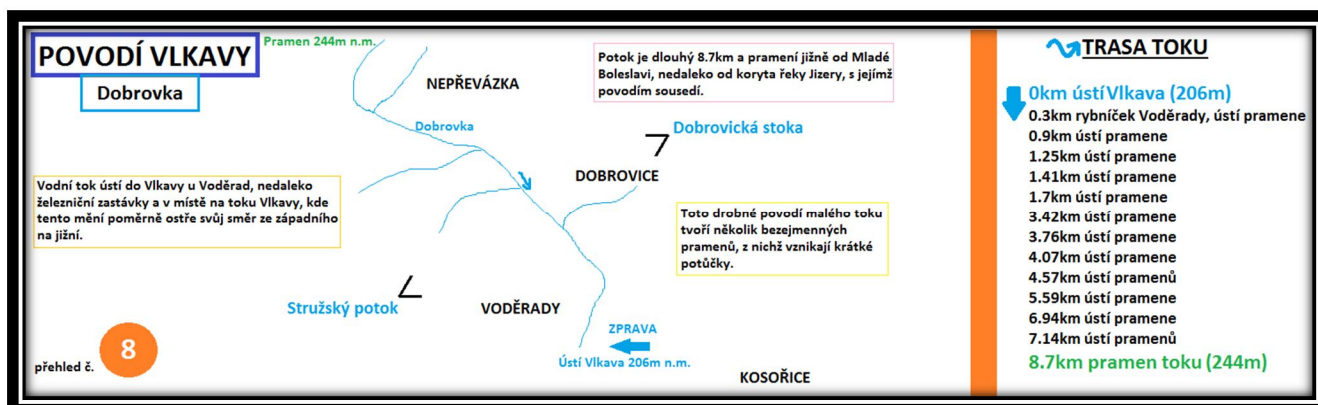
Nadmořská výška: 209m n.m. až 202m n.m.

Ústí: Vlkava (zprava)

Stračí potok, Zbožíčko



Dobrovka

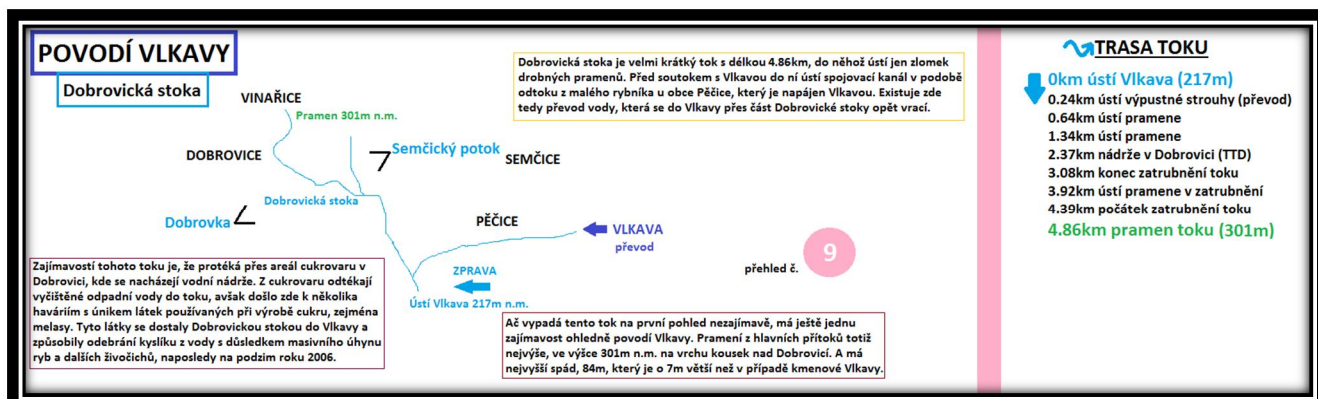


Přítok v horní části Vlkavy pramení u obce Nepřevázka na Mladoboleslavsku, přesněji jižně až jihovýchodně od Mladé Boleslavi. Teče přes Němčice, MB do Voděrad, MB. Tam ústí zprava do Vlkavy a to přesně v místě, kde Vlkava mění poměrně ostře směr svého toku ze západního na jižní.

Délka toku: **8.7km**

Nadmořská výška: **244m n.m. až 206m n.m.** Ústí: Vlkava (zprava)

Dobrovická stoka



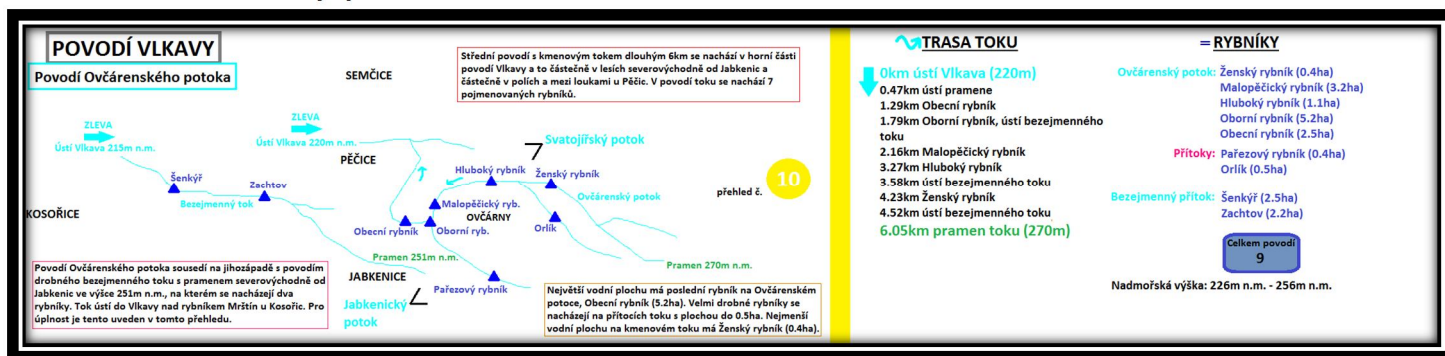
Další pravostranný přítok Vlkavy pramení u obce Dobrovice, MB již následně protéká. Teče přes cukrovar Tereos TTD. Následně protéká mezi poli směrem k obce Pěčice, MB. Jde o krátký vodní tok v podobě malého potůčku. U obce Pěčice ústí do Vlkavy. Teno vodní tok pramení ze všech hlavních toků v povodí nejvyšší a to nad kótou nadmořské výšky 300m n.m., jde tedy o nejvyšší vrchol povodí. Kolem Dobrovice překonává krátce větší převýšení, následně teče volněji.

Délka toku: **4.86km**

Nadmořská výška: **301m n.m. až 217m n.m.**

Ústí: Vlkava (zprava)

Ovčárenský potok

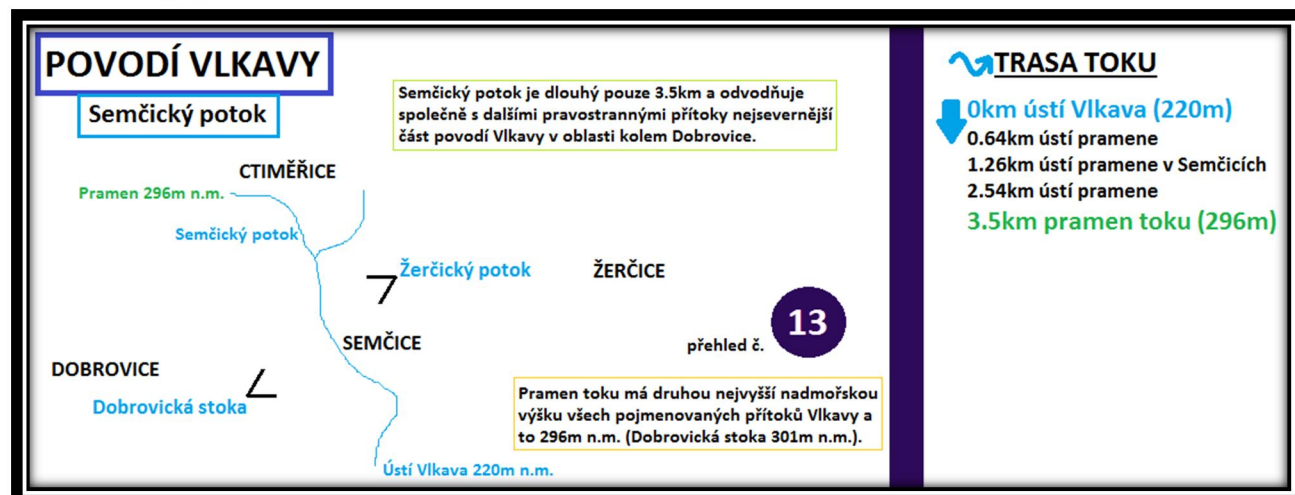


Pramen významnějšího přítoku horní části Vlkavy najdeme u obce Seletice, MB v rozsáhlých lesích. Vodní tok teče přes Ovčárny a PP Jabkenicko. Nachází se přímo na jeho toku několik menších rybníků. V koncové části opouští vodní tok zalesněnou oblast a teče loukami a poli. U Pěčic ústí zleva do Vlkavy.

Délka toku: 6.0km

Nadmořská výška: 270m n.m. až 220m n.m. Ústí: Vlkava (zleva)

Semčický potok



Menší vodoteč teče od severu od obce Ctiměřice, MB. Jedná se o velmi krátký drobný přítok. Vodní tok teče přes obec Semčice, MB dále k jihu, kde zprava ústí do Vlkavy. Jedná se o vodní tok, který patří mezi přítoky Vlkavy pramenící v nejvyšší nadmořské výšce.

Délka toku: 3.5km

Nadmořská výška: 296m n.m. až 220m n.m.

Ústí: Vlkava (zprava)

Žerčický potok

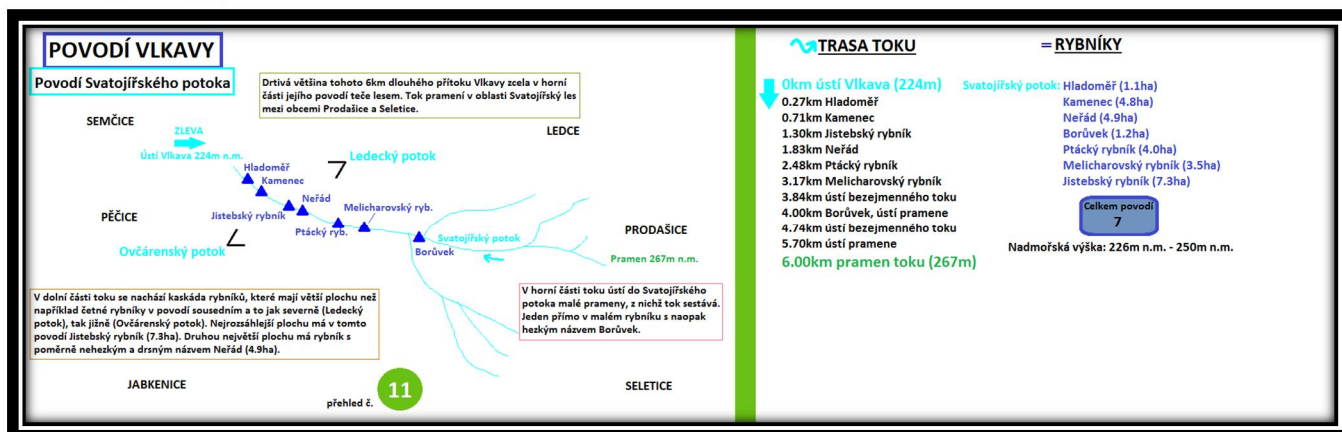


První pravostranný významnější přítok Vlkavy s přiděleným názvem pramení v Nové Telibi, MB a teče směrem k jihu. Nad obcí Žerčice, MB, kterou protéká, se na toku nachází kaskáda několika malých nádrží. Vodní tok patří do skupiny toků v severní části povodí, které pramení nejvýše. Tok ústí do Vlkavy kousek jižně od Žerčic.

Délka toku: 3.6km

Nadmořská výška: 290m n.m. až 227m n.m. Ústí: Vlkava (zprava)

Svatojířský potok



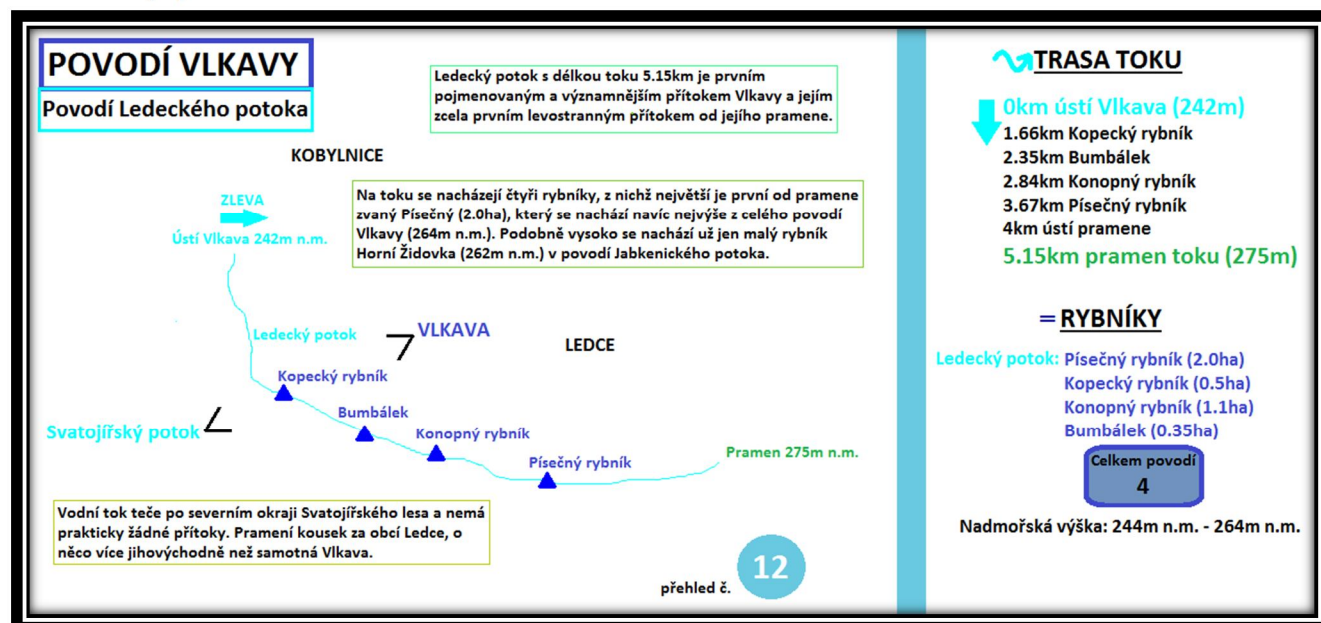
Významnější přítok Vlkavy pramení ve Svatojířském lese poblíž obce Seletice, MB. Pramen se nachází u silnice II/279 ze Seletic do Prodašic, MB a jedná se o rozvodí dvou drobných povodí a to povodí Vlkavy a Mrliny poblíž svahu Ostrá hůrka (278m n.m.). Teče rozsáhlým lesem, kde se na toku nachází kaskáda několika menších rybníků. Kousek od Pěčic, mezi ústím Semčického a Žerčického potoka, se vleává do Vlkavy.

Délka toku: 6.0km

Nadmořská výška: 267m n.m. až 224m n.m.

Ústí: Vlkava (zleva)

Ledecký potok



Prvním významnějším a pojmenovaným levostranným přítokem toku Vlkavy je Ledecký potok, pramenící kousek jihozápadně od obce Prodašice. Vodní tok teče jižně od Ledců po okraji lesa. Za obcí Ledce teče krátce lesem. V něm se na toku nachází několik málo menších rybníků. Následně ústí do Vlkavy a to kousek nad ústím Žerčického potoka.

Délka toku: 5.15km

Nadmožská výška: 275m n.m. až 242m n.m.

Ústí: Vlkava (zleva)

Bezejmenné přítoky Vlkavy

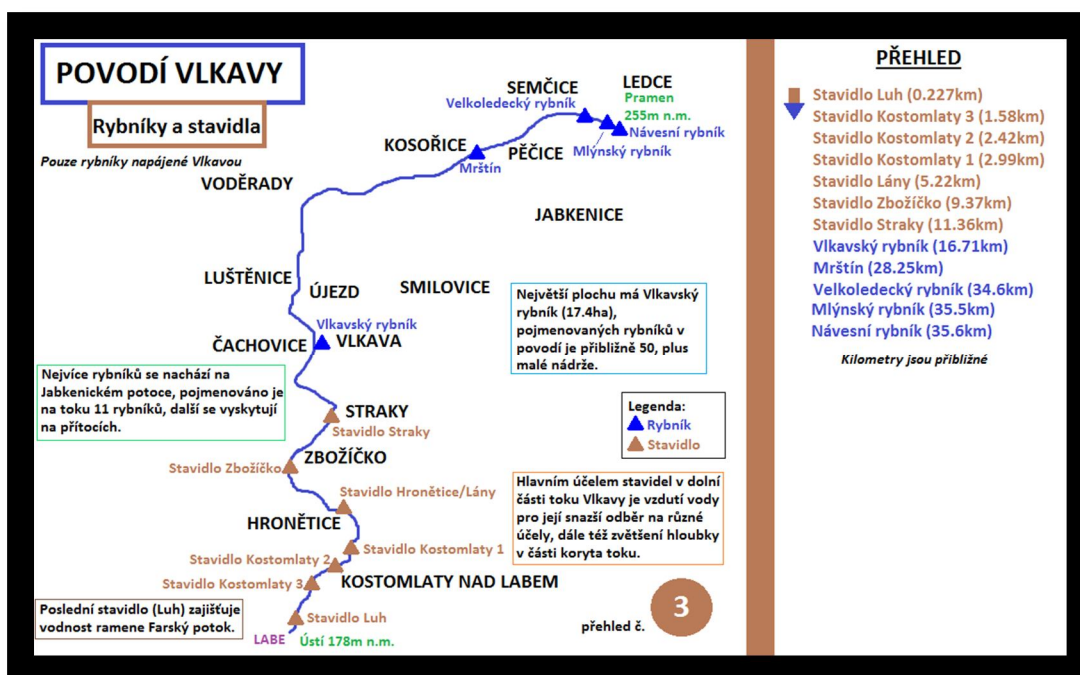
Nepočítaje velmi krátké prameny, které jsou po většinu roku převážně suché, do Vlkavy vedle výše jmenovaných významnějších přítoků ústí i nepojmenované a méně významné potoky. Od ústí Vlkavy směrem proti toku najdeme první takový potůček u obce Hronětice, NB v katastru Kostomlat nad Labem. Jde o nevýznamný a v teplé části roku suchý pramen, který má ovšem oficiální název. Jedná se o Čilecký kanál. Do Vlkavského rybníku mezi obcemi Čachovice, MB a Vlkava, MB ústí malý pramen. Nazvaný je Vlkavský a napájí zmíněný rybník. Takto tedy zleva ústí do Vlkavy. Další drobný potůček ústí zprava do Vlkavy u Luštěnic. O něco delší vodoteč než výše jmenované ústí do Vlkavy zleva kousek nad rybníkem Mrštín pod obcí Pěčice a od ústí Dobrovické stoky. Na tomto toku se dokonce nacházejí dva rybníky. Tento pramení na okraji lesa u Jabkenic a teče přes pole, neprotéká žádnou obcí. Zobrazen je v náčrtu společně s Ovčárenským potokem. Několik dalších pramenů, které v úplné horní části toku lze nazvat zdrojnice Vlkavy, ústí do Vlkavy kolem Semčic, Žerčic a Kobylnic, MB. Za zdrojnicí Vlkavy lze nazvat též pramen, který pramení ve svahu severně od obce Ledce, MB. Kousek za obcí se potůček spojuje z pravého břehu s tokem Vlkavy, který teče z obce.

STOJATÉ VODY



Vlkava – rybník Mrštín, Kosořice

Rybníky a tůně



Tato část textu je věnována informacím o rybnících na Vlkavě a zejména o četných rybnících na jejích přítocích. Též je uvedena zmínka o tůních na ramenu Vlkavy v koncové části povodí. Rybníky a tůně tvoří v této suché a teplé oblasti jedinečný zdroj vody s širokým využitím. V dnešní době s potřebou zadržet co nejvíce vody v krajině jsou velmi potřebné.

Rybníky na Vlkavě: [Návesní rybník](#) a [Mlýnský rybník](#) v obci Ledce, [Velkoledecký rybník](#), [Mrštín](#), [Vlkavský rybník](#) /5/

Rybníky v povodí Vlkavy: LEDECKÝ POTOK, (Konopný a Kopecký rybník) SVATOJIŘSKÝ POTOK, (Hladoměř, Kamenec, Neřád, Jistebský rybník, Borůvek, Ptácký rybník, Melicharovský rybník) OVČÁRENSKÝ POTOK, (Orlík, Ženský rybník, Hluboký rybník, Malopěčický rybník, Pařezový rybník, Oborní a Obecní rybník) JABKENICKÝ POTOK, (Křinecký rybník, Vlčí jáma, Vidlák, Hrádecký rybník, Štičí rybník, Mlýnský rybník, Velký Záhumní, Malý Záhumní, [Rejšický rybník](#) a [Kosořický rybník](#)) BOŽÍ VODA, (Vrbičkový rybník, Dubnický rybník, Nový rybník) SMILOVICKÝ POTOK, (Lutovník, Knížecí rybník, Syrovátka a Smilovický rybník) STRAČÍ POTOK, (Jivový rybník, Nový Jizbický rybník, Olšovský rybník) PRAMENY A OSTATNÍ ([Šenkýř](#), [Zachtov](#), [Svárovský rybník](#), [Močický rybník](#), [Kosořický rybník](#), [Karásek](#), [Erichův rybník](#), [Horní a Dolní Židovka](#), [Dolní a Horní Tuřez](#) a další menší bezejmenné) /47/

Drtivá většina rybníků z celkového počtu **52** (nepočítaje bezejmenné malé rybníky a rybníčky) rybníků v povodí Vlkavy je **průtočná**, tj. tyto se nacházejí přímo na toku a veškerá voda, která tokem teče, protéká přes daný rybník. Dochází jen k manipulaci u jednoho (výtokového) stavidla pro vypouštění a napouštění či obecnou regulaci odtoku nebo je využit bezpečnostní přeliv (je-li jím daný rybník vybaven) a to při vysokém průtoku vody, kdy bylo nutné převést část průtoku mimo odtok stavidlem. U rybníků **napájených** z koryta daného toku je nutné otevřít popřípadě zavřít i stavidlo či záklopku na vtoku, tj. u napájení.

Jinak není možné rybník napustit či jednoduše vypustit. Jedná se jen o **Mlýnský a Vlkavský rybník**, který je napájen Vlkavou a drobným pramenem.

Následně jsou stručně popsány nejprve rybníky v celé oblasti povodí a na závěr tůň na Farském potoce. Hodnoty výměr a situací nadmořské výšky jsou přibližné.

Rybníky na Stračím potoce

Stračí potok je posledním významnějším přítokem Vlkavy v její dolní části a poslední tok, na kterém se nacházejí rybníky. Malá soustava rybníků se nachází v horní části toku v lesích kolem Jizbic a Zavadilky, NB. V malém rybníčku u obce Loučeň Stračí potok vytéká, jde o jeho pramen. Dále se v lesích nacházejí tři rybníky.

Rybízák: Pramenný rybník potoka.

Jívový rybník: O výměře 2.1ha v nadmořské výšce 240m.

Nový Jibzický rybník: O výměře 1.7ha v nadmořské výšce 232m.

Olšovský rybník: O výměře 0.55ha v nadmořské výšce 225m.

Rybníky v povodí Jabkenického potoka

Nejvíce rybníků ze všech dílčích povodí Vlkavy se nachází na Jabkenickém potoce a jeho přítocích. Velká část rybníků je rozkládá v lesích na Jabkenicku. Další rybníky najdeme na přítocích toku a to na Boží Vodě a Smilovickém potoce. Tyto rybníky plní velmi důležitou funkci biotopu a zadržují vodu v krajině. V Jabkenické oboře se nachází 11 rybníků na kmenovém toku a jeho přítocích.

Kosořický rybník: O výměře 7.9ha v nadmořské výšce 210m, napájení Jabkenický potok.

Rejšický rybník: O výměře 6.9ha v nadmořské výšce 212m, napájení Jabkenický potok (neprotéká přímo).

Vidlák: O výměře 6.6ha v nadmořské výšce 238m, napájení Jabkenický potok (v oboře).



Obr. 40 Rybník Vidlák v době jeho vypuštění po úhynu ryb (2015)

Vlčí jáma: O výměře 0.4ha v nadmořské výšce 248m, napájení Jabkenický potok (v oboře).

Křinecký rybník: O výměře 4.3ha v nadmořské výšce 242m, napájení Jabkenický potok.

Mlýnský rybník: O výměře 4.2ha v nadmořské výšce 230m, napájení Jabkenický potok.



Obr. 41 Mlýnský rybník u Jabkenic nepatří do Jabkenické obory, proto může sloužit i ke koupání (pohled ke hrázi)

Štičí rybník: O výměře 2.6ha v nadmořské výšce 232m, napájení Jabkenický potok (v oboře).



Obr. 42 Štičí rybník v Jabkenické oboře, pohled od hráze (vlevo stavidlo)

Hrádecký rybník: O výměře 1.9ha v nadmořské výšce 236m, napájení Jabkenický potok (v oboře).



Obr. 43 Hrádecký rybník v Jabkenické oboře, vpravo dole část bezpečnostního přelivu, vpravo v pozadí stavidlo

Malý rybník: O výměře 0.7ha v nadmořské výšce 223m, napájení Jabkenický potok.

Smilovický rybník: O výměře 1.2ha v nadmořské výšce 207m, napájení Jabkenický potok.

Velký Záhumenní: O výměře 6.1ha v nadmořské výšce 223m, napájení Jabkenický potok.

Erichův rybník: O výměře 0.7ha v nadmořské výšce 242m, napájení bezejmenný tok (v oboře).

Dolní Tuřez: O výměře 0.2ha v nadmořské výšce 244m, napájení bezejmenný tok (v oboře).

Horní Tuřez: O výměře 0.1ha v nadmořské výšce 248m, napájení bezejmenný tok (v oboře).

Karásek: O výměře 0.25ha v nadmořské výšce 259m, napájení bezejmenný tok (v oboře).

Dolní Židovka: O výměře 0.25ha v nadmořské výšce 256m, napájení bezejmenný tok (v oboře).

Horní Židovka: O výměře 0.23ha v nadmořské výšce 262m, napájení bezejmenný tok (v oboře).

Močický rybník: O výměře 2.7ha v nadmořské výšce 216m, napájení bezejmenný tok.

Vrbičkový rybník: O výměře 1.7ha v nadmořské výšce 219m, napájení Boží voda.

Nový rybník: O výměře 2.1ha v nadmořské výšce 228m, napájení Boží Voda.

Dubnický rybník: O výměře 4.9ha v nadmořské výšce 223m, napájení Boží Voda.

Lutovnický: O výměře 0.7ha v nadmořské výšce 235m, napájení Smilovický potok – dnes suchý.

Syrovátka: O výměře 0.5ha v nadmořské výšce 226m, napájení Smilovický potok.

Knížecí rybník: O výměře 0.5ha v nadmořské výšce 242m, napájení Smilovický potok.



Obr. 44 Oprava výpustného zařízení a hráze Kosořického rybníka u Kosořic proběhla v roce 2012

Rybníky v povodí Ovčárenského potoka

Kaskáda rybníků se nachází v lesích v PP Jabkenicko i na Ovčárenském potoce kolem Ovčáren. Jedná se spíše o menší nebo dokonce velmi malé rybníky. I tyto ovšem plní cennou roli zadržetí vody v krajině v zvýšení vlhkosti v lesní i luční oblasti. Na toku se nachází 5 rybníků, v oblasti povodí pak celkem 7.

Ženský rybník: O výměře 0.4ha v nadmořské výšce 256m, napájení Ovčárenský potok.

Hluboký rybník: O výměře 1.1ha v nadmořské výšce 242m, napájení Ovčárenský potok.

Malopěčický rybník: O výměře 3.2ha v nadmořské výšce 230m, napájení Ovčárenský potok.

Oborní rybník: O výměře 3.0ha v nadmořské výšce 228m, napájení Ovčárenský potok.

Obecní rybník: O výměře 5.2ha v nadmořské výšce 226m, napájení Ovčárenský potok.

Orlík: O výměře 0.5ha v nadmořské výšce 256m, napájení bezejmenný tok.

Pařezový rybník: O výměře 0.5ha v nadmořské výšce, napájení bezejmenný tok.

Rybníky v povodí Svatojířského potoka

Další drobné povodí, v němž najdeme několik malých rybníků v kaskádě za sebou, se nachází kousek severně až severovýchodně od výše uvedeného. Též jde o potok protékající rozsáhlými lesy na Jabkenicku a Seleticku. V povodí se nachází 7 rybníků a to na kmenovém toku povodí.

Kamenec: O výměře 4.8ha v nadmořské výšce 230m.

Hladoměř: O výměře 1.1ha v nadmořské výšce 226m.

Borůvek: O výměře 1.1ha v nadmořské výšce 250m.

Neřád: O výměře 4.9ha v nadmořské výšce 237m.

Jistebský rybník: O výměře 7.3ha v nadmořské výšce 233m.

Ptácký rybník: O výměře 4.0ha v nadmořské výšce 242m.

Melicharovský rybník: O výměře 3.5ha v nadmořské výšce 245m.

Rybníky v povodí Žerčického potoka

Na toku se nachází kaskáda malých rybníčků či spíše nádrží v lesní až luční oblasti nad obcí Žerčice, MB. Jde o bezejmenné nádrže o malých výměřích. Jedná se o 5 nádrží, které jsou přímo průtočné tokem. Jedna malá nádrž je bez přítoka i bezodtoká a nachází se na soukromém pozemku u rodinného domu.

Rybníky v povodí Ledeckého potoka

I na prvním významnějším a pojmenovaném přítoku Vlkavy se nachází kaskáda rybníků. Na toku jsou 4 a jde většinou o malé rybníky, oproti těm v povodí sousedního Svatojířského a i Ovčárenského potoka.

Písečný rybník: O výměře 2.0ha v nadmořské výšce 264m.

Kopecký rybník: O výměře 0.5ha v nadmořské výšce 244m.

Konopný rybník: O výměře 1.1ha v nadmořské výšce 258m.

Bumbálek: O výměře 0.35ha v nadmořské výšce 252m.

Rybníky na ostatních a bezejmenných tocích

Polní rybník: O výměře 3.1ha v nadmořské výšce 204m, napájení Stružský potok.

Šenkýř: O výměře 2.5ha v nadmořské výšce 221m, napájení bezejmenný tok.

Zachtov: O výměře 2.2ha v nadmořské výšce 222m, napájení bezejmenný tok.



Obr. 45 Největší výměru (17.4ha) v povodí Vlkavy má Vlkavský rybník mezi obcemi Vlkava a Čachovice, MB

Na Vlkavském rybníce je v letním období velmi často v provozu čeridlo dodávající do vody kyslík pro mnoho ryb, které jsou do rybníka nasazovány. Na podzim dochází též často k jeho vypouštění a výlovu.

Tůň Žitina, Farský potok



Tůň na Farském potoce

Nyní následuje stručný popis s přehledy tůň na rameni Vlkavy v dolní části toku zvaném Farský potok. Soustava tůň se nachází v přírodní rezervaci Mydlovarský luh nebo v jejím blízkém okolí v kousku dochovaného lužního lesa u řeky Labe. Tůň vznikly v době úprav koryta Labe, s nimiž souvisela i úprava toku Vlkavy. V přehledech jsou základní informace, zajímavosti o tůních a lokalitě, včetně aktuálních fotografií.

Novákova tůň


POVODÍ VLKAVY

Novákova tůň

Výměra: **0.4ha**
 Výška: **178m n.m.**
 Kilometr: **2.62**
 Pořadí: **1.** (od počátku toku)

Po směru toku je první tůň soustavy na Farském potoce. Její výměra činí přibližně 0.4ha. Kromě západní části (konce) nepatří do PR Mydlovarský luh. Ohrožený druh Hořavky duhové v ní ale byl v posledním průzkumu oblasti v menším množství zjištěn.

V tůni žije malá populace škeble říční, z rostlin zde najdeme zblochan vodní, rákosy nebo růžkatec. Břehy tůně jsou porostlé řídcí olšemi a vrbami.



Pohled z mostku od konce tůně

Vyústění z Vlkavy

Farský potok

Novákova tůň

km 2.62

15
přehled č.

Tůň je užší a mírně táhlá v podobě rozšířeného koryta toku s mírným zahloubením. Kolem tůně se nachází lužní les, v západní části vede ihned za tůň přes tok lesní cesta. Tok je zde zatrubněn. Na severozápadním okraji tůně se nachází konec louky zvané Kopanina.

Novákova tůň nepatří kromě svého konce do přírodní rezervace. Nachází se na počátku Farského potoka kousek za jeho odbočkou z Vlkavy. Jedná se o úzkou tůň v podobě lehce rozšířeného koryta vodního toku.



Výměra: **0.4ha**

Nadmořská výška:
178m n.m.

Kilometr: **2.62**

Obr. 46 Novákova tůň, pohled na její konec, aneb okraj přírodní rezervace

Tůň Žitina


POVODÍ VLKAVY

Tůň Žitina


Výměra: **1.2ha**
 Výška: **178m n.m.**
 Kilometr: **2.05**
 Pořadí: **2.** (od počátku toku)

V roce 2003 byla tato tůň odbahněna sacím bagrem, poté došlo k úpravám porostů v okolí tůně.

Největší rozlohu ze soustavy tůní kromě poslední tůně Buda spojené s Labem a druhou největší rozlohu má tůň Žitina (1.2ha). Má tvar podkovy a je druhou tůní na Farském potoce po jeho vyústění z Vlkavy. Tato tůň jako první celá patří do oblasti PR Mydlovarský luh.



Pohled do jihozápadní části, uprava pokračující Farským potokem



Náčrt zobrazuje přibližný tvar tůně při plném zavodnění. Při suchých obdobích, kdy je přítok z Vlkavy určující vodnost Farského potoka velmi nízký, je i hladina a rozsah této tůně podstatně menší.

V jižní části se nacházejí rákosiny a tůň zde má postupně charakter mokřadu. Najdeme tam rostliny typické pro takové prostředí jako je zblochan vodní či kosatec žlutý. V tůni žije malé množství škeble říční, z ryb zde spatříme cejna velkého, okouna říčního nebo plotici obecnou.

16
přehled ě.

Tůň se nachází poblíž obce Šnepov, NB a to kousek pod Novákovou tůní. Jedná se o největší tůň soustavy, nepočítaje koncovou tůň spojenou přímo s řekou Labe. Tato tůň má tvar podkovy. V roce 2003 byla odbahněna sacím bagrem. Při vyšších průtocích vody Farským potokem (přítok Vlkavou) se objem zadržené vody v tůni zvyšuje a dochází k mírnému zatápní okolních oblastí tůně, včetně přilehlého lesa. Častější ovšem je velmi nízký stav vody zejména během teplé části roku. V takovém případě je rozloha tůně podstatně menší.

Výměra: **1.2ha**

Nadmořská výška: **178m n.m.**

Kilometr: **2.05**



Obr. 47 Východní část tůně Žitina, pohled směrem k vtoku Farského potoka



Tůň Buda, ústí Farského potoka do Labe

Tůň Králíček


POVODÍ VLKAVY

Tůň Králíček

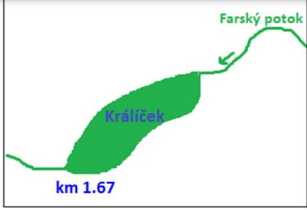
Výměra: **0.35ha**
 Výška: **176m n.m.**
 Kilometr: **1.67**
 Pořadí: **3.** (od počátku toku)

Menší tůň o výměře přibližně 0.35ha má tvar mírně protáhlého koryta Farského potoka, který tůň protéká.

Tůň se nachází přímo u obce Šnepov v katastru obce Ostrá a též velmi blízko hlavní silnici II/331 spojující Lysou nad Labem a Nymburk. Farský potok zde totiž ohraničuje sever rezervace a tato tůň se nachází na úplném okraji přírodní oblasti.



Pohled z jižního břehu, vpravo v pozadí přítok Farského potoka



km 1.67

V tůň se vyskytuje v malém zastoupení škeble říční. Jižní břeh je osazen dnes již starými vrby.

17.

přehled ž.

Podlouhlá tůň se nachází u obce Šnepov, NB poblíž silnice II/331. Užší a mírně protáhlá tůň v podobě rozšířeného koryta toku je na svém jižním břehu porostlá starými vrby. Dále následuje z mnoha luk, které se uvnitř luhu nacházejí.

Výměra: **0.35ha**

Nadmořská výška: **176m n.m.** Kilometr: **1.67**

Černá tůň


POVODÍ VLKAVY

Černá tůň


Výměra: **0.1ha**
 Výška: **178m n.m.**
 Kilometr: **1.4**
 Pořadí: **4.** (od počátku toku)

Nejmenší tůň z celé soustavy na Farském potoce v PR Mydlovarský luh zvaná Černá nebo dle některých zdrojů opačně Bílá, se nachází kousek za tůň Králíček.

V oblasti tůně mění tok Farského potoka svůj směr z převážně západního až severozápadního na jihozápadní a začíná se přibližovat směrem k řece Labe. Výměra této malé tůňky je necelých 0.1ha, což je velmi zanedbatelná plocha.



Tůň je značně zarostlá, i vlivem toho možná vznikl název Černá



km 1.4

V tůňi byl zjištěn výskyt velevruba malířského a škeble říční v malém zastoupení. Tůň je velmi zanesena.

18.

přehled ž.

Tůň se nachází ihned na tůň Králíček kousek od obce Šnepov. Tato tůň je nejmenší tůň celé soustavy. Nachází se v místě, kde Farský potok mění směr svého toku z přibližně západního až severozápadního na jihozápadní a začíná se opět přibližovat řece Labe. Tůň je značně zarostlá dřevinami, nachází se na okraji lužního lesa. Některé zdroje uvádějí název „Bílá tůň“.

Výměra: **0.1ha**

Nadmořská výška: **178m n.m.** Kilometr: **1.4**

Tůň Bezednice


POVODÍ VLKAVY

Tůň Bezednice


Výměra: 0.55ha
 Výška: 178m n.m.
 Kilometr: 0.83km
 Pořadí: 5. (od počátku toku)

Protáhá, ale velmi úzká tůň v podobě lehkého rozšíření koryta toku, se nachází nedaleko od malé tůňky. Je poslední průtočnou tůň před zaústěním toku do slepého ramene. Její výměra činí přibližně 0.55ha.

Tůň se nachází v lese, v hustém porostu. Viditelná tedy též není, je nutné přijít lesem až k ní. Jak je vidět na přiložené fotografii, jsou v ní popadané i větší stromy, dále se ve vodě nacházejí menší klacky a bohužel jsou u nich zachyceny též odpadky splavené tokem.



Pohled na konec tůň, která připomíná širší koryto toku



km 0.83

19
přehled č.

V tůni se podle průzkumu vyskytuje velevrub malířský, škeble říční i rybníční. Dále více druhů ryb, zejména cejn velký, okoun říční, plotice obecná, jelec tloušť či hrouzek obecný.

Tato tůň se nachází v hůře přístupné oblasti celé rezervace. Jde o podlouhlou tůň v podobě mírně rozšířeného koryta toku. Nemá tedy vůbec charakter stojaté vody. Nachází se též v lese a je tak velmi zarostlá dřevinami. Též se v ní nachází mnoho popadaného dřeva různých velikostí, včetně kmenů velkých stromů. Tato dřevní hmota ovšem dobře slouží jako potoční dřevo živočichům. Kousek od tůň se nachází bezejmenná tůň podobné rozlohy, která není průtočná ale zcela izolovaná od toku Farského potoka.

Výměra: 0.55ha

Nadmořská výška: 178-179m n.m. Kilometr: 0.83

Tůň Buda


POVODÍ VLKAVY

Tůň Buda

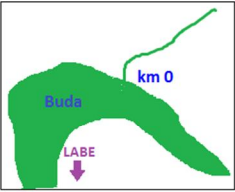
Výměra: 1.6ha
 Výška: 175-176m n.m.
 Kilometr: 0
 Pořadí: 6. (od počátku toku)

Kilometráž toku je počítána od zaústění Farského potoka do této tůň. Jedná se o tůň, která je přímo spojena s řekou Labe a prostřednictvím ní do Labe Farský potok ústí. Tůň je rozdělena hrázkou na dvě části. Malým kanálem je tato tůň spojena s druhou částí stejnojmenné tůň.


Tato poměrně dlouhá a širší tůň o výměře 1.6ha je nejrozsáhlejší z celé soustavy tůň protékajících Farským potokem. Druhá část tůň je značně zarostlá a v tůni leží i větší kmeny padlých stromů. Hladina je četně porostlá okřehkem, viz menší fotografie.



Izolovaná a zarostlá část tůň



km 0



Pohled směr řeka Labe a lávka s cyklotrasou

20
přehled č.

Hlavní protékaná tůň se vyznačuje též popadanými nebo nakloněnými stromy, které sahají až do vody. Tůň je velmi zanesena, četněji je též porostlá vodními rostlinami a to hlavně stulíkem žlutým, který v ramenech i u břehů na samotném Labi dominuje. V tůni bylo zjištěno početné množství škeble říční i rybníční. Z ryb se v oblasti před zaústěním Farského potoka vyskytují zejména štika obecná, hrouzek obecný, plotice obecná, okoun říční nebo též ouklej obecná.

Tůň je rozdělena na dvě části. Levá část je izolovaná od toku Farského potoka a s hlavní pravou částí je spojena pouze kanálem.

Není tedy přímo průtočná a je velmi zarostlá dřevinami i vodními rostlinami (v přehledu menší fotografie vlevo). Hlavní průtočná tůň je přímo spojená s Labem a prostřednictvím ní ústí Farský potok do Labe. Jde o největší tůň soustavy. Jedná se o slepé rameno, koncovou část původního koryta Labe.

Výměra: **1.6ha**

Nadmořská výška: **175-176m n.m.**

Kilometr: **0**

Výše uvedené přehledy ukazují zjednodušené náčrty map povodí jednotlivých toků a hlavních objektů na nich (zejména rybníky a tůně), včetně informací a zajímavostí o konkrétním povodí. Uvedena je trasa toku od 0. kilometru (kilometráž je přibližná), tedy od jeho ústí po pramen.

Mapu situace ramene Farský potok a tůň na tomto toku v přehledu, který je zobrazen v kapitole o přítocích a ramenech v části o Farském potoce, stejně jako další informace o tomto ramenu. Výše uvedené přehledy se zaměřují již na situaci a informace o konkrétních průtočných tůních této soustavy na potoce.



Kostomlaty, stavidlo pod obcí

Hrazení

Pokud pomineme hrazení v podobě kaskád nesčetného množství rybníků, tak existuje hrazení v podobě stupňů a stavidel na samotné Vlkavě a to v její dolní či částečně střední části. První stavidlo najdeme v obci Straky, poslední těsně před soutokem. Na nově upraveném korytu Vlkavy najdeme v dolní části toku také dva stupně. Pro boj s nedostatkem vody slouží v horní a částečně střední části povodí nádržky a spíše menší rybníky (viz kapitola výše). V dolní části toku pro tento účel, pro zajištění dostatečné hladiny či jiné účely slouží vzdouvací objekty

v podobě stavidel. Stavidla jsou stručně popsána včetně náčrtů níže. Fotografie najdete zejména v kapitole o průběhu toku.

Stavidlo Straky

Nachází se v centru obce Straky, kousek od mostku silnice Straky – Boží Dar. Stavidlo má dvě přelivná hradící pole zavěšená na řetězech. Přístupné je z betonových částí na obou březích a částečně z malé spojovací lávky. Slouží pro vzduť vody nad stavidlem se zajištěním větší hloubky vody, například pro odběr požární vody nebo vody pro drobné závlahy.

Základní údaje:

Výška pole: **85cm**

Šířka polí: **220cm** (celkem **440cm**)

Nadmořská výška: **192m n.m.**

POVODÍ VLKAVY

Stavidlo Straky

Náčrt:

Fotografie:

Legenda:

- 1 Dřevěná hradící pole
- 2 Zdění kolem stavidla a nosné zdi
- 3 Plechové budky pro ovládací prvky stavidla
- 4 Řetězy, na nichž jsou zavěšena stavidlová pole
- 5 Dřevěná přístupová lávka, vyvýšená oproti přístupové zídce
- 6 Podezdívka stavidla

Výška hradícího pole: 85cm
 Šířka hradícího pole: 220cm
 Počet polí: 2
 Nadmořská výška situace stavidla: 192m

23
přehled č.

Jde o starší stavidlo oproti stavidlům v dolní části toku, s nižšími hradícími poli pro méně významné vzduť hladiny. Stavidlová hradící pole jsou rozklížená a dřevní výplň strouchnivělá, proto voda částečně uniká (viz obrázek).

Stavidlo Zbožíčko

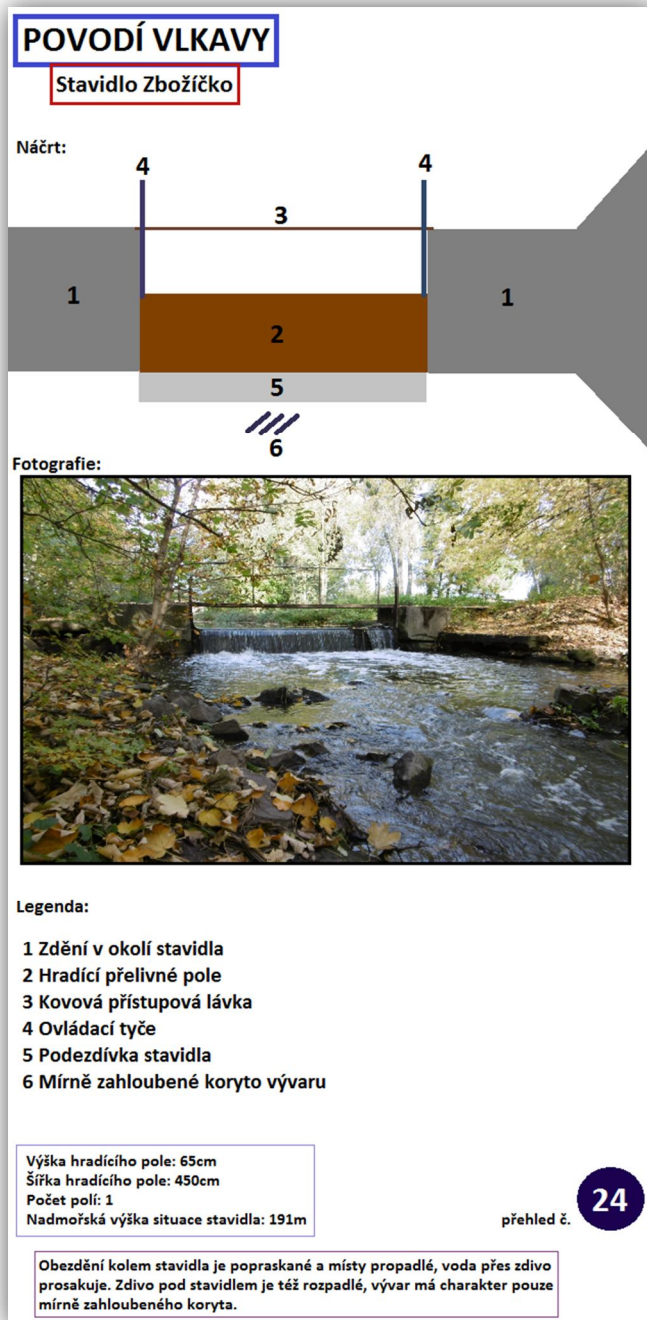
Situováno je v obci Zbožíčko a to kousek za mostkem silnice II/332 spojující Milovice a Straky. Vybudováno bylo pro vzduť vody nad ním a to zejména pro účel zajištění průtočnosti malého rybníčku Zbožíčko, kde jsou chovány ryby. V minulosti ovšem sloužilo zejména pro zajištění vodnosti Hronětického náhonu, nazývaného v této části jako Doubravka (dnes již zcela suché koryto). Dříve mělo dvě části. Jedna hradila koryto Vlkavy a druhá vyústující koryto náhonu, kde bylo možné průtok vody též regulovat. Dnes hradí stavidlo pouze koryto Vlkavy a to jedním přelivným hradicím polem, které lze zdvihát pomocí tyče. Přístupné je z lávky, která zároveň slouží jako přechod přes tok na druhý břeh.

Základní údaje:

Výška pole: **65cm**

Šířka pole: **450cm**

Nadmořská výška: **191m n.m.**



Stavidlo Hronětice

Nachází se ihned u mostku silnice Lány – Hronětice v katastru Kostomlat nad Labem, NB. Stavidlo má čtyři přelivná pole bez přístupové lávky. Ovládáno je pomocí tyče zabetonované v levém břehu. Slouží pro vzduť hladiny vody a to hlavně pro její snadný odběr pro požární účely či případně vyjma období sucha i pro zemědělské účely. Dříve zajišťovala vzduť hladina vody i vodnost Hronětického náhonu. Dnes voda pouze prosakuje přes značné sedimenty.

Základní údaje:

Výška polí: **82cm**

Šířka pole: **175cm** (celkem **700cm**)

Nadmořská výška: **186m n.m.**

Stavidla Kostomlaty 1 až 3

Po proudu toku jde o první stavidlo v Kostomlatech (označeno **Kostomlaty 1**). Nachází se kousek od ulice V Glančici a před železničním viaduktem trati č. 231 za kostomlatským nádražím. Má tři hradící přelivná pole a slouží pro vzduť vody zejména z důvodu jejího snadného odběru pro zahrádkářské účely (malé závlahy).

Vzduť hladiny vody je ale prospěšné i pro

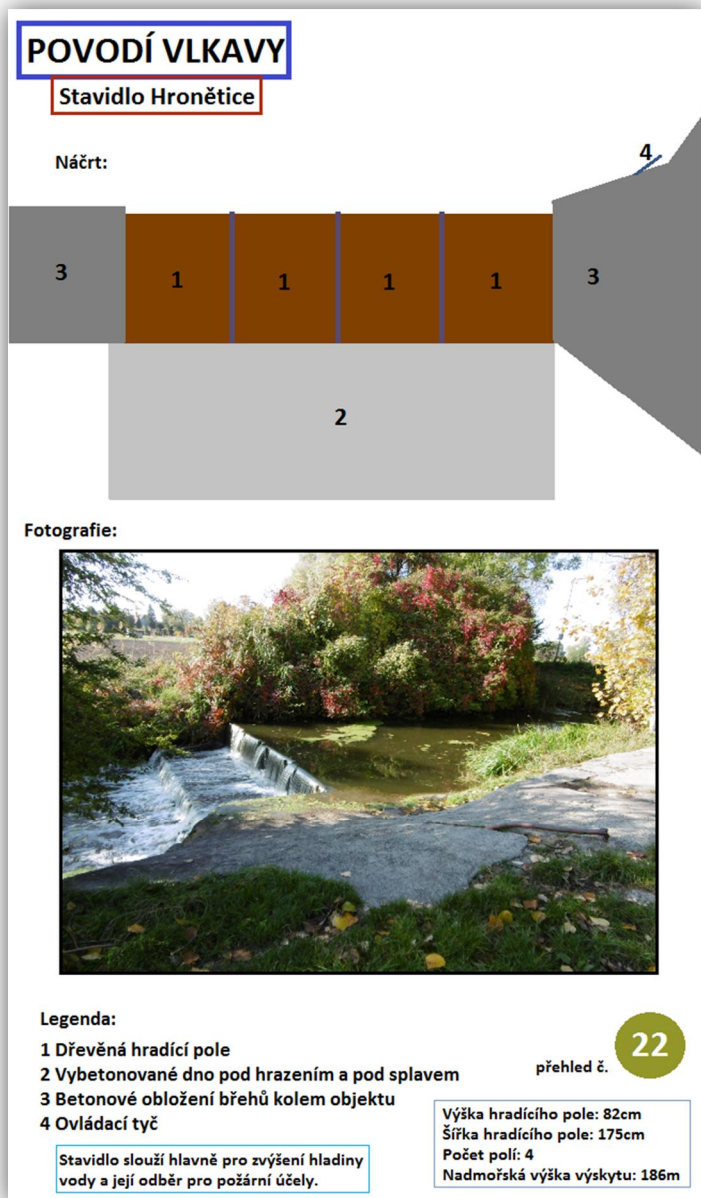
živočichy, zejména při nedostatečném množství vody v toku.

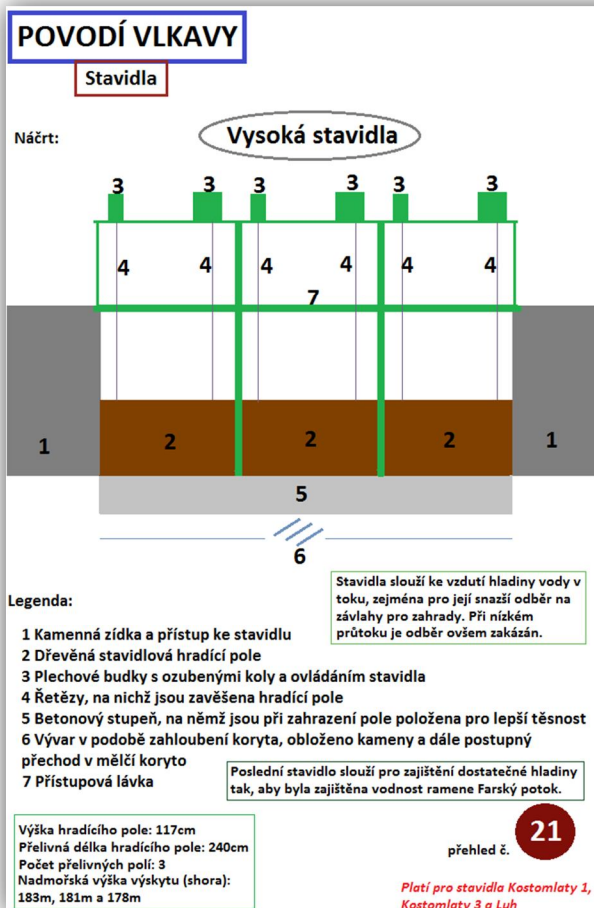
Základní údaje pro stavidla Kostomlaty 1 a 3 a pro stavidlo Luh:

Výška polí: **117cm**

Výška pole: **240cm** (celkem **720cm**)

Nadmořská výška: **183m n.m.**





Fotografie:



Kostomlaty 1



Kostomlaty 2



Luh (koncové)

Stavidlo Kostomlaty 2 se nachází v centru obce. Koryto vodního toku je zde vybetonováno a u lávky pro pěší a cyklisty je do betonu vsazeno stavidlo. Již několik let se nepoužívá a je trvale vyhrazeno. Má dvě hradící přelivná pole. Stavidlo se již několik let nepoužívá, a tedy neudrhuje a chátrá. Uvedeny jsou jeho současné parametry.

Základní údaje:

Výška polí: **60cm**

Šířka pole: **310cm** (celkem **620cm**)

Nadmožská výška: **183m n.m.**

Stavidlo Kostomlaty 3 (v přehledu 2) se nachází pod obcí, jižně, kousek pod mostkem silnice II/331 spojující Lysou nad Labem s Nymburkem a kousek nad místní hájovnou. Má též tři přelivná pole. Parametry jsou shodné jako u stavidla Kostomlaty 1 a Luh. Stavidlo se nachází v nadmožské výšce 181m n.m.

Stavidlo Luh

Nachází se v lužním lese za pravým ramenem Vlkavy (odbočka Farský potok), kousek přes ústím Vlkavy do Labe. Stavidlo bylo vybudováno též při úpravách koryta toku a to na umělé spojce do Labe. Toto je trvale uzavřeno, neboť plní jediný účel. A to vzdutí hladiny vody tak, aby byla zajištěna vodnost odbočky Farského potoka (spojené nádoby). Při jeho otevření potoče veškerá voda přímo do Labe touto spojkou (vzhledem k nutnosti zajištění vodnosti Farského potoka toto není až na úplné výjimky možné). Má shodné parametry jako stavidlo Kostomlaty 1 a 3. Stavilo se nachází nejnižší ze všech, ve výšce 178m n.m. (náčrt a fotografie jsou v přehledu výše).

Dále pod stavidly Kostomlaty 3 a Luh se nacházejí **betonové stupně**. Tyto byly vybudovány jako hrazení toku při úpravě jeho koryta. Pod stupni se nachází prohlubeň v podobě vývaru, stejně jako pod stavidly Kostomlaty 1, 3 a Luh. První stupeň je ve výšce **180m n.m.** a druhý ve výšce **178m n.m.**

Výška stupňů: **160cm**. Šířka stupňů: **505cm**

Uvedené přehledy zobrazují zjednodušený náčrt konstrukce stavidla a jejich okolí (stavidlo v centru Kostomlat není načrtnuto). Dále obsahují fotografie daných stavidel. Poznámka k číslování: Stavidlo v centru Kostomlat je druhým stavidlem v Kostomlatech směrem po proudu toku. V přehledu o velkých stavidlech s lávkami není zahrnuto a jsou počítána pouze stavidla tohoto typu.



HYDROLOGIE

Vlkava, umělá hrázka na strouze

HYDROLOGICKÉ POMĚRY

Následují informace hydrologické tematiky. Jde zejména o základní hydrologické údaje, chování vodního toku z pohledu hydrologických veličin stavu a průtoku.

Dále jde o informace o jakosti a teplotě vody. Extrémy jsou v samotné kapitole.

POVODÍ VLKAVY

Hydrologie

Vlkava jako drobný levostranný přítok Labe ve středním Polabí, překonšvající převýšení 77m, s plochou povodí 237km² se vyznačuje nízkou vodností. Průměrný průtok v ústí je odhadován na 0,61m³/s-1. Po většinu roku je průtok toku podprůměrný, občas i značně.

Rameno Farský potok je zcela závislé na přítoku vody Vlkavou. Jde o tentýž vodní tok, dnes též označovaný jako "pravé rameno Vlkavy". Problémem v dolní části je nedostatečný přítok vody a její obměna, což se projevuje ve spojení dalších faktorů zvýšením zakalení vody v dolní části Vlkavy, Farském potoce a soustavě tůní na tomto rameni.

Umělé náhony jako je Doubravka a Hronětický potok jsou dnes suché nebo převážně bez vodnosti. Přítok ve Vlkavě není tak vysoký jako býval v minulých letech či desetiletích. Odbočka zvaná Doubravka, její vodnost zajišťovalo stavidlo v obci Zbozičko, je již několik let zcela suchá a značně zazemněná s výskytem náletových dřevin. Vodní stav již dlouho nedosahuje takové úrovně, aby tímto korytem tekla voda. Podobné je na tom Hronětický potok, jeho vodnost zajišťuje stavidlo u obce Hronětice. Odbočka je dnes částečně zazemněná a hladina většinou není tak vysoká, aby docházelo k odtoku vody touto vodotečí. Voda do tohoto koryta pouze prosakuje, následně se místy ztrácí pod povrch.

ZÁKLADNÍ ÚDAJE A ZAJÍMAVOSTI

35,6km délka toku

237km² plocha povodí

0,61m³/s-1 průměrný průtok v ústí

1-04-07-008 číslo hydrologického pořadí toku

13,6km nejdelší přítok

301m n.m. nejvýše položený pramen



Vyústění dnes suché Doubravky v obci Zbozičko. Koryto bylo kdysi též trženo stavidlem (hlavní koryto Vlkavy je do dnes) pro regulaci průtoku vody v něm. Dnes podle tohoto ramene, které jako vodní tok již delší dobu neexistuje, místní nazývají samotný tok Vlkavy.



Dnešní pravé rameno Vlkavy (dříve jediné koryto) se od tohoto vyústění nazývá Farský potok. Protéká soustavou tůní v podobě odstaveného ramene Labe po jeho regulaci. I dolní Vlkava byla v minulosti regulována a koryto toku bylo naplněno.

Nejnižší průtok je v dolní části Vlkavy dosahován během léta a na začátku podzimu. Poté dochází k dotaci průtokem vypouštěním rybníků a to v různých letech o různé intenzitě a s různou délkou trvání - jde o významný vliv bez působení počasí. Během léta může průtok významněji kolísat při zasažení povodí prudkými srážkami nebo výjimečně trvalými srážkami. Nejvyšší průtok nastává po skončení zimního období, vyšší průtoky jsou dosahovány již během zimní sezóny za předpokladu, že neprobíhá delší mrazivé období. Velikost průtoků po zimě se odvíjí podle nasycenosti území a celkového průběhu zimy se zásobami vody ve sněhu.

Z hydrologických extrémů je tedy častější nízký průtok, tedy sucho než povodňové situace. Detailnější o extrémech, včetně jejich výskytu v posledních letech v patřičném přehledu.

Výskyt ledu v korytu toku (ledové jevy) ovlivňuje hydrologickou situaci jen sádká. Převážně se vyskytují během ledové jevy, jen klidnější a hlubší části toku zamrzají. Při extrémních a dlouhotrvajících mrazech dochází k zamrznutí i mělčích částí koryta toku s rychlejším průtokem vody a dochází k hromadění čerstvého ledu, který může různou měrou bránit průtokům vody a lokálně tak zvyšovat vodní stav.



Naposledy silné mrazy v první polovině února 2012 způsobily na toku Vlkavy výskyt četných ledových jevů a to s kompletním zamrznutím toku, včetně míst s rychlejším prouděním vody. Fotografie vlevo ukazuje zamrznutí hladiny pod stavidlem Kostomlaty 3 pod obcí a fotografie vpravo ukazuje kompletní zamrznutí toku umělé strouhy s hlubší vodou, včetně zamrzáého příepadu stavidla v lužním lese.

26

přehled č.

Vlkava má relativně krátký tok, i tak je ovšem schopna nasbírat z různých malých povodí mnoho srážkové vody, která steče do jejího toku. Povodím rozumíme veškeré její přítoky a to včetně běžně suchých koryt, struh či rýh, které slouží právě pro odvod dešťové vody například z komunikací či střech domů a jiných staveb. Hydrologicky se zde téměř neprojeví srážky lokální a srážky spadlé v dolní části jejího toku. Velice výrazně se zde projeví trvalé srážky spadlé zejména v horní části toku a též tání sněhu z celého nebo z většiny povodí toku. Z toho vyplývá, že v povodí jednoznačně převládá letní typ povodní. Tyto jsou vyvolány vytrvalými dešťovými srážkami, zejména za předpokladu předchozího vysokého nasycení povodí. Vzhledem k tomu, že se vodní tok nachází v nížinné oblasti středního Polabí a jeho blízkém okolí, tak se zde vyskytují zimní povodně způsobené táním sněhu nebo smíšené povodně způsobené táním sněhu a výskytem kapalných srážek pouze výjimečně, zejména v chladnějších sezónách bohatších na sněhové srážky s tvorbou vyšší sněhové pokrývky. Tyto povodně se vyskytují krátce během případných oblev během zimních sezón nebo po jejich skončení při jarním tání sněhové pokrývky. Ledové jevy se vyskytují na toku při déletrvajících silných mrazech, v čtenější podobě se zámrzem koryta toku však spíše ojediněle. To též souvisí s klimatem oblasti. Častěji než výše uvedené a i častěji než povodňové situace se zde vyskytují nízké průtoky během letního období, které vrcholí zpravidla konci srpna a v září. Při mimořádně suchém počasí jsou dosahovány extrémně nízké průtoky. V takových případech se uplatňují stavidla zejména v dolní části toku, které v určitých úsecích dokáží udržet setrvalou hladinu vody. I přes výskyt tohoto zadržení vody jsou při extrémně nízkých průtocích zakazovány mechanické odběry vody z vodního toku. Nízké průtoky a s nimi související hydrologické sucho jsou zmírňovány během podzimního období dotací vody z vypouštěných rybníků v horní a částečně střední části toku.

Hydrologické údaje a měrné stanice

Průměrný průtok v ústí toku činí $0.61\text{m}^3/\text{s}^{-1}$. V obci Čachovice dle hlásného profilu $0.43\text{m}^3/\text{s}^{-1}$. Tento průměr dokáže průtok při povodni mnohokrát překonat, za významného sucha se průtok naopak blíží nule.

Měrné stanice: **HP Čachovice – profil kategorie B** (*naměřené údaje nejsou veřejně dostupné*), **Vodočet Všejanya-Vanovice** (*nově vybudovaný limnigraf, data též nejsou veřejně dostupná*) a **Hronětice-Lány** (*nejnovější vodočet na dolním toku, umístěný na mostní konstrukci silnice Lány-Hronětice, Šibice a to od roku 2018, data nejsou veřejně dostupná*).

Srážkoměrné stanice: **Semčice - Semčický potok, Vlkava**. Jedná se o srážkoměr ČHMÚ na meteorologické stanici v obci Semčice, který je velmi důležitý, zejména ohledně srážek a teplot pro vývoj vodnosti toku Vlkavy. Ta je závislá na spadlých srážkách či intenzitě tání sněhu právě především v horní části toku, voda je z oblasti stanice odváděna Semčickým potokem. Dle dat ze stanice lze do jisté míry předpokládat výskyt obdobných srážkových poměrů i v blízkém okolí. **Hradištko – Labe, Vlkava**. Jedná se srážkoměr na zdymadle Hradištko, na toku Labe se nachází necelý kilometr nad soutokem Vlkavy s Labem, který provozuje Povodí Labe, státní podnik.

Ten je určen pro řeku Labe, avšak dle údajů z něho lze předpokládat obdobné srážky minimálně v nejspodnější oblasti povodí Vlkavy. Povodí Labe, státní podnik v blízkosti povodí Vlkavy žádný další srážkoměr nainstalovaný nemá. **Kostomlaty nad Labem - Vlkava**. V obci byl nedávno automatizován srážkoměr ČHMÚ, který lze využít zejména pro informaci o spadlých srážkách do dolní části povodí Vlkavy.

Pramen Vlkavy je poměrně vydatným pramenem. V období sucha a vysokých teplot, k čemuž dochází zejména v letním období obecně nejčastěji v období od května do září, vysychají malé potoky a ostatní prameny, které jsou přítoky Vlkavy či jsou tyto alespoň o poznání méně vodné. V tomto období za určité povětrnostní situace je vodní stav Vlkavy nejnižší, nicméně většinou na toku nedochází k tak výraznému poklesu vodnosti. V dolní části toku je Vlkava vodná převážně v mezích normálu či na spodní hranici normálu.

Jako u většiny toků tohoto typu se vyskytuje na Vlkavě nejnižší vodní stav trvaleji na konci letního období a na počátku podzimu, nejnižší vodní stav a průtok má tok v srpnu a v září, někdy ještě na počátku října, kdy panuje tzv. „babí léto“. V tomto období je ovšem vodní stav silně ovlivňován manipulacemi na četných rybnících v povodí (vypouštění). Současně poté výrazně ubývá slunečných dnů a sluneční aktivity a většinou přibývá srážek. Nejvíce vodný je tok vedle mimořádností na konci zimního období a v počátku období jarního, za předpokladu, že ležela v povodí vyšší vrstva sněhu a i jarní období není výjimečně suché.



Obr. 48 Nižší vodnost toku v jeho dolní části na konci léta (Hronětice, 2012, pozn. původní stavidlo, které bylo rekonstruováno – v roce 2013)

Dochází zde tedy, jak bylo zmíněno, k mimořádným manipulacím v podobě vypouštění poměrně velkého počtu rybníků v povodí střední a horní Vlkavy, které se nacházejí buďto přímo na Vlkavě anebo na jejích přítocích. K tomuto postupnému vypouštění rybníků za účelem pozdějšího výlovu ryb dochází v podzimním období, postupně je tedy zejména pak střední a dolní tok Vlkavy výrazně vodný vlivem těchto manipulací na stavidlech rybníků, nejvíce vody je zadrženo ve Vlkavském rybníku (rozloha 17.4ha), který se nachází ve střední části toku. Dále je hodně vody zadrženo přímo na Vlkavě v rybníku Mrštín (7.6ha), Velkoledeckém rybníku (7.4ha) a dále v menších rybnících nacházejících se na přítocích Vlkavy, který je poměrně velké množství. Vypouštění se koná na některých z nich v postupném sledu, i tak jsou na dolní části toku v podzimním období zaznamenány náhlé výraznější změny stavu a průtoku vody bez meteorologických.

Údaje o vodním stavu

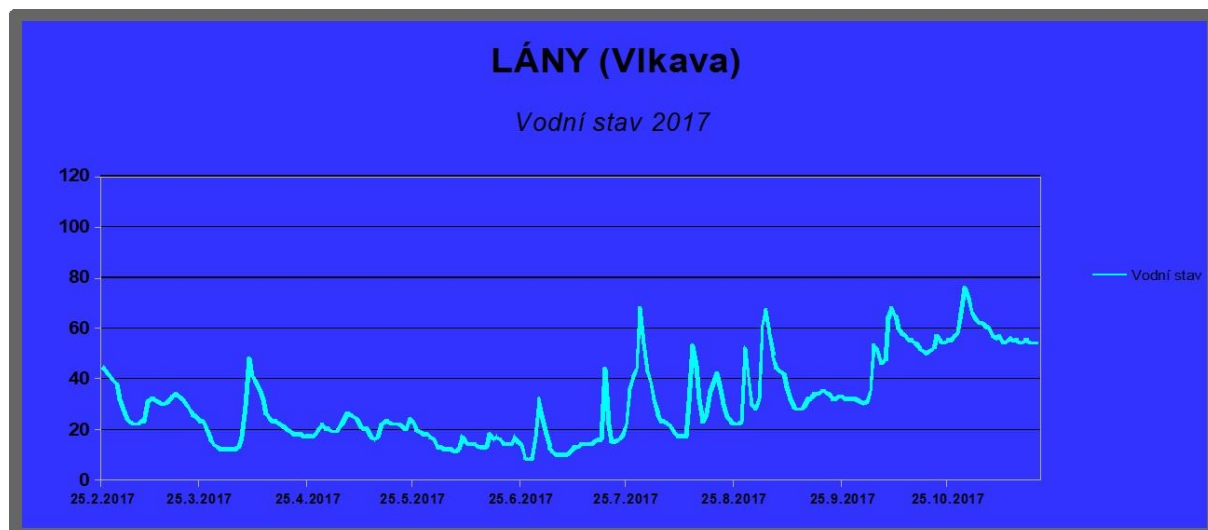
Autor dokumentu provádí měření vodního stavu za pomoci instalovaného měřidla. Dále prezentuje naměřené hodnoty v termínech zjištění za poslední čtyři roky. Období měření je vždy shodné jako měření teploty vody. K uvedenému období let 2017 až 2020 je nutné říci následující. Z hydrologického hlediska se jednalo o období převážně mírných až velmi mírných zim bez sněhové pokrývky nebo jen se slabou pokrývkou ve vztahu k oblasti povodí Vlkavy. V případě let 2017 a 2020 šlo o vlhčí teplé části roku včetně letního období a s mírnější teplotou. V případě roků 2018 a 2019 šlo naopak o velmi suché teplé části roku s četnými a dlouhotrvajícími vlnami veder. Sucho se z roku 2018 přeneslo do následujícího a v tomto roce byl zjištěn zatím nejnižší vodní stav za posledních několik let. Naopak vyložene povodňové stavy nebyly v posledních několika letech zaznamenány.



Obr. 49 Vyšší průtok na dolní Vlkavě v podzimním období zapříčiněný vypouštěním rybníků v horní části toku (Hronětice, 2012)

Níže je prezentován vývoj vodního stavu ve sledovaném období na hlavním toku Vlkavy v její dolní části (prakticky všechny přítoky zde již jsou vústěny). Prezentace se koná v podobě přehledových grafů. K uvedeným hodnotám nutno dodat: Ve vztahu k místu a podmínkám povodí autor na základě zkušeností určil též za pomoci pomůcek prahové hodnoty pro sucho a povodňové stupně. Sucho odpovídá v daném místě stavu 3cm a nižšímu, tzv. absolutní sucho pak 1cm či případně nižšímu stavu. Dodejme, že nula měření se nachází zhruba na dně koryta toku. To znamená, že odpovídá téměř vyschnutí toku. Běžné stavy by měly být určitě vyšší než 5cm, ideálně vyšší než 10cm. Bdělost v podobě prvního povodňového stupně odpovídá 80cm, pohotovost v podobě druhého stupně 130cm a ohrožení v podobě třetího stupně pak 180cm. Stanovit lze i extrémní ohrožení označované též za třetí stupeň a to zhruba na 210-220cm maximálně. Takový stav by odpovídal úrovni hladiny vody v oblasti měření nad hranou koryta toku, voda by se rozlévala po místním poli (na pravém břehu) a již při nižších stavech po louce (na levém břehu). Této úrovni se stav přiblížil naposledy roku 2013, rozliv byl částečně dosažen při povodni na konci léta 2010 (více viz extrémní události, dále).

Rok 2017

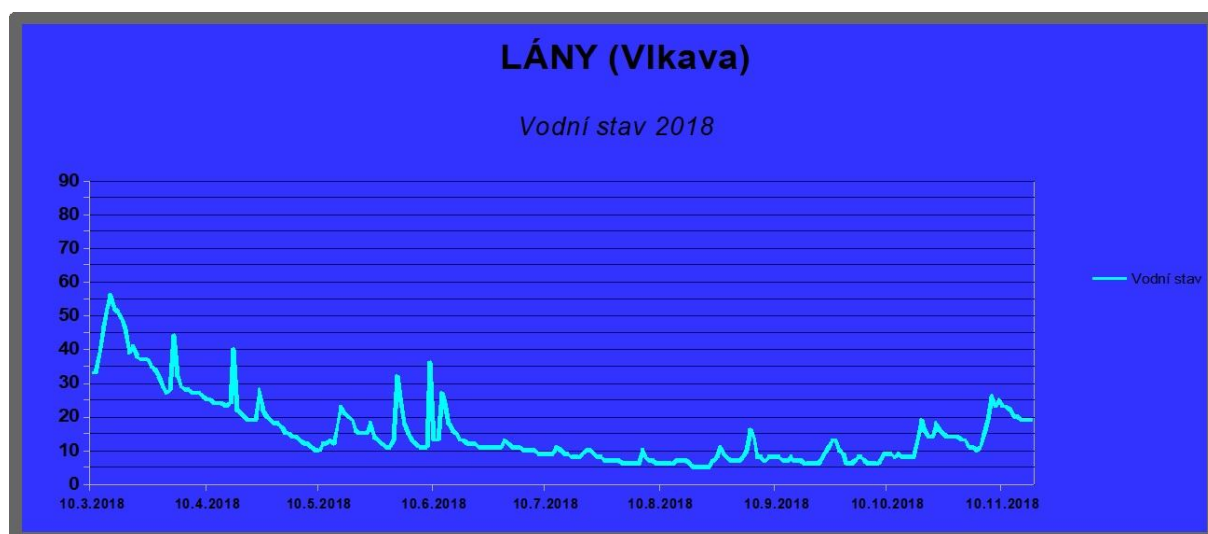


Obr. 66 Vývoj vodního stavu na dolní Vlkavě v roce 2017 po dobu měření (březen-listopad)

Vývoj vodního stavu na Vlkavě v období měření roku 2017 ukazuje poměrně dobrý stav po skončení zimní sezóny. I když v oblasti nebyla v zimním období nijak vysoká sněhová pokrývka. S mírným kolísáním započíná během jara pokles stavu. Tento pokračuje zejména na konci jara, avšak hodnoty stavu jsou stále dobré, kolem 20cm, až na počátku léta teprve i slabě pod 10cm. Avšak jen krátce, vlivem poměrně časté srážkové činnosti se stav v létě spíše zvyšuje.

Docházelo ke kolísání stavu i na poměrně vysoké hodnoty a to po spadu prudkých srážek při bouřkové činnosti. Vodní stav je velmi dobrý zejména na konci léta a na počátku podzimu. Během podzimu podporuje stav vypouštění rybníků v horní části povodí, které bylo v tomto roce díky většímu množství vody v povodí poměrně intenzivní a dlouhotrvající. Opakem je ovšem vývoj v následujícím roce.

Rok 2018

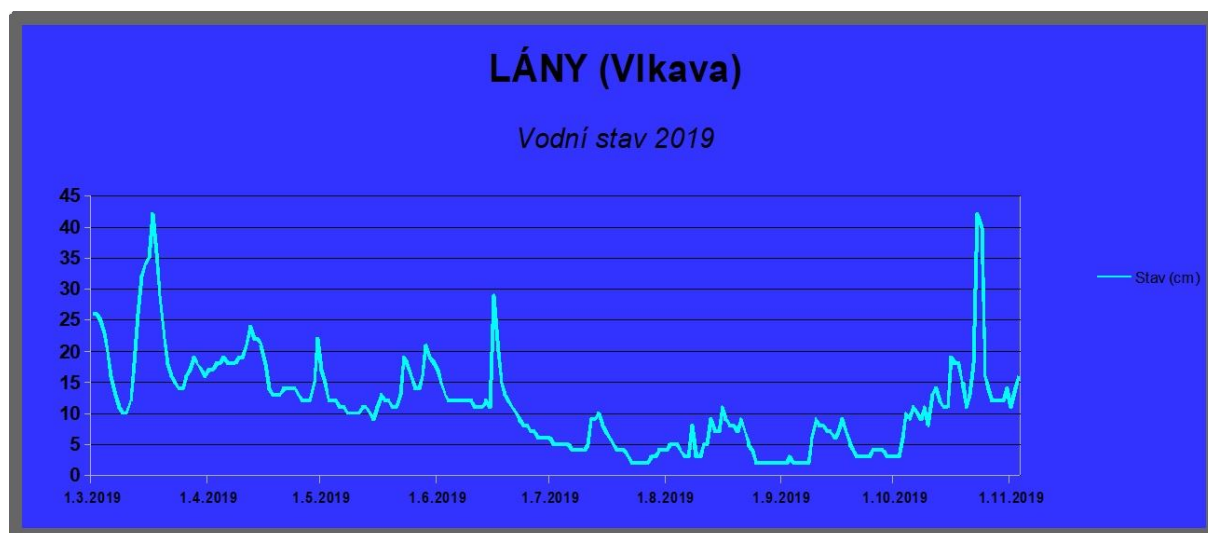


Obr. 67 Vývoj vodního stavu na dolní Vlkavě v roce 2018 po dobu měření (březen-listopad)

Vodní stav začíná po zimě na docela vysokých hodnotách, avšak rychle se během jara snižuje. Suché počasí působilo v tomto roce rychlé snižování. I když nebyla zima nijak významná, přeci jen byly na počátku jara vyšší nasycení a vodnost v povodí.

V červnu vlivem četnější bouřkové činnosti zaznamenával stav kolísání, avšak následovaly horké a suché epizody. Ty způsobily zaklesnutí vodního stavu na velmi nízké hodnoty. Během června se stav ustálil na 10cm, což je nižší stav. Během léta byl velmi často pod hodnotou 10cm a to kolem 5cm. Na této hodnotě se udržoval dlouho do podzimu. Pokud se konalo nějaké vypouštění rybníků v horní části povodí, nebylo významné. Vody bylo po suchém roce v povodí málo. Žádné větší kolísání nepozorujeme u vodního stavu celé léto a celý podzim. V oblasti chyběla významná bouřková činnost, která by dokázala nějak více zvýšit vodní stav. V tomto roce tedy nevidíme žádný nebo žádný podstatný vliv vypouštění rybníků, ani přirozené zvýšení vodního stavu v souvislosti se snižující se teplotou a nižším výparem během podzimu.

Rok 2019



Obr. 68 Vývoj vodního stavu na dolní Vlkavě v roce 2019 po dobu měření (březen-listopad)

Na počátku jara po velmi teplé zimě stav spíše kolísá. Na konci zimy byl i na dosti nízkých hodnotách. Sucho z roku předchozího se přeneslo do následujícího. S nízkým stavem se potýkala Vlkava zejména v létě. Během jara stav zvyšovaly alespoň občas významnější srážky, takže k 10cm klesal pouze krátce a jinak dosahoval 15 až 20cm. S příchodem horkého a suchého počasí se ovšem významně snižoval na konci června. Po vlivu posledních významných srážek klesl až na hodnoty kolem 5cm. Na velmi nízkých hodnotách se vlivem absence významnějších srážek udržel celé léto a v první třetice podzimu. Stav byl často pod 5cm a krátce podkročil i prahovou hodnotu 3cm stanovenou jako sucho. Na této hodnotě setrval ještě na přelomu září a října, kdy velmi suché počasí pokračovalo. V tomto se oproti minulému konal o něco významnější, ale krátkodobý vliv vypouštění rybníků v horní části povodí. Vodní stav zakolísá na hodnoty podobné ze začátku jara.

Rok 2020



Obr. 69 Vývoj vodního stavu na dolní Vlkavě v roce 2020 po dobu měření (březen-listopad)

Opět jiný průběh měl vodní stav v posledním vyhodnoceném roce, ve vztahu k vydání publikace v aktuálním roce. Sucho se opět přeneslo během velmi teplé zimy s absencí sněhu v oblasti do tohoto roku. Vodní stav byl na konci zimy a začátku jara až velmi nízký. Vyjma malého zakolísání byl kolem 10cm a i nižší. Kolem 10cm se až na výjimky udržoval do poloviny jara. Poté začalo vlhčí počasí a dostavily se naštěstí i významnější srážky. I když v květnu šlo jen o krátkodobé zvýšení stavu a tento se pohyboval i nadále často kolem 10cm či níže, tak od června byl stav vyšší. Během léta ovšem často klesal k 10-13cm, ale kolísal i na hodnoty okolo 30cm po spadu významných srážek. To ukazuje nízké nasycení území, kdy docházelo skutečně jen ke krátkodobějším reakcím toku na spadlé významnější srážky. Oblast ovšem vyloženě významné srážky v žádné ze situací v tomto roce (zejména červen až srpen) nezasáhly. Bouřky s prudkými srážkami se odehrály spíše jen v omezené lokalitě povodí a znamenaly krátkodobý větší odtok vody povodím. Během podzimu se stav zvýšil zhruba o 20cm, následně byl patrný větší vliv vypouštění rybníků. To ovšem v tomto roce v kombinaci s významnějšími srážkami a se snižující se teplotou. Dost vysoký vodní stav byl zaznamenán ke konci pozorovacího období, kdy hrály roli dvě srážkově významné situace za stále probíhajícího vypouštění některého z rybníků v povodí. V úplném závěru lze pozorovat mírné snížení stavu. Přesto byla situace ohledně vodního stavu v tomto roce oproti minulým dvěma lepší a to hlavně ve druhé polovině období. O počátku období to říci rozhodně nelze, tam se projevilo sucho z roku minulého. Trend vodnosti a tedy stavu byl opačný oproti tradičnímu chodu vodního stavu. Tento by měl být na hodnotách, které byly dosaženy na podzim, právě naopak na počátku jara. To byly hodnoty stavu až velmi nízké ve vztahu k období.

Závěr

Z přehledu vývoje vodních stavů na dolní Vlkavě za uplynulé čtyři roky je vidět sice poněkud rozdílný vývoj, ale v určitých aspektech s podobnostmi. Zpravidla jde o typicky vyšší stavy po zimním období a jejich pozvolné snižování během jara. Těž jde o nižší stavy s četnějšími kolísáními vlivem prudší tzv. konvekční srážkové činnosti. To se liší rok od roku, neboť v některých letech jsou srážky tohoto typu četnější, v jiných naopak.

Poté se shoduje v každém roce výskyt spíše nižších až nejnižších stavů na přelomu letní sezóny a podzimu. Stejně jako kolísání ovlivněné vypouštěním rybníků v povodí, tedy mimořádnými manipulacemi. Konkrétní vývoj stavu ovšem vždy záleží na klimatickém průběhu v daném roce. Ten není nikdy stejný, může být ovšem podobný. Rozlišit lze zejména vlhčí a zpravidla chladnější roky a roky sušší a spíše teplejší. Zejména jde o hlavní teplou část roku a léto.

To má zásadní vliv na snížení vydatnosti pramenů v povodí a celkový pokles vodního stavu na dolním toku Vlkavy, tedy kmenového toku povodí. Druhým zásadním faktorem je klimatický průběh zimní sezóny a to zejména výskyt sněhové pokrývky, její výška, trvání vodní hodnota či případně opakující se výskyt. Průběh klimatické zimní sezóny určuje vodnosti v povodí a stav na dolní Vlkavě podob tzv. startu před začátkem nové vegetační sezóny. Pokud je ten start slabý v podobě malého zvýšení vodnosti, pak nemůžeme většinou čekat, že se během vegetačního období vyhneme nízkým stavům a suchu.

Z průběhu v posledních letech plyne, že zimní sezóny jsou v nejteplejších oblastech našeho klimatu velmi mírné a chudé na sněh. Sněh mnohdy prakticky zcela chybí. Povodí Vlkavy nacházející se v nížině středního Polabí do nejteplejší a i nejsušších oblastí ČR patří. Ten jakýsi start co do vodnosti a zásob vody na počátku jara je většinou slabý, v posledních letech velmi slabý. Podle toho se odvíjí další průběh během teplé části roku. Se zvyšující se teplotou a tedy s rostoucím výparem dochází k rychlém poklesu vodnosti, někdy i na hodnoty konce léta a to již v první polovině jara. Navíc pokud se přidá sucho, tedy nedostatečné srážky, které nedokáží dotovat výpar, pak přichází sucho velmi brzy. V posledních suchých letech se tak dělo právě již v dubnu, kdy byly dány základní příčiny vzniku sucha hned po tzv. nedostatečném startu vodnosti na počátku jara. S očekávanými důsledky změny klimatu bohužel až na výjimky nelze očekávat, že by se toto zlepšilo a bylo tomu v budoucnu jinak.

Setkáme se s vlhkými roky, jako byly roky 2010 a 2013? Možná ano, ale jednou za čas. Setřete vodou!

JAKOST A TEPLOTA



Vlkavský rybník, 2018

Jakost a teplota vody

POVODÍ VLKAVY

Jakost vody

Nejlépe je zpravidla brzy na jaře a dále během léta za ustáleného počasí bez významnějších srážek.

Pokud budeme jakost vody hodnotit podle její průhlednosti a ekologické čistoty, lze ji rozdělit na přírodní znečištění (zakalení prudkými srážkami, řasami atp.) a antropogenní znečištění (znečištění látkami, které do přírody nepatří). Přírodní znečištění je přirozené a není nutný žádný zásah. Antropogenní nikoli a je nutné výskyt dané látky řešit - objevit zdroj znečištění a likvidovat tento i šířící se znečištění z něj.

V povodí Vlkavy se naštěstí antropogenní znečištění objevuje zřídka. Převážně dochází k unikům malých množství chemických látek, zejména oleje nebo pohonných hmot ze silnic. Takové stopové množství dokáže vodní tok odbourat sám. Bohužel dochází často k přetékání čistíren odpadních vod, kdy se do vodního toku dostává kanalizační voda bez jakéhokoli čištění. Dáje se tak poměrně průběžně, a však spíše krátké a lokálně. I takové znečištění vodní tok do jisté míry odbourá, nikoli ovšem zcela. Ve vodě zůstávají chemické látky podporující vznik řas a sinit. Horší jsou ale úniky chemických látek ve větším množství, které se musejí z vody speciálně odebrat. Velmi ojedinelé může dojít k havárii v cukrovaru v Dobrovinci u Mladé Boleslavi, odkud se dostávají do vody látky odbírající z vody kyselík a do Vlkavy putují tokem Dobrovického stoka. Naposledy se tak stalo v roce 2006, kdy ve Vlkavě uhynulo mnoho ryb a vodních živočichů. Farský potok díky manipulaci na stavidle zasažen nebyl.



Chod olejové skvrny byl zaznamenán na konci léta 2017 na Vlkavě pod obcí Koztemlaty nad Labem. Olej putoval tokem jen přechodně.



Velmi sytě zelená byla voda v dolní části Vlkavy vypouštěná z rybníků v horní části po velmi horkém létě v roce 2015 (8).

"Ve Vlkavě může mít voda různou barvu, pokud jde o přírodní obarvení, je vše naprosto v pořádku. Z tohoto pohledu jde běžně o čistou vodu, v létě je tato pokrytá zeleným okřehkem, po výskytu lokálních srážek může být slabě oranžová, po prudkých srážkách sytě hnědá či hnědošedá a při vypouštění rybníků bledě až sytě zelená."



Výborná jakost vody je v dolní části Vlkavy dosahována na počátku jara až do jeho poloviny a to pokud neprobíhají vydatné srážky nebo intenzivní tání sněhu a současně voda ještě nemá vysokou teplotu příznivou pro rozvoj biologických organismů (5). Naopak během léta při dlouhodobě nízkém průtoku je koryto hlavně v oblastech vzdutí hladiny zcela pokryto okřehkem, lidově nazývaným žabinec (6).

Jakost vody je možné hodnotit pomocí stupnice. Rozdělit ji je možné do šesti stupňů, kdy stupně 1-5 budou ukazovat přírodní znečištění od výborné jakosti vody s absolutní průhledností vody, přes výbornou jakost se slabým zakalením, dobrou jakost s mírným zakalením, špatnou jakost se silným zakalením až po velmi špatnou jakost s velmi silným zakalením. Stupeň 6 může odrážet výskyt látky s přírodou neslučitelnou.



Děle po případném tání během jara a v létě je voda ve Vlkavě čirá s výskytem vodních rostlin a řas (1), což svědčí o samočistící schopnosti vodního toku a jeho ekologické rovnováze. Sytě zakalení zelené barvy v podobě chodu sinit se v toku objevuje po horkém létě při vypouštění rybníků v horní části povodí během podzimu (2). Fotografie pocházejí ze shodného místa. Špatná jakost vody v podobě přemnožení sinit se často vyskytuje ve Vlkavském rybníku (3), na fotografii stav k září 2018.



Po prudkých srážkách, kdy do vodních toků rychle stéče voda z polí s výskytem zeminy různých druhů je voda sytě hnědošedá (7). Další výraznou barvu má, pokud se dostane do vodního toku ve vysokém podílu voda s obsahem sinit, vypouštěná z nějakého rybníka nebo i více rybníků (8).



27
přehled č.

Nejčastěji se shromažďují u stavidel, kde se zachytávají u jezových polí těchto stavidel společně s ostatními předměty putujícími tokem, jako jsou klacky, klády, v podzimním období listů či ostatní i lidmi vyhozené biologické odpady ze zahrad, tvoří až zácpu toku.



Obr. 50 Vynikající jakost vody ve Vlkavě uprostřed léta za suššího počasí, viditelné jsou i vodní rostliny, které jsou známkou čistoty vody. Řasy tvoří často velké a krásně hebké koberce u dna koryta toku, místy se zdvihají na hladinu (v popředí společně s okřehkem, lidově tzv. žabincem)

V případě nasycení území vytrvalým deštěm (v nedávné době zejména 2010 nebo 2013) se stane tok velice vodným a v dolní části toku se často rozlévá do okolí. Stavidla je nutné zcela zvednout, pro uvolnění koryta tekoucí vodě. Nečistoty zejména u stavidel odstraňují pracovníci státního podniku, který má tok ve správě a o stavidla a jiné stavby dle potřeby též pečují. Provádějí mimo jiné mazání posuvných řetězů a kol, natírají plechové a kovové části staveb a též odstraňují nečistoty a vegetaci rostoucí ve zděných plochách kolem těchto objektů. V dolní části toku se v případě povodně stéká velké množství vody, v horní části toku dochází během povodňové situace též k manipulacím na stavidlech rybníků, které dokáží také nějakou vodu zachytit a zdržet, čímž ochrání před větší povodní zejména dolní či střední část toku. V dolní části toku se průtok často zvyšuje ještě i například dva nebo tři dny od uplynutí stěžejních srážek pro povodeň. Je zde zajisté určitá setrvačnost, v horní části toku se povodeň projeví rychleji a dříve odezní než v části dolní. Vlivem malého spádu toku je ovšem doba dotoku vzhledem k malé délce vodního toku delší. Tato perioda povodně v dolní části toku může být ještě prodlužována manipulacemi na rybnících v horní části toku, spočívajícími v jejich částečném vyprázdnění.

Teplota vody ve Vlkavě v letním období stoupá, neboť průtok vody je nižší a zejména v hlubších místech je teplota dosti vysoká za předpokladu teplého počasí i v nočních hodinách a přes den intenzivního slunečního svitu.

I díky vysoké teplotě vody se daří v toku různým řasám a vodním rostlinám, jak je výše popsáno. V rybnících, které nejsou dostatečně hluboké, se tvoří při velmi vysokých teplotách uprostřed léta mnoho řas, včetně nebezpečných sinic. V případě odpouštění vody z těchto zasažených rybníků se řady dostávají i do koryta Vlkavy a výrazněji zhoršují jakost vody v něm ve střední a dolní části toku.



Obr. 51 Značně ucpaný přepad stavidla pod obcí Kostomlaty, NB v zimním období po vyšším průtoku a při delším nečištění stavidla – i proto je dnes stavidlo na zimu vyhrazováno. Ani v toku Vlkavy nejsou bohužel výjimkou skleněné a plastové odpady vedle materiálů jako produktu přírody (Prosinec 2013)

S tímto tedy souvisí průběh jakosti vody během roku, kdy je při běžné situaci voda od podzimního období, kdy se začínají objevovat studenější noci a teploty voda rychleji klesá, přes zimu až do počátku jara čirá s kvalitou vynikající, pozn. st. 1. Od pokročilého jara, kdy je čtenější sluneční svit a teplota vody postupně stoupá je kvalita vody přeci jen horší, na st. 2 či 3, což značí stále minimálně dobrou jakost vody. V letním období je jakost vody nejhorší, voda je často zakalena řasami a vyskytuje se častěji st. 3. Většinou se za běžné situace horší jakost vody nevyskytuje, neboť je cirkulace vody v korytu Vlkavy i suchém období (letním období) uspokojivá a postačuje k obměně vody. V určitých místech, kde je cirkulace nižší, dochází postupně ke zhoršování kvality vody. Jedná se například o konec toku Vlkavy za odbočkou, (Farský potok) a to v případech kdy voda nepřepadá přes stavidlo a odtéká jen Farským potokem. Horší kvalita se objevuje i v tůních v odbočce Farského potoka. Na toku v případě velmi teplé vody s malou cirkulací dochází k čtenějšímu úhynu ryb, což jakost též zhorší. Většinou ale nedochází k nijak velkému úhynu ryb, jen k běžnému. Zde je možné připomenout mimořádnost, k níž došlo roku 2006, kdy uniklo z dobrovického cukrovaru velké množství melasy, což odčerpalo z vody kyslík a došlo k masivnímu úhynu ryb v téměř celé části toku, zhruba od soutoku Vlkavy s Dobrovickou stokou, která právě teče od cukrovaru v Dobrovicích v horní části toku. Za předpokladu výskytu většího množství povrchových nečistot je též kvalita vody zhoršena. K tomu dochází ale především při povodňové situaci nebo po ní.

V napájených rybnících se jakost vody zhoršuje rychleji a těžko se poté zlepšuje. V těchto rybnících je velice malá cirkulace vody a v letním období dosahuje voda při horkém počasí velice vysokých hodnot teploty, rychle se tedy „kazí“.



Obr. 52 Zhoršená jakost vody u koncového stavidla za dosti nízkého stavu vody, kdy veškerou vodu odebírá Farský potok. Voda nepřepadá přes stavidlo, tvoří se povrchové nečistoty. Pokud trvá situace nízké cirkulace vody déle, pokračuje zhoršování jakosti (Září 2012)

Jakost vody se obecně zhoršuje při významně sníženém průtoku vody, což působí malou cirkulaci vody ve vodním toku. Za horkého letního počasí s častým slunečním svitem dochází ke zvýšení teploty vody v hlubších a stojatých místech i nad 20°C, v extrémních případech pak i nad 23°C. Při značně omezené cirkulaci stoupá teplota vody krátce nad 20°C i v méně klidných místech koryta toku. Dochází k přehřívání vody a k množení řas, včetně sinic. Voda přehřátá od intenzivního slunečního svitu se od povrchu kazí. Mírné zhoršení jakosti vody tak pozorujeme za horkého letního počasí při nízkém průtoku vody v korytu a při dlouhotrvající absenci srážek. Jakost vody ve vodním toku značně snižují stojaté vody v povodí (střední a především horní část povodí toku) v podobě rybníků. Jde o rybníky na toku Vlkavy (Velkoledecký rybník, Mrštín a Vlkavský rybník) a kaskádu menších rybníků na přítocích Vlkavy v horní části povodí. Zejména v období podzimního vypouštění některých těchto rybníků se do vodního toku dostává zkažená voda s často i vysokým obsahem sinic. Významně zhoršenou jakost vody bylo možné pozorovat zejména v extrémně horkém a suchém roce 2015, přesněji na sklonku léta a na začátku podzimu tohoto roku. Krátce zhoršená jakost vody byla na Vlkavě i ve velmi suchém roce 2018, kdy ale pravděpodobně nedocházelo z důvodu nedostatku vody k žádnému většímu vypouštění rybníků.



Obr. 53 Značně zhoršená jakost vody ve Vlkavě v polovině září 2015, výskyt sinic, nad koncovým stavidlem v Mydlovarském luhu za odbočkou Farského potoka



Obr. 54 Značně zhoršená jakost vody ve Vlkavě u železničního mostu u obce Čachovice, MB před Vlkavským rybníkem, tentýž den



Obr. 55 Stav jakosti vody ve Vlkavském rybníku a spuštěné čeridlo pro tvorbu vzduchu rybám, u obce Čachovice, MB, tentýž den



Obr. 56 Stav jakosti vody ve Vlkavě u výtokové roury z rybníka Mrštín nad obcí Kosořice, MB, dne 26. září 2015



Obr. 57 Stav jakosti vody v rybníku Mrštín ve shodný den

V roce 2018 se projevilo zhoršení jakosti vody na Vlkavě pouze přechodně. Většina rybníků měla z důvodu značně slabé vodnosti nebo úplného vyschnutí svých zdrojnic velmi nízký stav vody. Vypouštění rybníků se tak zřejmě nekonalo a do vodního toku Vlkavy se dostalo menší množství vody s výskytem sinic. Jakost vody byla ovšem katastrofální vlivem jejího malého množství a dlouhotrvajícího slunečného, suchého a často horkého počasí od jara až do pozdního podzimu. Srovnání nabízejí v případě Vlkavského rybníka obrázky 28 a 30 (rok 2015) a 31 (rok 2018).



Obr. 58 Velmi špatná jakost vody se sinicemi ve Vlkavském rybníku u obce Čachovice, MB dne 10. září 2018



Obr. 59 Jakost vody ve Vlkavě před Vlkavským rybníkem u obce Čachovice, MB ve shodný den

Odbočka Farský potok, 2019





Obr. 60 Jakost vody ve Vlkavě před koncovým stavidlem v Mydlovarském luhu za odbočkou Farského potoka dne 6. září 2018

Jakost vody je vlivem velmi nízké cirkulace vody, zejména v oblastech se vzdušným stavidly, v létě většinou špatná nebo při dlouhém období bez srážek a se slunečním svitem za vyšších teplot i velmi špatná. Přehřátá hladina a svrchní část vody bezprostředně pod hladinou se kazí a dochází též k rozvoji vodních řas. Voda se postupně vlivem této nedostatečné cirkulace zakalí, především pak před koncovým stavidlem (viz obr. 52), kde je cirkulace vody při stavech bez přepadu vody přes stavidlo (voda odtéká odbočkou Farského potoka několik desítek metrů od stavidla) nulová. Takový stav trvá během letního období při počasí bez větších srážek i několik týdnů, někdy měsíců. Tento stav a významně zhoršená jakost vody odpovídá suchým a velmi teplým rokům, zvláště letním obdobím. Těmi byly zejména roky 2018, 2015, 2012 a podobně. Některé situace jsou podrobněji rozpracovány v části o hydrologických extrémech.

Ohledně teploty vody, tato je nejnižší v zimním období. Kdy přesně, to záleží na průběhu počasí v dané zimě. Minimum teploty bývá v posledních letech dosaženo během ledna nebo v únoru, podle čehož se také řídí výskyt ledových jevů v korytu toku. Teploty vody klesá při významných mrazech k 1°C, výjimečně se blíží k 0°C a v takových případech dochází již k zamrznání koryta toku. Nejprve se při vyšších teplotách tvoří ledové jevy v klidných částech toku a u břehů. Maximum teploty je dosaženo v létě, opět spíše záleží na průběhu počasí v tomto období. Ale nejteplejší dny a také zároveň noci (teplota vody je silně závislá na případném nočním ochlazení) jsou zpravidla v období od počátku července do poloviny srpna.

V těchto dnech se vyskytují velmi teplé noci, které nepůsobí žádné nebo téměř žádné ochlazování vody. Během dne se při horkém slunném počasí voda rychle ohřívá.



Teplota vody se pohybuje v létě většinou od 17 do 20°C, v období nejteplejšího počasí vystupuje slabě nad 20°C a v klidných částech toku s větší hloubkou vody (nad stavidly a v tůních odbočky Farského potoka) teplota sahá či ojediněle i přesahuje 25°C (měřeno několik centimetrů pod hladinou). V oblastech s cirkulací vody (byť je v této době spíše velmi nízká) přesahuje teplota vody 20°C slabě a krátce.

Ekologické havárie

V povodí toku Vlkavy nedochází k téměř žádným ekologickým haváriím, které by měly vliv zejména na vodní faunu. Vliv látek neslučitelných s přírodou na jakost vody ve vodním toku mají zejména uniklé oleje a pohonné hmoty z pozemních komunikací. Tyto jsou splachovány srážkami, kdy srážková voda je z komunikací většinou odváděna v obcích přímo do vodního toku nebo jinak suchými strouhami, které následně ústí do vodního toku. V těchto případech se může do toku dostat spíše malé množství těchto látek a tyto jsou tedy ve vodním toku rozředěny. K významnějšímu úniku těchto látek, které by měly za následek nějakou ekologickou katastrofu, v oblasti toku v minulých letech nedošlo.

Došlo nicméně k ekologické havárii vlivem úniku látek z cukrovaru, který se nachází v horní části povodí a to přímo na přítoku Dobrovka. Došlo k úniku látky ze zpracování cukru, tzv. melasy. Tato se ve vodě při nedostatečné cirkulaci rozkládá a odebírá z vody kyslík. To má za následek udušení vodních živočichů, kteří žijí pod hladinou vody, tedy zejména ryb.

V posledních letech k této události došlo na Vlkavě dvakrát, naposledy v roce 2006 a před tím v roce 1995. Při poslední události došlo k vyznanému úhynu většiny ryb.

Údaje o teplotě vody

Prezentace naměřených údajů o teplotě vody v korytu vodního toku Vlkavy za poslední roky. Měření probíhá pokud možno pravidelně každý týden a to v sobotu mezi 11. až 12. hodinou v oblasti vzduť vodní hladiny koncovým stavidlem těsně před ústím Vlkavy do Labe, v oblasti Mydlovarského luhu, tedy v zalesněné oblasti. Bezprostředně u vodního toku se zde vyskytuje les jen částečně z jižní a jihovýchodní světové strany.

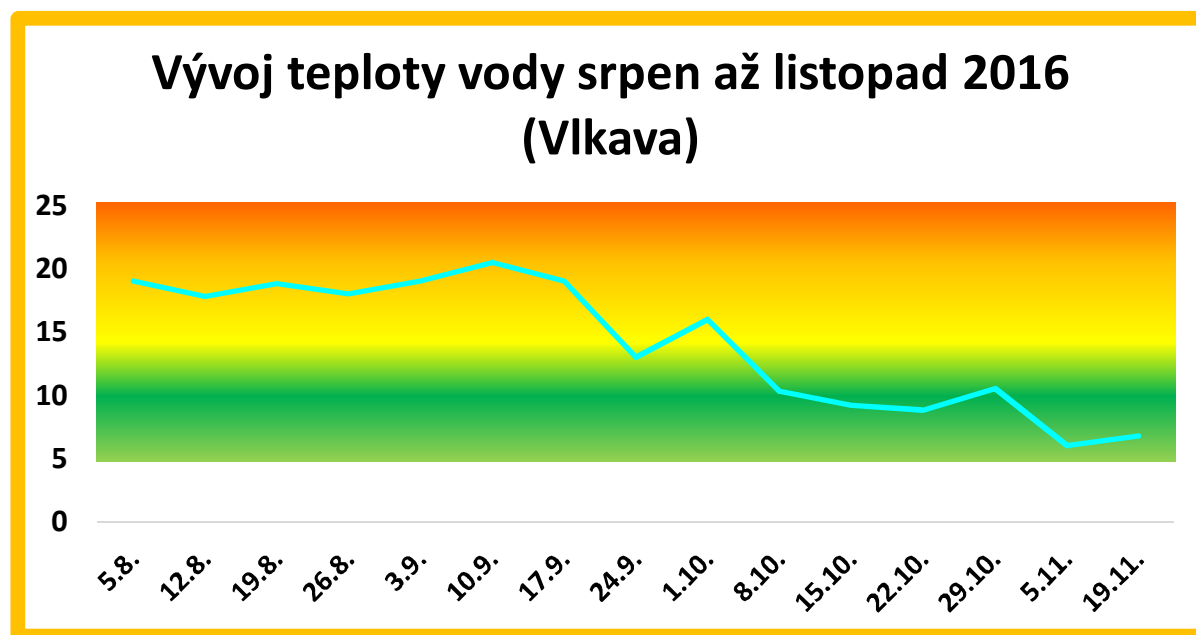
Níže jsou uvedeny tabulky s naměřenou teplotou dle výše uvedených kritérií v teplé části roku (přibližně polovina března až polovina listopadu) v letech 2016* až 2019 (*údaje pouze od srpna). Vývoj teploty v obdobích je prezentován dle shodných kritérií v grafech pod tabulkami (v dalších vydáních této brožury budou údaje aktualizovány).

V tabulce 1, která je zobrazena na následující straně, vidíme změřené hodnoty teploty vody ve °C na shodném místě každý týden, vždy v sobotu dle dalších podmínek uvedených výše. Teplota vody je uvedena z období srpen až listopad tohoto roku (přesně od 5.8. do 19.11.). Teplota vody dosáhla svého maxima poměrně pozdě a to 10. září a to po velmi horkém a suchém začátku září. Vizualizaci vývoje teploty vody v tomto období (dle údajů v tabulce, zobrazuje graf na obrázku 61.)

Rok 2016

Měření	Teplota °C
5.8.	19
12.8.	17,8
19.8.	18,8
26.8.	18
3.9.	19
10.9.	20,5
17.9.	19
24.9.	13
1.10.	16
8.10.	10,3
15.10.	9,2
22.10.	8,8
29.10.	10,5
5.11.	6
19.11.	6,8

Tab. 1 Hodnoty teploty vody ve Vlkavě od srpna do listopadu 2016



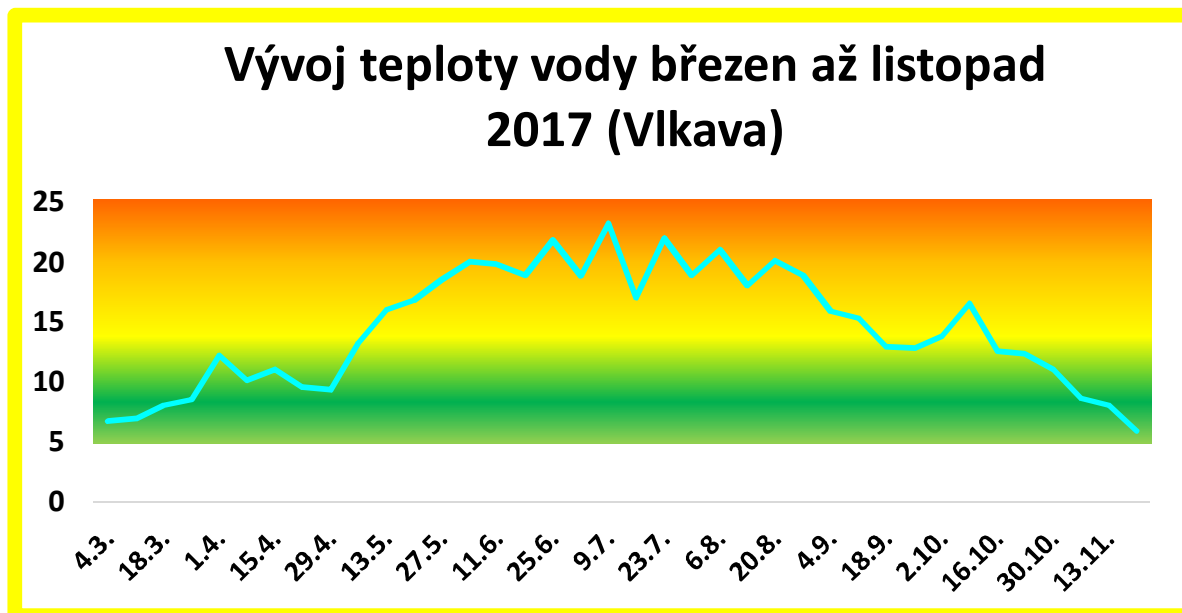
Obr. 61 Vývoj teploty vody ve Vlkavě (srpen až listopad 2016)

V tabulce 2 jsou zobrazeny teploty vody ve Vlkavě v teplé části roku 2017, tj. v tomto případě od března do listopadu dle shodných podmínek jako v předchozím roce. Opět se k datům váže vizualizace v grafické podobě, na které je vidět velmi zřetelně průběh teploty vody během celé vegetační sezóny, resp. od období těsně před začátkem vegetační sezóny až po období konce podzimu (konkrétně od 4.3. do 20.11.), v termínech měření. Maximum teploty v období **20.5°C** bylo dosaženo 10. září, poměrně pozdě, minimum teploty **6.0°C** pak 5. listopadu. Klesající trend teploty byl zaznamenán během září, nicméně teplota vody následně mírně kolísala a krátkodobě stoupala. To byl důsledek kratších významně teplejších období.

Rok 2017

Měření	Teplota °C		
		16.7.	17
4.3.	6,7	23.7.	22
11.3.	6,9	30.7.	18,9
18.3.	8	6.8.	21
25.3.	8,5	13.8.	18
1.4.	12,2	20.8.	20,1
8.4.	10,1	27.8.	18,9
15.4.	11	4.9.	15,9
22.4.	9,5	11.9.	15,3
29.4.	9,3	18.9.	12,9
6.5.	13,2	25.9.	12,8
13.5.	16	2.10.	13,8
20.5.	16,8	9.10.	16,5
27.5.	18,5	16.10.	12,5
4.6.	20	23.10.	12,3
11.6.	19,8	30.10.	11
18.6.	18,9	6.11.	8,6
25.6.	21,8	13.11.	8
2.7.	18,8	20.11.	5,9
9.7.	23,2		

Tab. 2 Hodnoty teploty vody ve Vlkavě od března do listopadu 2017



Obr. 62 Vývoj teploty vody ve Vlkavě (březen až listopad 2017)

Maximum teploty **23.7°C** bylo dosaženo 9. července, tedy před polovinou klimatologického léta. Minimum **5.9°C** na konci období, tedy 20. listopadu. Během léta si můžeme všimnout mírného kolísání teploty na základě chladnějších a teplejších období. Zajímavý je též vývoj teploty během jara, kdy po významném vzestupu teploty na počátku dubna došlo ke konci dubna k jejímu snížení pod hodnotu 10°C.

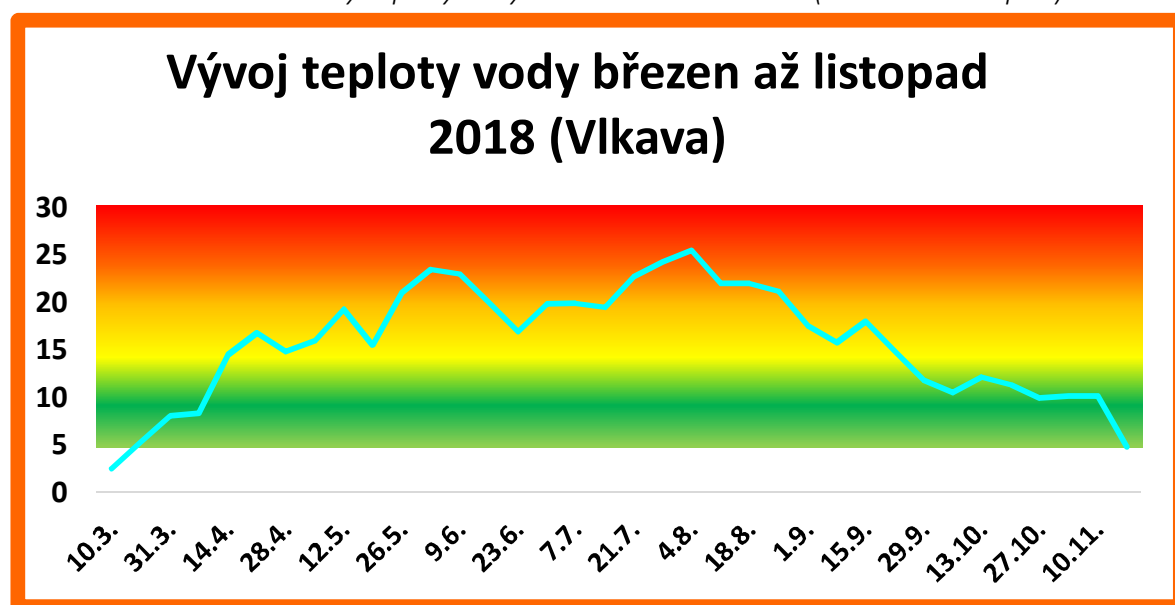
Podobný trend můžeme pozorovat v první polovině podzimu a to pokles teploty během září, zejména na jeho konci, který souvisel s významně studeným počasím a velmi studenými nejen noci a rány, ale i dny. Poté pozorujeme krátký vzestup teploty na počátku října nad hranici 15°C a následně přirozený poměrně strmější pokles teploty během zbytku podzimu.

V tabulce 3 a na obrázku 36 jsou prezentována tatáž data za totéž období roku 2018 je s výjimkou výjimečného vynechání měření v jednom týdnu a to přesněji v sobotu 17. března.

Rok 2018

Měření	Teplota °C		
		21.7.	22,7
10.3.	2,5	28.7.	24,3
24.3.	5,3	4.8.	25,5
31.3.	8	11.8.	22
7.4.	8,3	18.8.	22
14.4.	14,5	25.8.	21,2
21.4.	16,8	1.9.	17,5
28.4.	14,8	8.9.	15,8
5.5.	16	15.9.	18
12.5.	19,3	22.9.	14,8
19.5.	15,5	29.9.	11,8
26.5.	21	6.10.	10,5
2.6.	23,5	13.10.	12,1
9.6.	23	20.10.	11,3
16.6.	20	27.10.	9,9
23.6.	16,9	3.11.	10,1
30.6.	19,8	10.11.	10,1
7.7.	19,9	17.11.	4,8
14.7.	19,5		

Tab. 3 Hodnoty teploty vody ve Vlkavě v roce 2018 (březen až listopad)



Obr. 63 Vývoj teploty vody ve Vlkavě v roce 2018 (březen až listopad)



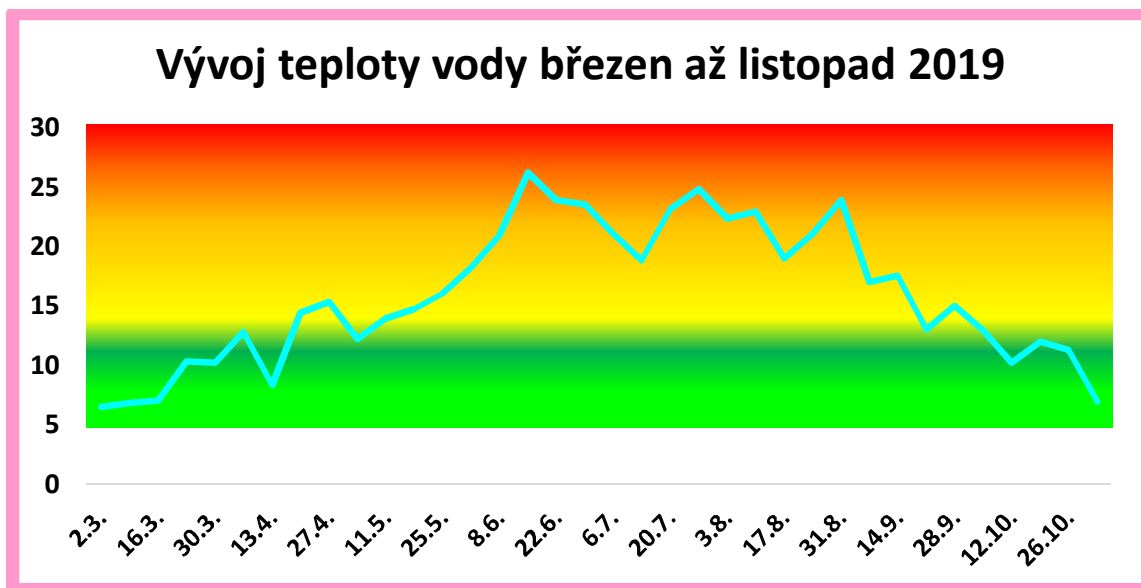
***Typická barva vody a písčité nánosy pod
stavidlem***

Nejvyšší teplota **25.5°C** byla změřena 4. srpna po teplotním vrcholu tohoto léta a po několika denním horkém počasí bez srážek. Nejnižší teplota **2.5°C** byla zaznamenána v úplném úvodu období, tedy 10. března po zimním období. Opět pod hranici 5°C stačila teplota klesnout v úplném závěru období při výskytu významněji studeného počasí s teplotami vzduchu v nočních hodinách mírně pod bodem mrazu též vlivem vyjasnění a nízkých denních teplot vzduchu (i pouze do 5°C) v příliv studeného vzduchu. První, resp. z pohledu maxima teploty druhé maximum v tomto roce 23.5°C se vyskytlo 2. června po velmi teplém konci května, kdy velmi teplé počasí u nás převládalo již přes měsíc. Teplota vody po celý rok kolísala v závislosti na o něco teplejších a o něco chladnějších obdobích, lépe řečeno ve vztahu k průběhu teplot vzduchu v tomto roce spíše ve vztahu k významně teplým obdobím převažujícího teplého počasí.

Rok 2019

Měření	Teplota °C	6.7.	21
2.3.	6,5	13.7.	18,8
9.3.	6,8	20.7.	23,1
16.3.	7	27.7.	24,8
23.3.	10,3	3.8.	22,3
30.3.	10,2	10.8.	22,9
6.4.	12,8	17.8.	19
13.4.	8,3	24.8.	21
20.4.	14,4	31.8.	23,9
27.4.	15,3	7.9.	17
4.5.	12,2	14.9.	17,5
11.5.	13,9	21.9.	13
18.5.	14,7	28.9.	15
25.5.	16	5.10.	12,9
1.6.	18,2	12.10.	10,2
8.6.	20,9	19.10.	12
15.6.	26,2	26.10.	11,3
22.6.	23,9	3.11.	6,9
29.6.	23,5		

Tab. 4 Hodnoty teploty vody ve Vlkavě v roce 2018 (březen až listopad)



Obr. 64 Vývoj teploty vody ve Vlkavě v roce 2019 (březen až listopad)

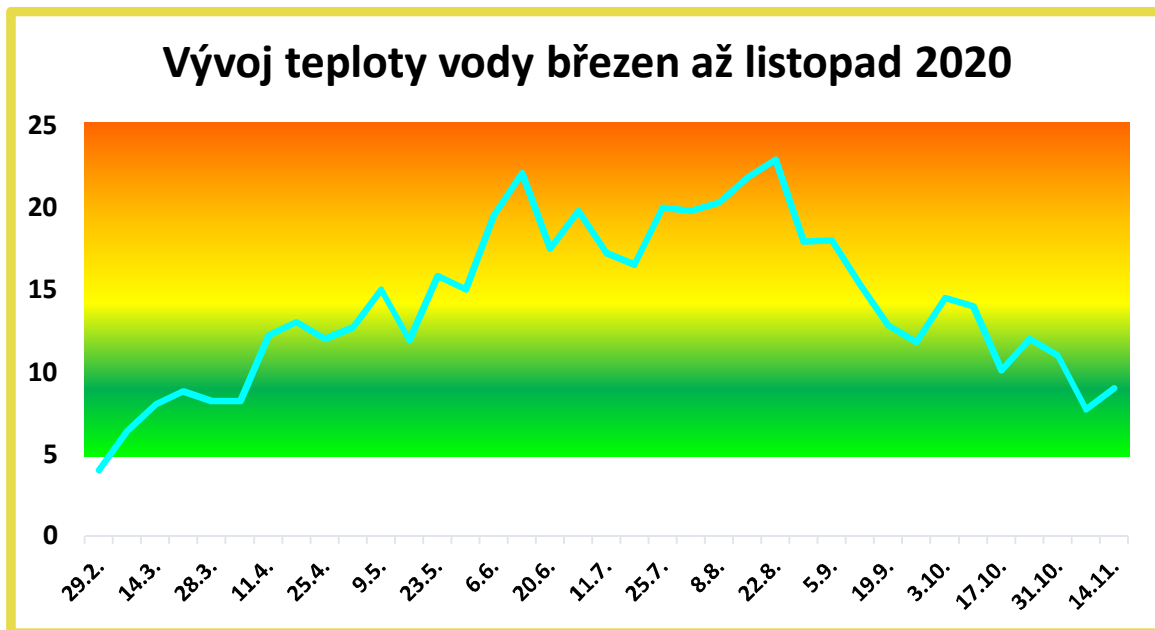
Tabulka 4 a obrázek 64 ukazují naměřená data dle shodných kritérií uvedených v úvodu této kapitoly a to přesně od začátku března do začátku listopadu tohoto roku.

Nejvyšší teplota **26.2°C** (o 0.7°C vyšší než v případě roku předcházejícího) byla naměřena 15.6.2019. Jednalo se o výskyt delšího období bez srážek s vysokými teplotami. Přítok vody byl snížený. V dalších dnech ovlivnila teplotu vody srážková voda z významnější srážkové činnosti při bouřkách. Stále vysokou teplotu měla voda ovšem vyjma poloviny července po celé období léta, kdy se průtok stále snižoval, až do konce srpna. Nejnižší teplota **6.5°C** (tedy o poznání vyšší než v případě začátku března roku předcházejícího a obecně celého roku) byla zaznamenána 2.3.2019. Na podobnou hodnotu se teplota vrátila opět na začátku listopadu. Vyšší hodnotu teploty vody na začátku období můžeme připisovat teplejšímu průběhu počasí ve druhé polovině února a prakticky téměř absentujícímu výskytu sněhové pokrývky v oblasti povodí. Celkově zajisté obecně mírnému průběhu zimy bez významnějšího období mrazu.

Průměrná teplota z termínů měření za uvedené období činí: 15.93°C.

Rok 2020

Měření	Teplota °C	16.5.	11,9	22.8.	22,9
29.2.	4	23.5.	15,8	29.8.	17,9
7.3.	6,4	30.5.	15	5.9.	18
14.3.	8	6.6.	19,5	12.9.	15,3
21.3.	8,8	13.6.	22,1	19.9.	12,8
28.3.	8,2	20.6.	17,5	26.9.	11,8
4.4.	8,2	4.7.	19,8	3.10.	14,5
11.4.	12,2	11.7.	17,2	10.10.	14
18.4.	13	18.7.	16,5	17.10.	10,1
25.4.	12	25.7.	20	24.10.	12
2.5.	12,7	1.8.	19,8	31.10.	11
9.5.	15	8.8.	20,3	7.11.	7,7
		15.8.	21,8	14.11.	9



Obr. 65 (a tab. 5) Vývoj teploty vody ve Vlkavě v roce 2020 (březem až listopad)

Tabulky 5 a obrázku 65 lze na první pohled vidět, že teplota vody nedosáhla zdaleka tak vysokých hodnot jako v předchozím roce. Tabulka ukazuje přehled hodnot ve dnech měření (zpravidla vždy sobota) a obrázek ilustruje vývoj hodnot v těchto termínech měření teploty.

Nejvyšší teplota **22.9°C** (o 3.3°C nižší než v roce předchozím) byla změřena 22.8.2020. Teplota vody ve Vlkavě dosáhla dvou hlavních maxim. Nejvyšší bylo dosaženo ke konci léta a první o něco nižší pak na počátku června. Jednalo se o období s velmi teplým a suším počasím. Tato období byla letos čteněji střídána s významnějším ochlazením se spadem vydatnějších srážek. Vlivem stoku srážkové vody do vodního toku docházelo k většímu snížení teploty vody. Nejnižší teplota **4.0°C** byla změřena podobně jako každý rok na počátku období měření a to 29.2.2020. Nutno dodat, že šlo opět o období po mírné zimě, kdy během února už převažovaly vyšší hodnoty teploty a to často i v nočních hodinách.

Průměrná teplota z termínů měření za uvedené období činí: **14.12°C**.



POVODNĚ

Začátek lijáků, léto 2010

HYDROLOGICKÉ EXTRÉMY

Kapitola poskytuje informace o hydrologických extrémech, jako jsou sucho a povodně, obecně i z pohledu konkrétních nejvýznamnějších situací z posledních let, konkrétně od roku 2010. Též je v kapitole věnována pozornost ledovým jevům, které mohou v určitých případech přinášet svým způsobem též extrémní stavy.

Mezi hydrologické extrémy řadíme povodně a v opačném případě sucho. I s těmito extrémy se na tomto drobném povodí setkáváme. Z hlediska povodí Vlkavy je častější výskyt sucha a to v letním období (či obecně ve vegetačním období), které se vyskytuje vyjma významněji vlhkých roků každoročně. Vrcholí zpravidla během srpna a v září, avšak velmi záleží na konkrétním klimatickém vývoji i následně během podzimního období. S povodněmi se zde setkáme méně často, jde především o letní povodně způsobené vytrvalými dešťovými srážkami (v případech vlhkých let) nebo prudkými srážkami konvekční činnosti, zasáhnou-li větší část povodí. První druh povodně má delší trvání s pozvolnějším nástupem, druhý naopak. Tyto situace se vyskytují převážně ve vlhkých letech, kdy není nijak významně rozvinuto sucho. Pokud je rozvinuto sucho, dochází při prudkých srážkách pouze k velmi krátkodobému zakolísání průtoku o různé intenzitě. Vzhledem k převážně mírným zimám s nízkou sněhovou pokrývkou v této oblasti, jsou zimní nebo jarní povodně způsobené táním zcela ojedinělé. Za význačný projev je možné též považovat zimní jev v podobě výskytu ledových jevů. Tyto mohou ve větší míře při intenzivním promrznutí koryta toku působit vzduť hladiny vody v korytu toku a ovlivnění vývoje průtoku a tím i vodního stavu v konkrétním místě toku. S ledovými jevy se setkáváme na toku spíše výjimečně a to při silných mrazech s delším trváním ve studených nebo mimořádně studených zimních sezónách, které nejsou v této oblasti zejména v posledních letech nijak časté. Vyskytují se většinou ledové jevy u břehů toku (břehové), jen výjimečně dochází k zámrazu celého nebo většiny koryta vodního toku.

Povodně

Na Vlkavě se vyskytla zajisté též řada mimořádných situací z hlediska hydrologického, kdy byla na vině povětrnostní situace. Nejvýznamnější situací jsou vždy povodně či obecně výrazněji zvýšený vodní stav a průtok toku v daném místě. Pokud spadne výraznější množství srážek v povodí Vlkavy, území se nasytí a srážky začnou odtékat toky, strouhami a běžně suchými místy postupně do hlavního toku, jehož koryto se začne plnit vodou. Povodeň mohou zmírnit rybníky, které byly v horní části a částečně ve střední části toku vybudovány. Zmírní ji zajisté do jisté míry, velké povodně není možno v rybnících zadržovat vůbec, neboť by docházelo k riziku přelití a protržení hrází, které nemají takovou strukturu jako u vodních nádrží, které mají o poznání větší retenční schopnost. V případě protržení hrází rybníků by byla povodeň pod nimi naopak několikrát umocněna. Jako příklad uvedeme nedávné povodně v roce 2013, kdy došlo k protržení hrází rybníků v sousedním povodí *Mrliny*.

POVODÍ VLKAVY

Významné povodně

> 2014 > 2009/2010
> 2013 > 2006

Povodeň je opačným hydrologickým extrémem vůči suchu, kdy se vodní stav či průtok vodního toku nepohybují v normálu, tedy mezi hodnotami neodpovídajícími suchu a hodnotami, které označují povodňovou situaci. Ta je rozdělena do tří základních stupňů - 1. bdělost, 2. pohotovost a 3. ohrožení, přičemž můžeme ještě 3. extrémní ohrožení. Tyto ukazují extrimitu, tedy velikost povodně. Pokud dosáhne vodní stav či častěji průtok určité prahové hodnoty pro stav bdělosti, stanovené pro konkrétní vodní tok a místo, jde o povodňovou situaci. Velikost povodně na základě pravděpodobnosti opakování určujeme dle koeficientu pravděpodobnosti výskytu dané velikosti průtoku (Qn), jde nejčastěji o průtoky velikosti Q1, Q2, Q5, Q10, Q20, Q50, Q100, Q200, Q500, Q1 000 a Q-1 000 let, případně rozmezí těchto velikostí, např. Q100-200 let.

Pokud se zaměříme na povodí Vlkavy, jsou zde povodňové průtoky méně časté, oproti suchu. Je to způsobeno tím, že během teplé části roku chybí dešťující srážky v celkově dlouhodobě vlhkém období. A v chladnější části roku chybí podmínky pro větší akumulaci sněhové pokrývky. Přesto najdeme několik epizod v letech významně bohatých na srážky i v zimách bohatých na sníh, kdy došlo k výskytu povodňové situace na Vlkavě (vztaheno k dolní části Vlkavy, odrážejí celkový odtok). Výjimečně došlo i k dosažení či překročení 3.SPA a naplnění koryta s výskytem místních rozlivů.

Rozlišujeme několik druhů povodní, podle způsobu vzniku. Typický jde o povodeň dešťovou, sněhovou nebo-li z tání, smíšenou (kombinace dešťové povodně při tání), bleskovou (z přívalových lijáček) případně kombinovanou dešťovou a bleskovou, dále povodeň ledovou (průtok není vysoký, ale koryto je ucpáno ledem) a také umělou (není způsobena počasím, ale zásadou na vodním díle - typicky protřžení hráze rybníka, nastává často při výskytu běžné povodně).

V povodí Vlkavy se častěji setkáváme s dešťovou povodní v teplé části roku nebo s povodní bleskovou, jejíž výskyt je častější v posledních letech. Povodeň z tání či smíšená je z důvodu situace povodí málo častá. S povodní ledovou se setkáváme zcela výjimečně a podobně lze říci o povodni umělé a to i obecně mimo toto povodí.

2014:



Vlkava, Hronětice stavidlo, 29.5.2014

Blesková povodeň se vyskytla na Vlkavě velmi krátce na konci května v roce 2014, kdy po sérii bouřek s přívalovými srážkami došlo k rychlému odtoku vody z povodí. Od roku 2015 se oblast povodí potýká často napak se suchem, o kterém je pojednáno v patřičném přehledu.

2013:



Vlkava, Kostomlaty nad Labem - stavidlo v Glančici 25.6.2013

V roce 2013 se vyskytly v povodí dvě povodňové vlny. První byla vyvolána deštěm v kombinaci s prudkými bouřkovými lijáky na konci května a začátku června. Významnější reakce v povodí Vlkavy se odehrála po vypadnutí převážně prudkých bouřkových srážek do nasyceného povodí ke konci června tohoto roku.

V roce 2010 se vyskytly trvalé deště na začátku srpna, druhá vlna mimořádných srážek se odehrála při velmi nasyceném povodí poměrně netradičně na konci září a byla významnější. Jednalo se o jednu z největších povodňových situací na dolní Vlkavě za poslední roky.



Vlkava, stavidlo v Lužním lese - koncové 25.6.2013

2010:



Vlkava, před vtokem do lužního lesa, rozlivy u hájovny 28.9.2010

I rok 2006 patřil k těm více vodním s výskytem vysokých průtoků. Zima 2005/2006 byla bohatá na srážky a sněhové epizody i v nížinné oblasti Polabí. Časté byly tedy povodně z tání a to během zimy i na počátku jara 2006. I když tání z vyšších nadmořských výšek bylo na jaře o poznání intenzivnější a přineslo značné povodně na tamních tocích.

29
přehled č.

Suchým rokem, o nichž pojednává patřičný přehled, předcházely povodňové roky. V těchto letech některé situace ovlivnily i oblast povodí Vlkavy. Z nedávné doby lze jmenovat určitě rok 2013, kdy zasáhly střední Čechy vydatné a trvalé deště právě s kombinací přívalových srážek z důvodu tvorby denních bouřek v oblasti trvalého deště. To mělo za následek výskyt povodňové situace i na Vlkavě, avšak na území Středočeského kraje byly i o poznání postiženější vodní toky.

K většim vzdušným hladinám docházelo na konci zimní sezóny 2011/2012 v důsledku četného výskytu ledových jevů v korytu Vlkavy. Situace ovšem nebyla vyloženě povodňová.

Vedle ojedinělých výskytů bleskových povodní během léta, kdy povodí zasáhly prudké lijáky při bouřkách, je nutné zmínit povodňový rok 2010. V tomto roce se na Vlkavě vyskytly dvě větší povodňové situace. První se odehrála v srpnu po trvalých deštích vypadlých do již nasyceného území a druhá pak na konci září, nezvykle pozdě. Vlivem vysokého nasycení po obecně vlhkém období let 2009-2010 byla reakce na srážky v roce 2010 velmi rychlá. Zimní období 2009/2010 i rok 2009 lze považovat za nejvlhčí z poslední doby. Zima 2009/2010 byla velmi bohatá na sníh a i povodí Vlkavy se dočkalo sněhových či smíšených povodní. Bleskové povodně zasáhly povodí při četných bouřkách s přívalovými lijáky na přelomu června a července 2009.

Časté sněhové a smíšené povodně se odehrály i v na srážky bohaté zimě 2005/2006.

"Povodí Vlkavy je drobné a spíše se vyznačuje nízkou vodností. Při bohatých srážkách ale dokáže nasbírat hodně vody."

V povodí Vlkavy se objevilo v nedávné historii několik větších povodní, které byly způsobeny převážně vytrvalými a intenzivními srážkami v letním či podzimním období anebo ojediněle rychlejším táním sněhu v období brzkého jara. Výraznější hydrologická odezva z přívalových srážek byla vždy velice přechodná a spíše poznamenala na několik málo dní jakost vody než průtok v korytě toku.

V případě vyššího průtoku dochází na toku k opatřením. Jednak se zvyšují odtoky dle situace na rybnících v horní části toku, zejména tedy na průtočných rybnících, které tok přímo ovlivňuje. Na rybnících napájených jsou dle potřeby uzavřeny přítoky.

V dolní části toku se dle potřeby zvedají stavidla, pokud se nejedná o významně zvýšený průtok a ani se v dohledné době jeho další významnější zvyšování neočekává, tak se jen kontrolují stavidla a odstraňují se z nich naplavené nečistoty tak, aby byla zajištěna průtočnost vody přes stavidla. Při výrazném zvýšení průtoku se nejprve zvedají stavidla, kde je to nutné například z důvodu vzduť podzimní vody do sklepů v obytných částech anebo rozlité toky v případě nízkých břehů. Zvedá se částečně (dle potřeby) poslední stavidlo v případě, kde Farský potok více vody již nepojme. Poté se dle potřeby zvedají další stavidla. Při výjimečných povodních je nutné zvednout stavidla zcela nahoru, aby byla zajištěna dobrá průtočnost koryta a zabránilo se četnějšímu zachycování nečistot zejména u stavidel. Dolní stavidlo za odbočkou z hlavního toku se zcela nezvedá = nutnost zajištění vodnosti Farského potoka. Vyhrazuje se jen do nutné míry, kterou vyžaduje daná situace.

Rok 2010

Připomeňme výrazné povodně, které byly způsobeny letním vytrvalým deštěm, který zasáhl značně i povodí Vlkavy. Jednalo se o situaci v srpnu 2010 a následně poté v září 2010. Rok 2010 byl obecně bohatým rokem na srážky a už po zimním období nebyla o vodu nouze, povodí bylo nasyceno, spodní vody spíše vyšší a průtok byl na horní hranici normálního stavu. Sušší počasí v červenci sice přineslo mírný úbytek vody, nicméně na počátku srpna se objevily extrémní srážky, které povodí rychle zpět nasýtily. Hydrologicky tok Vlkavy začal po druhém dni s trvalými a intenzivními srážkami reagovat vzestupem. Srážky pokračovaly a z horní části toku Vlkavy přicházela postupně povodeň. Intenzivní srážky trvaly od 6. do 8. srpna 2010. Do 8. srpna se Vlkava rozvodnila, došlo ke zhoršení jakosti vody a manipulacím na toku, které jsou s vysokým průtokem spojeny. Od poloviny srpna do přibližně 25. září 2010 panovalo srážkově chudší, ale není možno říci, že nějak chudé, počasí. Kolem 26. září přišla další vlna trvalých a vydatných srážek. Nasycené povodí ze srpnových srážek a obecně z deštivých měsíců předcházejících, vyjma července, začalo rychle reagovat na další srážky. Vlkava se rychle rozvodnila a přinesla do dolní části toku ještě vyšší vodní stav než v srpnu.



Obr. 70 Značně vysoký stav vody v toku u stavidla pod obcí Kostomlaty nad Labem, NB v září 2010

Rok 2013

Nedávné povodně v červu 2013 v ČR se též týkaly Vlkavy. Vyskytly se v období počátku června 2013. Srážky, které byly i bouřkového charakteru, přecházely v pásech přes povodí Vlkavy a zejména také sousední Mrliny. Jednalo se o vytrvalé srážky, které byly občas prudší a vydatné. Tok Vlkavy na tyto srážky postupně reagoval, území jejího povodí se rychle nasýtilo.

Nutno zmínit, že se v nedávné době již vydatnější srážky objevily, které povodí již nasatily a to ve druhé polovině května 2013. Vlkavou stékala velká voda pomocí jejích přítoků, v dolní části toku bylo nutné vyhlásit 3. nejvyšší povodňový stupeň, dokonce se v rizikových částech toku voda vylévala z koryta a vlivem vzduší podzemních vod byla zatopena níže položená místa či sklepy domů ležících v blízkosti toku.



Obr. 71 Počátek reakce toku na srážky dne 2.6.2013 dopoledne a záběr na stavidlo po obci Hronětice, NB v otevřeném stavu s mírnou náplavou nečistot vlivem povodně



Obr. 72 Otevřené středové pole stavidla u části Kostomlaty-Lány, dne 2.6.2013 dopoledne

Do koryta toku Vlkavy stékají srážky jednak ze svahů při odtoku srážek ze zemského povrchu v podobě luk a polí. Zejména při odtoku vody z polí dostává voda matně hnědou až hnědou barvu, výrazněji se tedy zhoršuje její jakost. Do koryta toku stéká i voda z příkopů, rýh a struh, které jsou určeny jen pro odvedení srážkové vody, jedná se o běžně suchá koryta. Do koryta toku jsou svedeny tedy i okapové roury pro odvádění dešťové vody z budov a domů. V poslední řadě je do koryta toku odváděna voda dešťovou kanalizací ze silnic a to kanalizačními rourami. Vzhledem k tomuto zvýšenému odtoku dostává voda v korytě toku barvu spíše šedou až matně hnědou. Současně tyto odtoky zvyšují průtok v korytě toku. Jako je v případě výrazného odtoku, jakéhokoli typu, hodnocena vždy jako nejhorší, stupněm nejvyšším.



Obr. 73 Podmáčená pole v dolní části povodí Vlkavy při povodni v červnu 2013, země byla nasycena a další vodu vsakovala (infiltovala) již velice pomalu a vzhledem k přetrvávajícím intenzivním srážkám se tvořily louže až místy vodní laguny

Povodí Vlkavy bylo z těchto srážek velice nasyceno, vodní tok měl v následujících týdnech výrazněji zvýšený průtok a to i vlivem vyprazdňování rybníků (průtočných) v horní části toku a též na přítocích toku, které byly též rozvoněny vlivem vydatných srážek. I přesto, že v období cca od 5. do 22. června 2013 panovalo sušší počasí často s letními a občas i tropickými teplotami a jen lokálními, i silnějšími, bouřkami. Tak na vodnosti tok Vlkavy příliš neubral.



Hronětice u stavidla, 2013

V průběhu poslední červnové dekády přišly další trvalejší a vydatnější srážky, které přinesla tlaková níže zvaná „Othello“. Tok reagoval na srážky rychleji než při tzv. první vlna na počátku června. Srážky byly obdobně vydatné, jako na počátku měsíce. Vodní tok byl rozvodněn o poznání více než při první vlně srážek.



Obr. 74 Pohled na otevřené stavidlo pod obcí Hronětice, NB při reakci toku na srážky, 25.6.2013 večer



Obr. 75 Pokračování vzdouvání hladiny toku, pohled na zcela vytažená jezová pole stavidla Kostomlaty-Lány 26.6.2013 dopoledne



Obr. 76 Pokračování vzestupu hladiny toku v dolní části, stavidlo pod obcí Hronětica, NB již pod hladinou, 26.6.2013 dopoledne



Obr. 77 Pohled na stavidlo pod obcí Hronětica, NB 26.6.2013 dopoledne



Obr. 78 Stav hladiny pod stavidlem Kostomlaty-Lány, NB 26.6.2013 dopoledne

Z posledních obrázků dokumentace druhů povodňové vlny na konci června 2013 je patrná lepší jakost vody. Je tedy patrné, že většina vody pochází z vydatných pramenů a obecně ze srážek, což je též způsobeno zvýšeným odtokem z rybníků, kde se přeci jen kal usazuje a zpočátku povodně je patrný zejména u vtoku do rybníků.



Obr. 79 Poslední stavilo za odbočkou (Farský potok) při povodni 26.6.2013, kdy je prostřední část stavidla zdvihnuta pro volnější odtok velkého množství vody, i přesto je vodný Farský potok, hladina prakticky na normálním stavu za spuštěného stavidla, vlivem vysokého průtoku



Obr. 80 Soutok Vlkavy s Labem za povodňové situace obou toků dne 26.6.2013, velmi pěkně je viditelné mísení vod, které mají různé barvy šedočerné až hnědé

Nasytí-li se území povodí Vlkavy, naplní-li se rybníky v horní části toku a přítoků, voda tokem stéká i několik dní po výskytu vydatných srážek. Vysoký průtok toku je udržován jednak vlivem setrvačného zvýšení vodnosti pramenu toku i jeho přítoků související s celkovým zvýšením podzemních vod a jednak též ponecháním zvýšených odtoků z rybníků, které se v povodí toku nacházejí. Rychlost uklidnění situace po povodni poté záleží na povětrnostní situaci dalších dnů, objevuje-li se větší množství srážek, nikoli již ale vydatných a trvalých, udržuje tok spíše setrvalý, stále zvýšený, průtok.

SUCHO

Novákova tůň, 2015

Sucho

POVODÍ VLKAVY

Významná sucha

> 2019
> 2018
> 2015

Sucho je v hydrologické terminologii charakterizováno jako pokles průtoku vody nebo vodního stavu vodního toku v daném místě (profilu) pod určitou, prahovou, hodnotu dle podmínek daného povodí a lokality. Jde o projev nedostatečné vydatnosti pramenů a hladiny podzemních vod. Toto je přímo závislé na suchu meteorologickém/klimatickém, které sručně znáší dlouhodobý nedostatek srážek oproti normálu za spolupůsobení dalších meteorologických jevů.

V roce 2019 se vyskytlo v povodí Vlkavy významné sucho, které se do tohoto roku přeneslo z minulého roku. Hydrologické sucho bylo tedy i přes srážkové vydatnější rok výraznější než v roce předchozím. Příklad přes stavidlo Hronětice/Lány na konci září ukazuje fotografie 1. Rok 2018 byl extrémně suchý a to včetně konce léta a podzimu. Částečné vodní toky v povodí Vlkavy vysychaly, v roce 2019 pak opětovně. U obce Stráky ukazuje fotografie 2 vyschlý potok ze dne 20. srpna 2018.

V povodí Vlkavy jako nížinného vodního toku je sucho zejména během letního období velice častým hydrologickým extrémem. Průtok se během letních měsíců v dolní části kmenového toku zpravidla snižuje až na minimum tak, jak postupně slábnou či se zcela strácí vodnost jeho přítoků. Nejnížší průtok je dosahován zpravidla od poloviny července do začátku září.

Sucho v roce 2015 bylo v sérii suchých epizod posledních let první významné, které se na průtocích v povodí Vlkavy podepsalo nízkými srážkami a často velmi vysokými teplotami, zejména během léta. Právě v létě tohoto roku vyschly četné přítoky Vlkavy. Sucho mělo původ již v předchozím roce a přičítat na vrub musíme i suchou a teplou zimní sezónu 2013/2014.

Témto suchým epizodám předcházely naopak vlhké, které přinášely do povodí Vlkavy i povodňové situace, včetně zimních. O těch více v patřičném přehledu.

Účinky sucha jsou zmírňovány v dolní části toku uzavíráním stavidel během jarního období tak, aby byla zvýšena hladina vody v části toku a aby byl možný její snazší odběr. V období velmi nízké vodnosti toku jsou odběry vody z něho obcemi zakázány. Sucho v tomto povodí ovlivňuje manipulace na stavidlech rybníků v horní části povodí. Při napouštění rybníků může dojít k odběru vody a snížení vodnosti toku. Naopak při jejich vypouštění dochází k dotaci průtoku, který by byl za běžné situace i nedostatečný.

Na fotografii 4 je zobrazen nízký průtok přes stavidlo Kostomlaty 3 v polovině srpna a ve shodnou dobu pak hladina Novákovy tůně na Farském potoce zobrazená na fotografii 5.

2015:

V roce 2015 se vyskytla na Vlkavě velmi nízká vodnost a to dne 16.8.2015 dohledně (zachycení stavu na příepadu přes stavidlo Hronětice na fotografii 3A). Šlo pouze o krátkodobé zaklesnutí na tento stav po výjimečně horkém počasí. Na fotografii 3B je situace na tomto místě o dva dny později po výskytu vydatného deště. A za další dva dny se vrátil vodní stav téměř na úroveň jako je na fotografii 3A.

28
přehled č.

Na malé fotografii 6 je zobrazen pro srovnání příepad přes shodné stavidlo jako v případě srpna 2015 a to na počátku října 2019 - podobně nízká vodnost byla zaznamenána již na konci léta 2019.

Mnohem častěji než s povodněmi se v povodí Vlkavy setkáváme s nízkými průtoky a tzv. hydrologickým suchem. A to hlavně v posledních pěti letech. Hydrologické sucho na toku hrozí zejména v létě a na počátku podzimu a také se v povodí často vyskytuje. Výjimku tvoří jen významněji vlhké roky, kterými byly v posledních letech hlavně roky 2002, 2006, 2009, 2010 a 2013. V jiných letech se jednalo o pouze krátkodobá přerušování jinak nízkých průtoků v povodí. Toto sucho je v podzimním období ovlivněno vypouštěním rybníků (manipulace na stavidlech) v horní části či případně ve střední části toku. Voda odpouštěná z rybníků dotuje nedostatkový průtok ve vodním toku zejména v dolní části. Sucho se vyjma mimořádně vlhkých roků vyskytuje na Vlkavě tedy každoročně, mnohdy jde o extrémní sucho. Toto poté vyžaduje určitá opatření pro jeho zmírnění a to zejména upuštění od odběrů vody z vodního toku. Sucho se projevuje zaklesnutím průtoků v povodí na velmi nízké hodnoty. Následně dochází k intenzivnějšímu projevu sucha, při dlouhodobém trvání sucha meteorologického. To se projevuje vysycháním malých vodních toků v povodí, tzv. struh a malých potůčků (příkladem může být Stračí potok ve střední až dolní části toku). Vlivem vyschnutí některých menších potůčků a zeslabení vydatnosti pramenů ostatních, včetně kmenového vodního toku, zaklesává průtok ve Vlkavě na extrémně nízké hodnoty i v dolní části toku. V posledních letech se vyskytlo několik extrémně suchých roků a tyto dokonce někdy i bezprostředně následovaly roky významně vlhké (příkladem je rok 2003). Z hlediska roku je sucho v hydrologické rovině v povodí Vlkavy nejvíce rozvinuto na konci srpna a v září. V nejnovější době byly zaznamenány na dolní Vlkavě nejnížší průtoky v letech 2015 a 2018.

Rok 2015

Mimořádně horké a suché léto způsobilo značné sucho a pokles průtoků v povodí Vlkavy. Jarní období nebylo tak suché, ani nijak významně horké. Průtok na Vlkavě, jako nížinné říčce, od počátku jara postupně klesal tak, jak tomu bývá při běžné situaci každý rok.

109

VLKAVA | Charakteristika a poměry povodí

Po zimním období nebyly vytvořeny dostatečné zásoby podzemní vody a proto ani vydatnost pramenů v povodí nebyla vysoká, avšak pouze mírně zvýšená. Toto mírné zvýšení nemělo dlouhé trvání. Během jarního období se průtok úměrně klimatickému vývoji snižovat a podobná situace byla i na počátku klimatologicky letního období, tedy v červnu.



Obr. 81 Stav Vlkavy na stavidle pod obcí Kostomlaty, NB, 11. srpna 2015



Obr. 82 Stav vegetace v lužním lese, dolní část toku před odbočkou Farského potoka

Významně suché a hlavně horké počasí v červenci a především v srpnu ovšem způsobilo rychlé prohloubení sucha půdního vlivem výskytu sucha meteorologického a tím se postupně projevilo i intenzivnější sucha hydrologického. Během extrémně horkých dnů na konci července a počátku srpna, které trvaly až do poloviny srpna, došlo k významnému poklesu průtoku v toku Vlkavy.

Tyto dny nepřinesly do oblasti žádné srážky, jen ojediněle lokálně velmi omezení přeháňky či bouřky. Menší vodní toky v povodí vyschly a na konci tohoto velmi horkého období bez srážek hrozilo vyschnutí i kmenovému toku, Vlkavě. Tento stav z 16.8.2015 dokumentují 86. a 87. obrázek.



Obr. 83 Stav na Vlkavě pod obcí Kostomlaty, NB dne 13. srpna 2015



Obr. 84 Stav Vlkavy na stavidle mezi obcemi Hronětice, NB a Lány, NB dle 14. srpna 2015



Obr. 85 Stav vegetace v lužním lese v povodí dolní Vlkavy v polovině srpna 2015



Obr. 86 Stav Vlkavy pod stavidlem u obce Hronětice, NB dne 16. srpna 2015

Po polovině měsíce srpna došlo k výskytu zajímavé meteorologické situace, kdy na zvlhněné studené frontě spadlo velké množství srážek za krátký čas. Veškeré srážky, které měly spadnout v dlouhém suchém období před tím, se vyskytly po polovině srpna. Počátek srážek měl bouřkový charakter, poté následovat trvalý a vydatný déšť.

Nicméně vlivem významného odtoku (což byla záležitost celého území ČR) došlo pouze k rychlému, avšak krátkodobému zvýšení průtoku vody v povodí Vlkavy, avšak bez nasycení území a doplnění vláhového deficitu. Za několik málo dní se vrátil průtok téměř na hodnotu, kterou měl před výskytem srážkové epizody. Dále pokračovalo teplé až horké a sušší počasí. To byla záležitost i měsíce září, kdy opět chyběly srážky a to hlavně ty plošné a déletrvající. Nízký průtok na toku přetrval, avšak tak nízkých hodnot jako v polovině srpna již nedosáhl.



Obr. 87 Stav Vlkavy na stavidle Hronětice, NB, dne 16. srpna 2015



Obr. 88 Stav Vlkavy na stavidle Hronětice, NB, po trvalých srážkách dne 19. srpna 2015, srovnejte s obrázkem výše



*Obr. 89 Stav Vlkavy pod stavidlem u obce Lány, NB po trvalých srážkách dne 19. srpna 2015.
srovnat lze se situací na obrázku 86*



Stračí potok u Strak, 2018

Rok 2018

Významné sucho postihlo naše území opět o tři roky později. Významně teplé počasí, které můžeme pozorovat nejen v ČR v několika posledních letech, se spojilo opět s nedostatkem srážek. Vyskytovaly se dlouhá období bez srážek nebo bez významnějších srážek. Tyto srážky tak vzhledem k trvalejší vysoké teploty nekompensovaly výpar. Rozvinulo se extrémní sucho a to oproti roku 2015 již zhruba v polovině jarního období. Teplé počasí bylo v ČR od přibližně poloviny dubna a následně s velmi krátkými přestávkami po celé léto, včetně první poloviny podzimu. Současně spadlo velmi málo srážek a srážkový deficit v ČR značně narostl. Extremita letních teplot byla nižší než v roce 2015, srážkový deficit ale významnější.



Obr. 90 Stav Vlkavy u stavidla v obci Kostomlaty, NB V Glančici s chodem okřehku a viditelnými mělčinami dle 10. srpna 2018



Obr. 91 Vyschlá strouha Stračího potoka na okraji obce Straky, NB dne 20.8.2018

Průtok ve Vlkavě byl po většinu roku 2018 nízký až velmi nízký, avšak nedosáhl tak nízké hodnoty jako v roce 2015, kdy sucho zvýraznilo extrémně vysoké teploty trvající několik po sobě jdoucích dnů. Sucho bylo během podzimu jen mírně ovlivněno manipulacemi na stavidlech rybníků v horní části roku. V tomto roce došlo k vyschnutí některých vodotečí, které rybníky napájejí a značný podstav byl zaznamenán i na samotných rybnících (například Stračí potok nebo Vlkavský rybník). V podzimním období tak nebylo mnohdy ani nutné rybníky vypouštět, protože v nich bylo velmi málo vody po suchém vegetačním období.



Obr. 92 Stav Vlkavy u stavidla v obci Straky, NB dne 20.8.2018



Obr. 93 Vyschlé koryto Stračímho potoka na okraji obce Straky, NB a shodný stav dne 10.9.2018



Obr. 94 Stav rybníka na okraji obce Straky, NB napájeného Stračím potokem ve shodný den

Výše byly popsány situace ve významně suchých letech nedávné doby s prezentací dokumentačních fotografií o stavu v povodí Vlkavy. Sucho se projevuje o určité intenzitě v tomto povodí nížinného toku v každém, resp. během každého vegetačního období, pokud se nejedná o situaci dlouhotrvajícího výjimečně vlhkého a spíše chladného počasí s tendencí k výskytu opačného hydrologického extrému (k čemuž došlo naposledy v roce 2013, viz výše). Vodní tok se nachází v jedné z nejteplejších a suchem nejvíce ohrožených oblastí našeho území.

Proto je třeba vzhledem k předpokladům změny klimatu očekávat, že sucho bude častějším hydrologickým extrémem v tomto povodí než opačný v podobě povodní a může představovat i vážný problém s dostatkem vody a dostatečným průtokem v korytu toku s rizikem jeho vyschnutí za mimořádně nepříznivých podmínek. Lze čekat, že bude docházet k četným situacím v podobě zaklesávání průtoku na minimální hodnoty, což způsobí zavedení nutných omezení odběrů vody z vodního toku.

Rok 2019

Sucho, panující v České republice již od zimní sezóny 2013/2014, se po velmi suchém a teplém roce přeneslo i do roku 2019. Tento rok byl opět extrémně teplý a spíše suchý. V oblasti započalo sucho již velmi brzy na jaře či spíše na konci zimní sezóny. Zimní sezóna 2018/2019 byla velmi chudá na sníh (sněhová pokrývka se téměř nevyskytla) a její konec byl též velmi suchý. Sucho pokračovalo i na jaře, brzo se přidaly také vysoké teploty. To odstartovalo další velmi suchý rok v oblasti povodí Vlkavy. Sucho bylo následně podpořeno horkým a sušším létem, zejména vlivem horských epizod na konci června a začátku července a dále na konci července i srpna. Shodně nízká vodnost se v dolní části toku vyskytla též v roce 2015, avšak tehdy pouze velmi krátce. V letošním roce byla takto nízká vodnost zaznamenána podstatně déle. Sucho se navíc protáhlo i do září a začátku října, kdy se opětovně vyskytlo minimum vodnosti. Poté byla vodnost mírně vyšší, krátce ovlivněná vypouštěním rybníků v horní části povodí. Jakost vody byla v rybnících opět vlivem suchého a dlouhotrvajícího horkého počasí špatná s rozmnoženým sinicemi, místy, a to i v korytě toku byl rozšířen okřehek.

V tomto roce byla vodnost v oblasti dolní Vlkavy (místo, kde je možné sledovat celkový odtok z povodí) nejnižší a to hlavně z pohledu délky trvání minimální vodnosti. To ukazuje, že deficit srážek trvajících s menšími přestávkami už pátým rokem je v oblasti již značný. Jak o mírně vlhčím se zimou o něco bohatší na výskyt sněhové pokrývky můžeme hovořit o roce 2017. Stav na dolní či střední Vlkavě a na vybraných přítocích dokumentují fotografie uvedené dále v této kapitole.



Obr. 95 Stav Farského potoka na počátku Novákovy tůně, kousek od odbočení z Vlkavy dne 1.7.2019

Na konci černa a začátku července došlo poprvé na dolní Vlkavě k významnějšímu zaklesnutí vodnosti a vodního stavu. Průtok v toku byl nedostačující. Příčinou bylo horké a zcela suché období konce června, prakticky celé jeho poslední dekády a současně velmi teplé až horké počasí s častým slunečním svitem po celý červen. Na obrázku 95 je vidět odhalení bahenních sedimentů na počátku uvedené tůně, vlivem snížení přítoku vody Vlkavou.



Obr. 96 Shodně jako v roce 2018 došlo k vyschnutí koryta Stračího potoka, stav u stavidla u obce Straky, NB dne 22.7.2019



Obr. 97 Stav v horní části Jabkenického potoka na konci září 2019, Štičí rybník

Na Stračím potoce byla zaznamenána opět jako o rok dříve ztráta vodnosti a místy vyschnutí toku. Tok nebyl vodný ve své horní a střední části. Fotografie na obrázku 93 či 96 ukazuje stav u stavidla na okraji obce Straky, NB, které slouží k napájení místního rybníka. Voda je ve vodoteči díky výskytu vody v rybníku, která prosakuje pod zemí. Jinak zde bylo zjištěno vyschnutí toku.

Stav v povodí Jabkenického potoka, významného přítoku Vlkavy, byl mírně lepší než na výše uvedeném toku. Vodnost toku byla ovšem minimální a v jím napájených rybnících v oblasti Jabkenické obory byl dosažen mírný deficit hladiny vody a zhoršená až špatná jakost vody (obr. 97).

Vzhledem k tomu, že i během první poloviny podzimu chyběly srážky a to zejména v oblasti povodí Vlkavy nacházející se v klimaticky teplé a suché oblasti našeho území, vodnost toku byla zcela minimální na přelomu září a října. Stav se přiblížil opět k tomu, který byl dosažen na konci července a znovu na konci srpna v horkých obdobích bez srážek či alespoň bez hydrologicky významných srážek.



Obr. 98 Stav Vlkavy na stavidlu Hronětice, NB, dne 29.9.2019

Jak je vidět na obrázku výše, jakmile je zaznamenán průtok vody pouze přes malou část stavidlových polí a dále mezerami u zdění či mezi dřevy, tak se jedná o velmi nízkou vodnost toku. Podobné můžeme pozorovat na obrázku následujícím, jen o několik kilometrů dále po proudu toku.



Obr. 99 Stav Vlkavy na stavidlu Kostomlaty, NB pod obcí dne 1.10.2019



Obr. 100 Stav na stavidlu Kostomlaty, NB V Glančici při vypouštění rybníků na konci října 2019

Dotaci průtoku způsobilo krátce zmíněné vypouštění rybníků v horní části povodí. Na konci října docházelo k pozvolnému upouštění Vlkavského rybníka. Průtoky Vlkavy od výpusti rybníka k ústí byl tedy mírně dotován touto manipulací. Skutečný průtok byl stále velmi nízký, což se projevilo poté během listopadu po ukončení vypouštění rybníků. Velmi nízký průtok setrval i na konci roku, kdy vládlo spíše sušší počasí. Velmi suchý byl poté i začátek roku 2020, do kterého se tak sucho z roku 2019 přeneslo. Po celou zimu byla v celém povodí absence sněhové pokrývky a celý leden se vyznačoval ustálenějším suchým počasím s minimem srážek.



Strouha, leden 2012

Ledové jevy

V zimním období za výskytu déletrvajícího významněji mrazivého počasí se na toku zajisté vytvářejí ledové jevy. Vlivem poměrně velké cirkulace toku nezamrzá hladina toku často, tj. při mírnějších mrazech, které nejsou výrazné a trvalé. Hladina toku zamrzne rychle pouze v klidnějších částech toku – zejména nad stavidly a v tůních na dolní části toku. Stavidla jsou v zimním období většinou otevřena, výjimku tvoří dolní stavidlo zajišťující vodnost Farského potoka, který při trvalejším mrazu zamrzá v klidnějších částech svého toku. Prakticky každou zimní sezónu při výskytu mrazu zamrzá dolní část toku kolem odbočky (Farský potok) a následně tůně v Mydlovarském luhu, i když je při slabém mrazu led vlivem proudění vody slabý. Obecně není doporučeno v žádném případě na led v případě vodních toků, obzvláště malých, vstupovat, byť může být silný, objevují se zde vlivem proudění vody vzduchové bubliny, v nichž se led v případě vstupu člověk prolomí. Vlivem kolísání vodní hladiny se může též jednat o celistvá místa vyplněná jen vzduchem bez vody a to mezi hladinou vody a ledovou pokrývkou (celinou). Led se ve vodním toku láme na ledové kry i bez přítomnosti člověka, působením proměnlivého průtoku vody. V případě vyššího průtoku vody dochází k odlamování celých ker ledové pokrývky a též k jejich unášení proudem vody = putování, nebo též chod ledu korytem vodního toku.

Poslední významnou situaci s výskytem četných ledových jevů s vlivem na průtočnost koryta toku byl silný až velmi silný mráz v první polovině února roku 2012. V tomto období převládal na území ČR trvalejší výskyt přílivu mrazivého vzduchu od severovýchodu, původem šlo o arktický vzduch. Teploty klesaly i v nížinách místy pod -15°C , ojediněle k -22°C a to i v této oblasti situace vodního toku, ve středním Polabí. Fotografická dokumentace pochází z poloviny února a ukazuje stav v dolní části toku před jeho ústím do Labe pod obcí Kostomlaty nad Labem, NB. V dalších letech se vyskytly spíše ojedinělé situace s výskytem četnějších ledových jevů na volném vodním toce, tedy vyjma vzduší a tedy zklidnění vody způsobeného trvalým uzavřením stavidla, jako je tomu například u koncového stavidla v Mydlovarském luhu, viz následný obrázek.



Obr. 101 Zámrz dolní části toku, včetně přepadu přes koncové stavidlo v únoru 2012

Na Vlkavě se v posledních letech objevily četné ledové jevy především při silných a trvalých mrazech v první polovině února 2012, ledová vrstva poté vcelku klidně odtávala. Led tvoří v případě dlouhodobějších mrazů i zajímavé ledové krápníky na přepadech stavidel, pokud zamrzne koryto toku, voda si hledá cestu jinudy a za vlády stálého mrazu mrzne a nabaluje tak stále další vrstvy ledu, tvoří i zajímavé ornamenty. Dokud může voda protékat pod celinou, nejsou hlášeny z daného místa toku žádné problémy. I přesto, že přítomnost ledu vzdouvá vodní hladinu i při jeho samotném výskytu v korytu toku, nejedná se o nutno vyhlašování mimořádných situací, jen o nutno hlášení výskytu a stavu ledových jevů v toku. Pokud se ledem či ostatními nánosy ucpe koryto toku, hladina se výrazně zvýší a hrozí i rozlévání vody, nastávají ledové povodně. Koryto je nutno zprůtočnit a to většinou i za pomoci těžké techniky nebo odstřelení ledu.



Obr. 102 Zámrz toku pod obcí Kostomlaty před stavidlem s výskytem poprašku sněhu na ledové vrstvě, únor 2012



Obr. 103 Prolomení ledové pokrývky vlivem poklesu hladiny vody ve strouze těsně před soutokem s Labem, únor 2012



Obr. 104 Pohled na soutok Vlkavy s Labem při výskytu četných ledových jevů na obou tocích v únoru 2012

Dále následují informace o vodní i okolní fauně a flóře, včetně stručného pojednání o výskytu ryb v povodí Vlkavy. V kratší kapitole je uveden výčet ryb zejména s výskytem v dolní části povodí a to v oblasti přírodní rezervace Mydlovarský luh. To platí i o ostatních živočišných a rostlinách vyskytujících se ve Vlkavě, bezprostředně u toku nebo v blízkém okolí. Na závěr jsou též uvedeny základní informace o úpravě rybářství v povodí Vlkavy. Těmto informacím není v dokumentu věnována tak velká pozornost. Tento dokument je zaměřen primárně na strukturu povodí a jeho popis a též na hydrologii tohoto povodí.

HYDROBIOLOGIE

A narrow stream flows through a lush green field of tall grasses. The water is dark and reflects the surrounding vegetation. In the background, a fence and a line of trees are visible under a clear blue sky.

Vlkava, Straky

VODNÍ FAUNA A FLÓRA

V této kapitole je věnována okrajově pozornost též životu kolem vodního toku Vlkavy. Pojednáno je stručně o vodní fauně a flóře či případně o ostatní fauně a flóře, vyskytující se v blízkosti toku nebo dalších vodních ploch. Informace se zaměřují zejména na faunu a flóru ve významné oblasti přírodní rezervace v dolní části toku. Součástí i krátká zmínky o výskytu ryb a o výkonu rybářského práva v povodí.

Faunu můžeme rozdělit na vodní živočichy, kteří žijí pouze ve vodě. Dále na obojživelníky, kteří se vyskytují částečně ve vodě a částečně na souši. Tito jinými slovy nemohou žít neustále ve vodě. A třetí kategorií jsou živočichové, kteří se vyskytují pouze na souši, ale blízko vodním plochám. Tito potřebují být blízko vody, ale přímo v ní nežijí. Flóru můžeme rozdělit na rostliny vodní, které žijí přímo ve vodě (vyrůstají ze dna koryta toku nebo jiné vodní plochy) nebo v její bezprostřední blízkosti (vyrůstají například z břehů vodního toku a potřebují k životu velmi vlhké prostředí). Dále se jedná o rostliny vyskytující se v přímé blízkosti vodního toků a dalších zdrojů vody.

Nejvíce živočichů i rostlin najdeme v dolní části povodí v oblasti přírodní rezervace Mydlovarský luh (rameno Farský potok a částečně dolní Vlkava). Dále pak v horní části povodí v rozsáhlých lesích PP Jabkenicko (zejména na hlavních přítocích Vlkavy jako je Jabkenický potok, Svatojířský potok, Ovčárenský potok a Ledecký potok). Botanicky významnou lokalitou jsou též mokřady nad Polním rybníkem na Stružském potoce. A opomenout nelze ani živočichy či rostliny vyskytující se i v ostatních oblastech, vedle přítoků kmenového toku také v oblasti mezi pramennou oblastí povodí a luhem v dolní části kmenového toku.

Fauna

Nyní se budeme blíže zabývat faunou související s povodím Vlkavy, tedy jinými slovy živočichy žijícími ve vodě a její blízkosti. Ve vodních tocích i stojatých vodách žije nepřeborné množství živočichů, které společně s rostlinami tvoří vzájemně se ovlivňující ekosystém. Z pohledu se jedná o živočichy od nejdrobnějších korýšů, plžů a mlžů přes ryby až po savce žijící alespoň převážně ve vodě. Uvedeny jsou v posledním průzkumu zjištěné druhy živočichů včetně ryb a rostlin v oblasti Přírodní rezervace Mydlovarský luh (oblast Farského potoka jako rameno Vlkavy). Některé druhy můžeme nalézt v celém povodí Vlkavy. Naopak jiné se vyskytují právě jen v této cenné a chráněné oblasti.

Fauna v PR Mydlovarský luh

Přírodní rezervace Mydlovarský luh ukrývá velké množství nejen vodní fauny. Mezi tuto patří i ohrožený druh ryby a živočichové, na nichž je tento závislý. Jedná se o Hořavku duhovou. Tento ohrožený druh ryby je předmětem ochrany Evropsky významné lokality nacházející se v oblasti PR Mydlovarský luh. Tento druh žije jednak v korytu toku Farského potoka (rameno Vlkavy) a také v průtočných tůních, jimiž tento tok protéká. Tento druh je závislý na výskytu velkých mlžů jako hostitelů jiker.

Mezi chráněné druhy fauny žijící ve vodě nebo v blízkosti ní v oblasti patří:

- Hořavka duhová (ohrožený)
- Škeble rybničná (silně ohrožený)
- Vodouš kropenatý (silně ohrožený)
- Čolek obecný (silně ohrožený)
- Užovka obojková (ohrožený)
- Ropucha obecná (ohrožený)
- Skokan štíhlý (silně ohrožený)
- Skokan skřehotavý (kriticky ohrožený)

Uvedený přehled ukazuje, že většina živočichů ať už přímo vodních nebo obojživelných a žijících v těsné blízkosti vody nebo v blízkosti vody jsou silně ohrožené, jeden druh je kriticky ohrožený. Škeble rybničná potřebuje ke svému životu stojaté či pomalu tekoucí vody říčních ramen bahnitého typu, též má vhodné podmínky v tůních a rybnících. Vodouš kropenatý pro svůj život vyhledává břehy vod v lesních oblastech. Čolek obecný žije u menších vodních nádržích v listnatých lesích. Užovku obojkovou najdeme v nížinných oblastech poblíž vody. Ropucha obecná vyhledává lesnaté oblasti v blízkosti vody. Skokan štíhlý žije v povodích velkých toků v teplých křovinách či lesích a skokan skřehotavý jako kriticky ohrožený žije v blízkosti stojatých nebo pomalu tekoucích vod.

Ve vodě žije dále: **20** druhů plžů – například bahnivka rmutná nebo svinutec zploštělý a **12** druhů mlžů – například okružanka rohovitá (nejčtenější), dále okružanka říční či hrachovka obrácená. Z velkých mlžů byly zjištěny tři druhy a to škeble říční i rybničná a velevrub.

Pozn.: Ryby jsou uvedeny samostatně v pojednání o rybářském právu a revíru.

V oblasti rezervace se vyskytují četní zástupci ptactva různých druhů a dále někteří savci.

Mezi další druhy fauny vyskytující se v oblasti Mydlovarského luhu patří zejména:

- Červenka obecná
- Kos černý
- Pěnkava obecná
- Brhlík lesní
- Sýkora babka
- Sýkora koňadra
- Sojka obecná
- Vrabec polní
- Kukačka obecná (typický zvuk můžete slyšet v lese i dále od lesa)
- zejména v červnu a na počátku července)
- Moták pochop (ohrožený)
- Slavík obecný (ohrožený)
- Strakapoud prostřední (ohrožený)
- Straka obecná
- Volavka popelavá
- Konipas luční (silně ohrožený)
- Jestřáb lesní (ohrožený)
- Zajíc divoký
- Sojka obecná
- Srnec evropský



Skokan, umělá strouha

Fauna obecně

Jak bylo též uvedeno výše v části o fauně obývající oblast dolní části Vlkavy, tedy rezervaci Mydlovarský luh, v oblasti najdeme několik druhů. Tyto lze rozčlenit do těchto základních kategorií: Savci, plazi, ryby a ptactvo. O rybách a právu rybářském v oblasti povodí Vlkavy je pojednáno v následující kapitole. Zde jsou dále uvedeni častí živočichové, kteří obývají pouze vodní svět a tedy vodní toky či tůně tekoucí pomalu nebo velmi pomalu či případně rybníky. A též živočichové žijící v blízkosti vody, kteří potřebují být přítomni v její bezprostřední blízkosti. Též jako v případě rostlin nejde o taxativní výčet, ale spíše o obecné povědomí o živé přírodě v blízkosti vody v jakékoli podobě ve vztahu k tomuto drobnému povodí.

Bentos

Souhrnný název pro živočichy žijící na dně různých typů vodního prostředí jako jsou vody stojaté i vody tekoucí. Tito se pohybují po dně například vodního toku nebo tůně či rybníka, ať se držíme základních typů vodního prostředí vyskytujících se v povodí Vlkavy, případně se ukrývají v tamní flóře. Najdeme je často ve vodních rostlinách různého druhu.

Dobře se skryjí v hustých řasách a kobercích vodních květin. Někteří živočichové z této skupiny jsou jmenováni již ve výčtu fauny vyskytující v oblasti PR Mydlovarský luh, viz výše.

Do této kategorie patří například:

- Beruška vodní
- Raci
- Houbovci – povlaky a trsy na předmětech ve vodě
- Mlži a plži (viz Flóra v PR Mydlovarský luh, výše)
- Pijavice
- Ploštěnky

Rak říční



Několik slov o našem původním živočichovi z kategorie raků. Rak říční se v našich vodních tocích vyskytuje bohužel již jen ojediněle. Před několika lety či spíše desítkami let jsme se s ním setkávali častěji. A to platí i o středním Polabí. V oblasti povodí Vlkavy se momentálně s rakem říčním téměř nesetkáme, ale velmi výjimečně ho spatřit můžeme. Jsou to ovšem ojedinělé exempláře tohoto druhu, který patří do kategorie desetinožců. Tento

vyžaduje okysličenou chladnější a hlavně čistou vodu. Je velice citlivý na znečištění vody, které je v dnešní době u nás bohužel časté. V souvislosti se stále teplejším klimatem mu rozhodně nevyhovují pomalu tekoucí nížinné toky, kterým Vlkava právě je. Hojnější výskyt raka říčního dává jistou záruku čistoty vody, ale také ukazuje na její nižší teplotu.

Pijavice

Existuje až 300 druhů pijavic. Nebudeme je zde pro účel tohoto dokumentu rozlišovat a budeme v tomto krátkém pojednání hovořit o pijavicích jako celku. Kdo by někdy nebrouzдал potokem bos. I když to dnes kvůli nepořádným lidem doporučit spíše nelze, je to v létě za dostatečné teploty vody příjemná přírodní procházka.

Určitě pokud jste vstoupili do vodního toku, zejména s výskytem bahnitého dna, alespoň nějakou tu pijavici jste po určité době na nohách přísátou měli. Na každé straně mají tyto totiž přísavky. Některé pijavice jsou parazitující a krev sají, jiné nikoli.

Ploštěnky

S plochým tělem bez jakýchkoli článků, z obou stran zploštělým, je najdeme nejčastěji pod kameny. A i v povodí Vlkavy na ně můžeme narazit. Pokud otočíte kámen, který leží ve vodním toku delší dobu, dost možná je spatříte. Jedná se zejména o ploštěnku mléčnou.

Vířníci

Mikroskopičtí živočichové, které spatříme často na dně vodních toků. Vyhovují jim drobné vodní toky. Zejména se můžeme setkat s **pijavenkou růžovou**. Jejich nalezení ovšem vyžaduje bedlivější pozorování, neboť jde o opravdu drobné živočichy. Pohybují se velice pomalu po dně toku i po jiných živočiších či též po rostlinách.

Pleuston

Jsou typem vodních bezobratlých živočichů, které jsou velmi drobné. Díky tomu jsou schopni klouzat nebo běhat po vodní hladině. Radíme sem bruslařku obecnou, na vodní hladině potkáme často **vodoměrku štíhlou** nebo **podrepku vodní**.

Hmyz v okolí vod

Kolem vodního toku se setkáme také s velmi drobnými živočichy, kteří žijí mimo vodu. Jde o nejrůznější hmyz. Vyskytuje se u vodních toků i stojatých vod. Všude tam, kde je tedy dostatečně vlhko a nacházejí se značné bahnitě sedimenty. Tento hmyz je pro nás často velmi nepříjemný a právě vlhké podmínky včetně teplých zim mu velmi svědčí jak v případě přežívání, tak v případě rozmnožování. Z oblasti středního Polabí a tedy povodí Vlkavy jmenujme zejména následující:

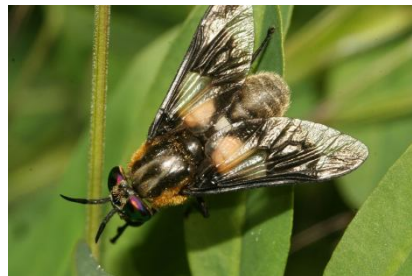
- Muchničky (známější pod lidovým názvem komáři)
- Bzikavky (ovádi, velmi lidově pak hovada)
- Kloš jelení (lidově okřídlené klíště)
- Klíště obecné (*Ixodes ricinus*)

Muchničky jsou typickým otravným hmyzem. Vyskytují se ve vlhkých podmínkách, ne nutně v blízkosti vody. Najdeme je během léta kolem každého lesa, lesíka nebo křoví. Pokud je jich opravdu hodně a dochází k jejich rojení, tak se s nimi setkáme i v polích. V Polabí jsou velmi četné, zejména od června do srpna. Hmyz intenzivně bodá člověka a saje jeho krev. Aktivní jsou zejména v podvečer a večer, nejčastěji před soumrakem a v jeho průběhu či krátce po něm. Někdy se s nimi setkáme i během dne, ale v tak četné míře. Během dne se na nás doslova vrhnou u lesů a ve stinných místech.



Bzikavka dešťová, tedy ovád, je velmi otravný kousavý hmyz. Nejaktivnější je při slunečném a horkém počasí, výhradně kolem vod. V povodí Vlkavy a obecně ve středním Polabí se s ním setkáme zejména uprostřed léta velmi často. Pokud se nacházíme u vodního toku, pak můžeme za horkého letního dne očekávat, že na

nás přilétne i několik bzikavek najednou. Tyto kůži člověka prokusují a krev olizují. Toto kousnutí je velmi bolestivé s výskytem značných otoků. U nás se setkáme ještě s druhem **bzikavka slepoočka**. Tu poznáme podle jiného druhu křídel. Tato má křídla průsvitná s kouřovými páskami.



Kloš jelení je nepříjemný dvoukřídý hmyz. Podobně jako klasické klíště se živí krví, kterou saje. Oproti klíštěti má křídla, která se mu vyvinou po vylíhnutí. Až usedne na hostitele, křídla ztratí. S klíštětem obecným ale nemá nic společného. V lužním lese se s ním setkáme během jara a v létě velmi často. Mírně bzučivé „mušky“ ale napadají zvířata, člověka nikoli. Pokud jsme ale v lese, tito na nás sedají. Nicméně omylem a po usednutí lezou po našem těle a to ve vlasech i po těle. Někdy cítíme lezoucího kloše i po delší době, co jsme z lesa už pryč. Z vlasů ho prakticky neodstraníme, musí vylézt. Špatně se odstraňuje i z pokožky. Často ho může cítit lézt po našem těle pod oblečením. Není lehké

ho odstranit.

Klíště obecné se živí, jak je známo, sáním krve. Bohužel často přenáší nebezpečné nemoci. Setkáme se s ním ve vlhkých lesích, zejména v lužních. Ale i na vlhkých loukách a na okrajích



lesů. To je i případ dolní části povodí Vlkavy. Tam se s ním setkáme hodně často, vyhovuje mu vysoká tráva (dospělci v trávě výšky 20-100cm) a další vegetace. Nejaktivnější je od května do července. Riziko napadení člověka klíštětem je v této době velmi vysoké. V těchto oblastech jde vedle muchniček a bzikavek o třetí negativní vliv v podobě hmyzu, který hojně

napadá člověka.

Plazi v okolí vod

U vodních toků nebo také přímo v nich najdeme i několik druhů plazů. S nimi se setkáme i v oblasti povodí Vlkavy. Výčet těch hlavních, s nimiž se můžeme při pobytu setkat a navíc je to při vhodném chování a bedlivém pozorování i vysoce pravděpodobné, je uveden zde níže.

U vody se setkáme vodních ploch od toků po s **užovkou obojkovou**. a bažinách. Obývá vodou. Proto na ní velmi a tedy v povodí Vlkavy, obojková má za hlavou Výborně plave a potápí prostřední skutečně doma. Nejedná se o škrtiče a ani co se týče jedu, nemusíme se užovky obojkové bát. Jed sice má, ale vlivem absence vývodových kanálků do zubů ho nemůže používat.



v nižších výškách u stojaté vody nejčastěji Najdeme ji i v mokřadech veškeré oblasti obklopené často narazíme i v Polabí nížinného toku. Užovka žlutooranžové pŕlměsíce. se, zkrátka je ve vodním

Savci v okolí vod

Přímó ve vodách nebo v jejich blízkosti najdeme také několik druhů savců. O některých musí být i ve vztahu k toku Vlkavy a jejího povodí alespoň zmínka. Mezi savce v okolí vod můžeme jmenovat zejména hlodavce. Někteří z nich se vyskytují v potocích a řekách a jejich okolí velmi často a někteří se dokonce v posledních letech přemnožili. Lidé s nimi začali i bojovat.



Nutrie říční je právě příkladem nejčastějším, co se týče obyvatel vodních toků v podobě savců a hlodavců. Tyto se v posledních letech u nás přemnožily a ve městech či obcích kolem vodních toků jsou ve vztahu k lidem dokonce dosti ochočeny. Lidé je četně krmí a podporují tím jejich rozvoj. Mnohdy se jejich krmení již zakazovalo. I v březích vodních toků v povodí Vlkavy se s nimi setkáme často. Několik desítek jich můžeme spatřit naráz zejména

v obcích na hlavním toku. Nutrie nejsou původními živočichy našeho území, ale byly přivezeny z Argentiny do severovýchodního výběžku Čech. Oteplující se klima a další příznivé faktory týkající se vody našich toků jim velmi svědčí. Nutrie jsou dobrými plavci i potápěči. Asi není nikdo, kdo by ve vodním toku tohoto živočicha ještě neviděl plavat nebo vylézat na břeh za potravou.



Ondatra pižmová

Tento vodní savec obývá řeky, jezera a rybníky v ČR, vyjma horských oblastí. Je největším hrabošem u nás. Ocas má nápadně zploštělý, lysý s drobnými šupinkami. Je jen o kousek kratší než tělo živočicha. Dobře se i díky typu ocasu pohybuje ve vodě. U nás je nepůvodním druhem, byla uměle vysazena.

Potkan obecný

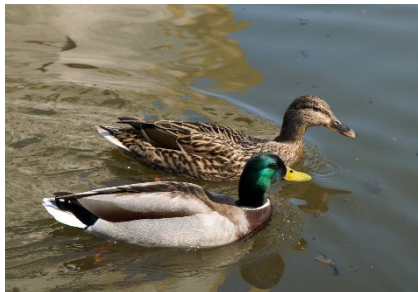
Velice známý myšový hlodavec, kterého najdeme v tocích a stokách poblíž lidských sídel. Bohužel přináší nebezpečné nemoci. Dobře plave a aktivní je hlavně v noci, jako většina podobných živočichů.



Další savci vázaní na vodu se vyskytují v oblasti povodí Vlkavy méně často. Nebude jim zde tedy již věnována pozornost.

Ptactvo v okolí vod

V oblasti povodí Vlkavy se setkáme nejčastěji s vrubozobými ptáky. Mezi jejich společné znaky



patří dlouhý krk a krátký zobák. Mají též vroubkování u okraje zobáku v podobě lamel. Dále mají také krátké a dozadu postavené končetiny. Téměř všechny prsty mají spojeny plovací blánou.

Často jde o dobré plavce, kteří se dokáží i velmi dobře potápět a

hledat přitom potravu.

Mezi základní, se kterými se v Polabí setkáme, patří:

- Kachna divoká
- Labuť velká



Z nepřeberného množství pěvců jmenujme alespoň zásadní druhy pro nížinné oblasti v okolí vod. Jsou jimi **rákosník obecný** (vlevo) se svým skřehotavým hlasem. Vyskytuje se nejčastěji v hustých rákosinách u vodních toků, rybníků či tůní. Zejména v nížinách u vod najdeme též **strnada rákosního**. Jak

název napovídá, najdeme ho zejména v okrajových částech vodních ploch, též v rákosinách. V oblasti stromů poblíž vody najdeme **moudivláčka lužního** (vpravo). Podle názvu lze též odvodit, že právě v lužních lesích se s ním poblíž vod setkáme nejčastěji.



U řek a potoků uvidíme i **konipase bílého** či některé další druhy našich pěvců.



Opomenout nelze již výše zmíněného **ledňáčka říčního**.

Rozpoznat lze vedle barevného peří (nahore modrozelené a dole rezavě hnědé) také podle dlouhého zobáku. Díky barvám se může podobat papouškovi. Je velmi dobrým lovcem ryb a najdeme ho často na vodních tocích. A v povodí Vlkavy se s ním určitě setkáte. Zcela jistě na samotném toku Vlkavy. Létá kousek nad vodou v oblasti koryta toku a stále hledá nějaké rybky k snědku. Jeho přelet je pěkná podívaná.

Flóra

Flóra v oblasti PR Mydlovarský luh

Opět najdeme hojně druhy rostlinstva v dolní části povodí v oblasti PR Mydlovarský luh. Jako hlavní je nutno jmenovat Ladoňku vídeňskou, vyskytující se přímo v přírodní rezervaci v jarním období s typickými modrofialovými květy. Prvními květinami jsou na počátku jara samozřejmě sněžinka podsněžník a bledule jarní. Během jara nastupuje dymnivka dutá, orsej jarní, sasanka hajní a pryskyřníková, křivatec žlutý a některé další. Po polovině jara hojně kvete česnek medvědí, který je v posledních letech bohužel terčem hojných sběratelů. Tito se k lesu a rostlinám při sbírání často nechovají ohleduplně a provádějí též nepřiměřený sběr rostliny za účelem prodeje. V lesích se proto v období hlavního rozkvětu česneku zakazuje jeho sběr či přímo vstup do oblastí lesa s jeho výskytem.

Na konci jarního období setkáme v lese s konvalinkou vonnou, okem čtyřlístým, ptačincem velkokvětým, hluchavkou skvrnitou, lipnicí jarní, česnáčkem lékařským, bršlicí kozí nohou (neoblíbenou zejména zahrádkáři, neboť jde o velice odolný plevel s bohatým kořenovým systémem, jímž se stále rozšiřuje – ve volné přírodě ovšem rozhodně plevelem není), svízel přítulu (při procházkách přírodou ho nelze v hustém bylinném porostu přehlédnout, neboť ho a jeho plody v podobě malých kuliček musíme pracně odstraňovat z oděvů), kerblík lesní a mnoho dalších druhů. V tomto porostu pokračuje na konci jara a na začátku léta netýkavka malokvětá (nízké rostliny s tvorbou semen v podlouhlých luscích, které z nich při doteku nebo sebemenším zachvění například větrem vystřelují – významné rozmnožování rostliny, čehož si nelze nevšimnout při průchodu lesem s těmito rostlinkami) a také narůstá kopřiva dvoudomá (tvoří velmi hustý porost v rozvolněných oblastech a průchod takovou vegetací je poté velmi nepříjemný, byť jde o zdraví prospěšnou bylinu). V oblasti PR a to zejména na březích toků a ve vlhčích a bahnitých oblastech se setkáme s blatouchem bahenním, dále kosatcem žlutým a častá je opět kopřiva dvoudomá. Vrby se vyskytují na březích toku a u tůní.

V oblasti PR nalezneme typické dřeviny. Mezi základní patří:

- **Dub** (převažující dřevina, 64%)
- Jasan (11.3%)
- Lípa (9.8%)
- Javory
- Klen
- Habr
- Borovice
- Smrk

Dub je bezesporu zásadní dřevinou, z níž sestává zalesnění v oblasti rezervace. V rezervaci jsou slavonské duby, původem z Jugoslávie (podíl 17%), jejichž stáří je 150-157 let. Spíše okrajově jsou vysázeny habry a dále jasanů či líp. Ostatní uvedené druhy jsou zastoupeny skutečně ojediněle a platí to i o jehličnatých zástupcích. Dále se v oblasti vyskytují i další, výše neuvedené dřeviny, ve zcela minimálním zastoupení.

V oblasti rezervace jsou ovšem i nevhodné, tedy cizokrajné a nepůvodní dřeviny.

Jsou jimi:

- Trnovník akát
- Dub červený
- Dub letní slavonský (zmínka v odstavci výše)
- Borovice vejmutovka
- Topoly
- Korkovník amurský

V letním období se v korytě toku Vlkavy objevují různé vodní rostliny, včetně řas v podobě například známého žabince a mnohých druhů různých vodních rostlin, které vyrůstají ze dna toku, rostou na kamenech a všem, co je trvale ve vodě ponořeno či se volně pohybují v korytě toku. V případě delšího období nižšího průtoku, zejména od června do srpna, koryto toků na některých místech i zarůstá hojným množstvím těchto rostlin. Ty potřebují ke svému růstu vhodné podmínky, dostatečně teplou vodu, určité látky obsažené ve vodě a též dostatek slunečního svitu. Růst řas v toku je známkou nezávadnosti vody a voda se pomocí řas sama čistí, byť může vypadat právě vlivem výskytu hojného množství řas znečištěně, není tomu tak. Jedná se čistě o přírodní materiály a tzv. samočištění.

Řasy a ostatní vodní rostliny ovšem v případě zvýšení průtoku vody korytem toku putují a v určitých místech se shromažďují a snižují průtočnost toku. V letním období se na vodní hladině při dlouhodobě sníženém průtoku vody rozšiřuje okřehek, který poté při zvýšeném průtoku nebo i samovolně čteně putuje korytem toku a shromažďuje se u různých překážek. Společně s ostatními řasami tvoří pro vodu poměrně neprostupné bariéry.

Flóra obecně

Z flóry najdeme v oblasti povodí Vlkavy mnoho druhů. Vzhledem k tomu, že předmětem tohoto dokumentu není detailně pojednávat o fauně a flóře, stručně dále jsou popsány pouze základní nebo zajímavé druhy. Zejména je věnována pozornost přímo vodním rostlinám a dále rostlinám, s nimiž se setkáme přímo na březích vodních toků. Především v oblasti kmenového toku Vlkavy. Níže je uveden stručný přehled některých (zásadních) druhů.

Netýkavka malokvětá a netýkavka žláznatá

V oblasti nížiny Polabí nemůžeme přehlédnout netýkavku malokvětou. Jedná se o menší rostlinku s malými květy v horních částech. Kvete zpravidla od června do září. Po odkvětu dochází k tvorbě tobolek, uvnitř nichž jsou semínka. Po dotyku tobolek tato praská a semínka vystřelí a různě se rozlétnou. Při procházce lesem, kde se mimo jiné tyto rostliny vyskytují, není prakticky možné se s těmito rostlinami neseťkat.



Tato rostlina roste skutečně téměř kdekoli, nejčastěji v lesích a malých borkách jako pozůstatcích lesů a na březích vodních toků či jiných vodních ploch. Najdeme ji třeba i v mezerách mezi kameny obloženým korytem toku nebo v prasklinách betonu. Mnohdy stačí pro zralá semínka i vanutí větru a rostlina se takto velmi dobře rozmnožuje. Stejně jako netýkavka žláznatá jde o nepůvodní druh naší flóry. Tato rostlina vytlačuje původní druhy, zejména naší původní netýkavku nedůtklivou. Netýkavka žláznatá je o poznání větší rostlinou, v povodí Vlkavy též není možné se s ní na březích toku neseťkat.



Jde o vzrostlou statnou rostlinu (produkuje tedy též hodně biomasy). Lodyha této je o poznání silnější než v případě netýkavky malokvěté. Rozmnožuje se shodně jako netýkavka malokvětá, jen tobolek se semeny jsou větší a intenzita výstřelu po jejich puknutí také. Semínka se tak mohou dostat velice daleko (několik metrů od rostliny), vodními toky jsou pak roznášena na velké vzdálenosti (desítky kilometrů). Tyto rostliny původem z Asie se průběžně likvidují kosením, ideálně v době květu před vytvořením semen. Tím se zabraňuje jejich rozmnožování. Tato kvete později než malokvětá a to od srpna až do října. S naší původní netýkavkou nedůtklivou se v oblasti povodí Vlkavy spíše neseťkáme, neboť byla právě vytlačena výše uvedenou.

Křídlatka japonská a sachalinská



Dalšími invazivními druhy na našem území jsou křídlatka japonská a křídlatka sachalinská. V povodí Vlkavy se s těmito neseťkáme tak často, jako je tomu u netýkavek, ale místy se tyto druhy vyskytují v blízkosti vodních toků. Rostlina kvetoucí od července do září. V oblasti vodních toků je nutné tuto rostlinu likvidovat, neboť se prostřednictvím nich též velmi rychle šíří. Rostlina je u nás právě hlavně z důvodu velkého boje s ní velmi známá.

V zahradách a parcích se ovšem vysazuje záměrně

jako dekorace. Druh křídlatky sachalinské kvete o něco později. Oba druhy pocházejí též z Asie. Křížením těchto vznikla křídlatka česká, která je u nás také navzdory svému názvu invazivním druhem.

Česnek medvědí

S tím se setkáme převážně v lesích. Najdeme ho poměrně častěji v lužním lese PR Mydlovarský luh. Při vstupu do lesa ho sice v hlavním rozkvetu od dubna maximálně do června nepřehlédneme, ale většinou ho ještě nemusíme ani vidět a už ho cítíme. Má nápadnou česnekovou vůni. V lužním lese ho najdeme v okolí tůň poblíž Farského potoka i kolem strouhy Vlkavy.



V posledních letech ho lidé začali četně sbírat, mnozí se chovají v lesích při jeho sběru bohužel i nevhodně s negativním dopadem na rostlinu i ostatní porosty lesa. Rostlina je léčivou bylinou, v pod povrchem má válcovitou cibuli. Při zemi má 2-3 listy, přímý stvol a nahoře se nacházejí květy, které jsou bílé v počtu asi 6-20. Plodem po odkvětu je tobolka.

Česnáček lékařský

V lesích můžeme často spatřit v okolí Vlkavy i Farského potoka česnáček lékařský, další léčivou rostlinu, která má dezinfekční účinky. Společně s dalšími rostlinami ho najdeme spíše na okrajích lesa a na březích vodních toků, většinou když jsou v okolí stromy nebo malé lesíky. Rostlina vyžaduje totiž vlhčí podmínky a polostín. Vysoká je 20-80cm, jde o dvouletou bylinu. Květy má v krátkých hroznech a na rostlinách je spatříme od dubna do června.



Krušík polabský

Rostlina je vytrvalá a setkáme se s ní na okraji vodního toku a v lužním lese v dolní části Vlkavy. Kvete od července do září. Právě v blízkosti Labe, v tamních pozůstatcích lužních lesů, ho můžeme spatřit, jak napovídá název, nejčastěji. Jedná se o silně ohrožený druh rostliny, takže tato požívá zákonné ochrany. Květenství má řídké a květy menší. Vyžaduje stín a vlhké hlinité půdy. Existují i další druhy krušíku jako je moravský a bahenní.

Okřehek menší

Typicky vodní rostlina, která se vyskytuje ve stojatých a pomalu tekoucích vodách. Známe ho pod lidovým názvem žabinec. Rozkvétá v květnu a červnu. Při nízkých průtocích ho můžeme v četné míře spatřit i na Vlkavě. V místech, kde jsou v korytu toku překážky nebo je toto velmi úzké se během léta tento hromadí. Je potravou býložravých ryb, ale i jiných živočichů (drůbeže) a též útočištěm drobných korýšů. Ještě existuje okřehek trojbrázdý,



který není tak hojným druhem.



Orobinec

Několik druhů orobince najdeme ve stojatých vodách různého druhu. Vyskytuje se na okrajích rybníků, v tůních nebo i v zatopených loukách (mokřady). Vzhledem k typickému květu je hodně známý pod lidovými názvy doutník či cigáro, ale i pod jinými. Se stojatými vodami je velmi úzce spjat.

Puškvorec obecný



Další druh rostliny úzce spjatý s okraji stojatých, ale i tekoucích vod. Najdeme ho četně na okrajích koryta Vlkavy i u rybníků či tůní v oblasti tohoto povodí. Má typické užší a delší listy. Kvete v červnu a červenci a jde o nepůvodní druh naší flóry. Vedle dalších rostlin přímo vyniká v lemování břehů rybníků, tůní i vodních toků.

Pcháč potoční



Rostlina s fialovými květy, které můžeme spatřit od května do července, roste mimo lesy. Najdeme ho na loukách v nivách vodních toků. Vyhovují mu periodicky zaplavované půdy s proměnlivou vlhkostí. V povodí dolní Vlkavy ho najdeme zejména na loukách u břehu Vlkavy a také na četných loukách v přírodní rezervaci Mydlovarský luh.

Rákos obecný

Četně se v povodí dalších vodních ploch Rákos roste četně na vodních toků různého někde na loukách nebo výskyt rákosu, znamená vykazuje vlhké přímo o podmáčené rostlinu s úzkými a připomíná kukuřici druh rostliny a stonek je slabší a listy užší). V horní části rostliny se nachází květ, v plném rozkvětu ho spatříme od července do září. Následně lze pozorovat u odkvetlých rákosů chmýří se semínky. Toto je často unášeno větrem i slabým vánkem.



Vlkavy stejně jako u setkáme s rákosinou. březích tůní, rybníků i druhu. Obecně pokud u lesa pozorujeme to, že dané místo podmínky. Často jde území. Jde o vysokou dlouhými listy (stavbou setou, jen jde o jiný



Pšeníčko rozkladité

Rostlina typu trávy roste nejčastěji ve vlhčích oblastech lesů a v nivách vodních toků. Připomíná stéblo trávy. Rostlina je vysoká 50-100cm a jako klasická tráva má na svém vrcholu květ. Rozkvět nastává od května do srpna. Místy se s ní v povodí Vlkavy u koryt vodních toků též setkáváme.

Řečanka menší a přímořská



Je typickou vodní rostlinou, která se nachází v rybnících a tůních. Jde o rostlinou dlouhou až 120cm s křehkou lodyhou. Pokud se pokusíme rostlinu nabrat a zvednout nad hladinu vody, většinou se zlomí. Kveté v létě, od června do srpna. Jde o jednoletou rostlinu, která je u nás kriticky ohrožená a požívá zákonné

ochrany.

Co se týče druhu **řečanky přímořské**, ta tvoří porosty dlouhé 50-100cm ve stojatých vodách. Obsahuje hodně minerálních látek. Je silně ohrožená a to hlavně z důvodu znečištění vod dusíkem a fosforem.



Stulík žlutý

Kdo by neznal žlutě kvetoucí typicky vodní rostliny stojatých vod. Kveté od června do srpna. Rostlina tvoří na hladině zelené oválné listy. Po odkvětu se utvoří plod stulíku v podobě



vejcovité tobolky. Stulík roste nejčastěji v bahně, důležité pro něj je oslunění a to zejména pro jeho kvetení. V povodí Vlkavy se s ním setkáme v rybnících a v některých tůních na ramenu Farský potok, zejména v poslední tůni spojené s Labem. Stulík může růst ale i v pomalu tekoucích vodách. Pro střední Labe je například docela typickou rostlinou vyskytující se u břehů. Velmi rozmnožený je pak ve slepých ramenech řek. Též se u nás vyskytuje stulík malý, který má

oproti zde popisovanému a rozšířenějšímu mešní vzrůst. Tento je u nás kriticky ohrožen a zákonem obzvláště chráněn.

Šejdračka bahenní



Velmi tenká, tzv. nitkovitá, vodní rostlina dlouhá až 50cm. Roste v mělkých stojatých vodách. Typicky v rybnících a tůních. Drobné květy uvidíme od května do srpna. Potřebuje slunná místa. Její lodyha je značně rozvětvená.

Šáchor hnědý

Rostlina podobná travám může být nejčastěji viděna ve vypuštěných rybnících, ale i na březích rybníků a na trvale podmáčených loukách. Jako tráva má ve své horní části květ, který se zde vyskytuje od července do října. Rostlina je sice ohrožená, ale zákonné ochrany nepožívá.



Zlatobýl obrovský a kanadský

Je rostlina hojně rostoucí na březích vodních toků a lužních lesích či



v křovinách ve vlhkém prostředí s půdami bohatými na dusík. Vyžaduje prostředí s dostatkem světla. Najdeme ho čteně i v povodí Vlkavy. Bylina má výšku až 200cm a oddenek je značně rozvětvený. Kvete od srpna do října. Rostlina je u nás nepůvodní a invazní, avšak jde o významnou včelařskou rostlinu. Vedle uvedených druhů ještě u nás existuje zlatobýl obecný. Na loukách a březích vodních toků žlutě kvetoucí vyšší rostliny v pozdním létě a na podzim určitě

nepřehlédneme.

Vikev ptačí



Nenáročná a velmi rozšířená rostlina, která se přizpůsobí jakémukoli typu půd i klimatických podmínek. Hojně ji můžeme vidět na loukách a okrajích lesů nebo březích vodních toků. Na loukách a u břehů toků ji najdeme samozřejmě i v povodí Vlkavy. Květy má modrofialové a v podobě dlouhého hroznu květenství. Kvete od června do září. Na loukách je v době květu, tedy během léta, velmi dobře patrná vedle častých květin s bílými nebo žlutými květy.

Sasanka hajní a pryskyřníkovitá

Vytrvalou jarní rostlinu, která kvete velmi brzy a to od března do května, najdeme v listnatých lesích s četným ale i na březích bílé. Podobně jako výše) je velmi povodí zejména též, vedle břehů právě v lužním lese. vidět i v porostech v blízkosti. Tato i jedovatá!



výskytem humusu, toků. Květy jsou česnek medvědí (viz rozšířená. A o dolní Vlkavy to platí toku ji najdeme Často ji můžeme česneku nebo rostlina je léčivá, ale

Podobně druh pryskyřníkovité,

květy, roste ve vlhkých lesích i na březích toků. Kvete o něco málo později, od dubna. Je ovšem jedovatá. Jde o vzácnější rostlinu než v případě sasanky hajní.

sasanky který má žluté

Třapatka dřípatá



Významná a statná rostlina, která roste mimo jiné na březích toků i stojatých vod, má velké žluté květy. Ty uvidíme od července do září. Rostlina je jedovatá (listy), u nás invazní. Ale také je léčivá (prokázáno dřívě), dnes není možné rostlinu jako léčivou používat! Již na dálku ji snadno poznáme, jde o rostlinu vysokou až 250cm s přímou lodyhou. Rostlině se nedaří v suchých a přímo osluněných oblastech. Pochází ze Severní Ameriky a má značný oddenkový systém, jímž se rychle rozšiřuje a ztěžuje likvidaci.

Pryskyřník kosmatý

Ve vlhkých a stinných oblastech, jako jsou třeba zastíněné břehy toků, najdeme tuto rostlinu hodně často, i v zájmovém povodí. Rostlina je hezká, ale bez využití. Květy má malé žluté a kvete od května do července. Existuje více druhů pryskyřníků, které se od tohoto odlišují barvou listů a světlejšími květy.



Pomněnka hajní

Je vytrvalou až 30cm vysokou rostlinou s blankytně modrými květy. Roste ve stinných místech, tedy často v lesích na loukách s vyšší vlhkostí a podél toků. Kvetení je možné zaznamenat od května do srpna. Často rostlinu spatříme kolem lesních cest, nikoli na přímém slunečním svitu, ale ani na zcela zastíněných stanovištích.



Kostival lékařský

Jak už napovídá druhový název, tak jde o léčivou rostlinu. Tuto najdeme velice často na březích toků, povodí Vlkavy, dále zejména s písčitým podložím. Rostlina je 90cm vysoká. modrofialovou a barvy vrcholu dobře poznat. Může růžová až bílá. Květy mnohokvětá. Spatříme je na rostlině od května do července.



výjimkou opět není na vlhkých loukách nebo jílovým drsně chlupatá a až Korunu má vedle chlupatosti a můžeme rostlinu být ojediněle až jsou bohaté,

Mokrýš střídavolistý

Poměrně častá rostlina lužních lesů s vysokou vlhkostí až zamokřením. Vyhovuje jí vysoká hladina spodní vody. Ta je zejména v dolní části povodí Vlkavy zajištěna vzdušným v Labi. Rostlina je vytrvalá až 20cm vysoká a barva se střídá od světlazelené po světlžlutou. Oddenek je krátký.



Barborka obecná

← Spíše vyšší rostlinu najdeme nejčastěji na náplavech kolem vodních toků. Výjimkou není povodí Vlkavy. Vyhovují jí kyselé a na živiny chudší půdy. Květy má drobné v bohatším květenství a žluté barvy, které rozkvétají od dubna do června. Poznat lze podle květů sice na dálku, ale zaměnit jí můžeme s polní řepkou olejnou.

Blatouch bahenní

Typicky pobřežní rostlina vodních toků a mokřadů. Je vysoká až 30cm, květy má menší žluté barvy a tyto jsou lesklé. Spatříme je od dubna do června. Rostlina je jedovatá a léčivá zároveň. Blatouchu je u nás více druhů.





Dvouzubec černoplodý

V oblasti povodí Vlkavy velmi často se vyskytující rostlina na březích vodních ploch všeho druhu. Četně ji najdeme na náplavech vodních toků nebo ve vypuštěných rybnících. Jde o jednoletou rostlinu vysokou až 70cm. Květy má menší, tmavě žluté až hnědé. Kvete později, v srpnu a září. Na vrcholech má drsně ostnaté osiny. U nás ne nepůvodním druhem, pochází ze Severní Ameriky. Pokud procházíte porostem u břehů vodních toků a nespátříte rostlinu, určitě ji poznáte podle toho, že budete mít v oblečení zapíchané zmíněné ostny. Není příliš jednoduché se jich zbavit.

Bršlice kozí noha



Typický plevel, který zná asi každý ze zahrady, roste na vlhčích a polo stinných místech. Takže ho najdeme i v lesích a loukách, četně pak také na březích vodních toků. Rostlina je vysoká až 100cm a má dutou lodyhu s jemnými rýhami. Na vrcholech rostliny se nacházejí bílé květy, které spatříme od května do srpna. Rostlina je ovšem poměrně významná, neboť mladé listy je možno používat do salátů, obsahují vitamín C. Této rostliny se, ale na druhou

stranu na zahradách hojně zbavujeme a máme pocit, že čím více, tím více opět narůstá. Rozmnožuje se totiž oddenky a je velmi odolná.

Bolševník evropský

Na vlhčích loukách a podél vodních toků můžeme spatřit mohutnou rostlinu též s bílými květy na vrcholech. Tyto uvidíme v červnu nebo červenci. Tuto na první pohled pěknou rostlinu můžeme spatřit i v povodí Vlkavy podél koryt toků. Zejména ve vlhčích oblastech, typicky v dolní části povodí v lužním lese kde tok teče otevřenější krajinou bez lesa v jeho těsné blízkosti. Vyžaduje ale slunná místa. Jedná se o invazní rostlinu, která je



obecně známá. Tato rostlina je schopna původní druhy vegetace zcela vytlačit, proto je planěna. Rostlina je navíc vysoce jedovatá a není doporučeno se jí dotýkat. Obsahuje toxické látky, které jsou schopny člověku způsobit na pokožce zánět a puchýře. Může být nutná i hospitalizace v nemocnici a potíže mohou přetrvávat i velmi dlouhou dobu.

Určitě se proto místům s jeho výskytem vyhýbejte a dávejte pozor na děti, které může rostlina lákat ke zkoumání a hraní si. Rostlina je vysoká (prakticky nejvyšší bylina u nás s výškou až 500cm, listy má široké až 250cm) a i v početnější nižší vegetaci ji lze včas spatřit. Likvidace rostliny je náročná z více úhlů pohledu, není možno ji také likvidovat bez ochranného oděvu. Bolševník obecný jako druhý druh této rostliny je náš původní.

Chmel otáčivý

V křovinách podél toků a na okrajích lesů ho můžeme spatřit velmi často právě i v Polabí.



Roste ve vlhkých půdách. Je to rostlina s lodyhou v podobě dlouhé liány. Jde o dvoudomou rostlinu. Květy má samčí žluté a samičí v hustých svazcích se zelenavými listeny. Produkuje vejcovité nažky v šišticovitých plodenstvích. Kvete v květnu a červnu. Chmel je v ČR hlavní rostlinou tradičně pěstovanou pro výrobu piva, je původní rostlinou naší květeny. Jedná se o léčivou rostlinu, původně nazývanou chmel obecný.

Rostlinu můžeme vidět se pnout buďto volně po povrchu nebo po kmenech stromů či častěji po keřích, které i zcela obaluje a tvoří s nimi neprůhledné křovisko. Během léta a to hlavně na jeho konci a případně na počátku podzimu je možné vidět typické šištice chmele visící na rostlině.

Chrastice rákosovitá

Jak název napovídá, nejčastěji tuto rostlinu typu trávy spatříme v rákosinách a lužních lesích, ale i na březích vodních toků nebo na naplavené zemině přímo v korytech toků. Setkáme se s ní hojně i v povodí Vlkavy. Během vegetačního období vyrůstá i v korytu vodních toků, za předpokladu nižších vodních stavů, kdy není půda trvale pod vodou. Vyskytuje se i na mokrých loukách. Husté porosty této rostliny, která kvete v červnu a červenci spatříme právě na náplavech zeminy přímo v korytech vodních toků nebo na březích přímo u vody. Rostlina obsahuje omamnou látku. Může být zaměněna s rákosek obecným, ale je ten je vždy vyšší. To je hlavní rozlišovací znak při prvním pohledu.



Kokotice evropská

Je parazitická rostlina, která napadá v nadzemních částech jiné rostliny. Lodyhy má dlouhé přes 100cm

Rostlina nemá listy, Koruna je zvonkovitá a Tento parazitický druh nejčastěji kopřivy, vyskytují v běžném vodních toků (v jejich Rostlina kvete od Rostlina se musí hostitelské rostlině, se poměrně významně činností člověka. Semínka jsou klíčivá roky.



s drobnými přísavkami. jen zakrnělé šupiny. červená až žlutavá. rostliny popíná, a to které se četně porostu a to i kolem nivách) nebo vrby. června do srpna. vyskytovat na tzv. jinak zanikne. Rozšiřuje a to vodou, větrem i

Ladoňka dvoulistá (rakouská, vídeňská)



Jak je již v části o flóře v Mydlovarském luhu řečeno, významnou rostlinou lužních lesů případně vlhkých luh je druh ladoňky. Původní rostlina naší flóry je silně ohrožena, proto požívá i zákonné ochrany. Jak název napovídá, nízká rostlina s výškou 5-20cm má obvykle dva listy. Dále má střední květy s květenstvím v podobě hroznu, fialové až modré barvy. Kvete v březnu a dubnu, tedy na počátku jara.

V tomto období najdeme koberce ladoňky právě v lužním lese v dolní části Vlkavy. Rostlina je velice dobře patrná, protože převážně ještě není v lese rozvinutá další vegetace a ladoňka kvete mezi prvními. Mezi spadánými loňskými listy ji dobře poznáme.

Též silně ohrožená ladoňka karpatská má u nás ochranu. Roste převážně na východě našeho území. Bývá o něco nižší než dvoulistá a má 2-3 listy.

Podběl lékařský

Rostlinu vysokou 5-25cm najdeme vedle mnoha dalších míst na březích menších toků. Většinou roste na obnažených půdách. Rostlina je jedovatá. Má nažloutlé květy, spíše tmavší. Kvete od března do května. Je naší původní rostlinou.



Sněžěnka podsněžník



Naše nejčasnější rostlina je k vidění v lesích a často pak podél menších toků. Vyhovují jí vlhké hlinité nebo jílové půdy. Květy má typicky bílé a jednotlivé. Na konci okvětních lístků je zelené lemování. Kvete již od února, nejpozději do dubna. Mnohdy tato rostlina vykvete, jak název napovídá, jako jedna z mála našich rostlin i při výskytu sněhové pokrývky. Rostlina je

jedovatá a ohrožená, je chráněna zákonem i úmluvou CITES (o mezinárodním obchodu s ohroženými druhy rostlin a živočichů). Je tedy absolutní zákon trhat a vyrýpávat sněžěnky rostoucí ve volné přírodě! Se sněženkou se setkáme v oblasti povodí Vlkavy hodně často.

Hluchavky

Zejména hluchavku najít na okrajích lesů vlhčích lesů.

setkáme právě i Květy má růžovo na rostlinách po období a to od se o poměrně hojný druhy hluchavek, ty na zanedbaných loukách či jinde.



skvrnitou můžeme případně i uvnitř V lužním lese se s ní v povodí Vlkavy. červené a uvidíme je většinu vegetačního dubna do září. Jedná druh. Existují i další rostou častěji spíše zahradách a na

Dymnivka dutá

V lužních lesích, výjimku není lužní les kolem Mydlovaru v dolní části Vlkavy, najdeme vytrvalou až 35cm vysokou rostlinu s koncovým hroznem květenství. Květy jsou nachové, bílé nebo žlutobílé. Spatřit je můžeme od března do května, jedná se tedy o brzkou jarní rostlinu. Společně s ladoňkou a sněženkou tvoří barevné kvetoucí koberce v lužním lese Polabí. V tomto období doporučuji do lužního lesa a okolí Vlkavy či Farského potoka zamířit. V minulosti byla léčivá, ale pozor je jedovatá. Existuje více druhů dymnivek, tato je u nás však nejhojnější.



Svízel přítula



Na okrajích lesů a podél vodních toků můžeme narazit na svízel. Hojným druhem je svízel přítula. Velmi trefný název napovídá, že při průchodu vegetací s jeho výskytem ho jistě zaznamenejeme. Rostlina, která je jednoletá a vysoká od 20 do 150cm je porostlá chlupy a ostny. Těmi se chytá všeho, zejména na oblečení. Kvete od května do září. Plody, které se nám nabalí velmi dobře na oblečení, jsou zelené kuličky. I ty mají na sobě ostny na přichytávání. Tímto rostlina rozšiřuje svá semínka. V Polabí a v povodí Vlkavy ho najdeme během vegetačního období hojně v lesích a na okrajích lesů a podél vodních toků. Nezlobte se proto na rostlinu, když se na vás přichytí její plody. I když vám to dá i práci dostat je z oblečení, tak zaručeně pomůžete rostlině rozmnožit se právě roznesením semínek.

Na našem území najdeme mnoho druhů bylin a rostlin. I v povodí Vlkavy jich najdeme nepřeberné množství. Výše uvedený popis druhů flóry typu bylin a rostlin postihuje zásadní druhy, které se vyskytují v povodí Vlkavy a se kterými se můžeme setkat skutečně často nebo přímo velmi často. Rostliny a byliny uvedené v popisu výše jsou rostliny, které se nacházejí na březích a v nivě vodního toku či přímo v korytu vodního toku – rostliny toku a jeho blízkého okolí. Případně pak o luční a lesní rostliny, které potřebují spíše vlhčí podmínky a vyžadují tak blízkost vodního toku nebo jiné vodní plochy a najdeme je ve vlhkých či přímo lužních lesích. Nejde tedy o komplexní výčet, neboť se nejedná o hlavní tematiku tohoto dokumentu. Jde pouze o tematiku doplňkovou. Totéž platí o dalších druzích vegetace (keře a stromy) i o fauně vodního toku a jeho blízkého okolí.

„Na závěr: prosím všechny návštěvníky přírody obecně, aby se při výskytu v ní chovali k živočichům ohleduplně. To zejména ve smyslu dopřání jim potřebného klidu. Pokud považují za samozřejmé zajištění čistoty ovzduší, vody a půdy. Ani nechci zmiňovat samozřejmost v podobě pokusu o nějaké ubližování – ale v dnešní době bohužel musím. Oni nemají za potřebí snášet některé negativní aktivity nás, lidí. Není to vůči nim fér. Totéž platí o rostlinách a houbách. Není hezké vegetaci olamovat, bohužel se s tím ale v praxi hodně setkávám. Pokud si chcete vzít s sebou například květ keře, použijte zahradní nůžky. Je to vůči rostlině i stromu o poznání šetrnější!“



Tůň Žitina a podzim - jihozápad, Farský potok

Ryby a rybářské právo

Na Vlkavě i jejím ramenu Farském potoce hospodaří soukromý rybářský revír, spravovaný společností Mydlovarský luh, s. r. o. Do působnosti revíru spadá Vlkava i Farský potok, včetně tůní. Na Farském potoce a jím protékaných tůních se vyskytuje z hlediska ryb chráněná **hořavka duhová** (předmět ochrany EVL) a dále asi **20** druhů ryb. Převládají kaprovité ryby, jako je cejn velký, plotice obecná, ouklej obecná, hrouzek obecný, lín obecný a další. Dále se v toku a tůních setkáme s jelcem jesenem, cejnkem malým, okounem říčním či štikou obecnou či dalšími. Ojediněle se zde nacházejí i nepůvodní druhy ryb jako například karas stříbřitý. Další vodní živočichové byly vyjmenováni již v kapitole o vodních živočiších, výše.



Hořavka duhová

V oblasti rezervace se na toku a v protékaných tůních (pomalu tekoucí voda) vyskytují tyto druhy ryb:

- Štika obecná
- Okoun říční
- Hrouzek obecný
- Plotice obecná
- **Hořavka duhová**
- Lín obecný
- Cejn velký
- Cejnek malý
- Jelec tloušť
- Jelec jesen
- Střevlička východní

Některé druhy ryb se vyskytují v tůních a některé i na samotném toku Farského potoka či výše pak Vlkavy. Vyplývá to z výzkumu, provedeného v roce 2016.

Hořavka duhová byla na základě tohoto výzkumu nalezena ve druhé části tůně Buda, která je oddělena od Farského potoka a s hlavní tůní je spojena kanálem. Dále byla zaznamenána v malém množství v Novákově tůni, která

z převážné části nepatří do oblasti rezervace. Na obrázku vlevo lín obecný, vpravo okoun říční.



Rybářský revír Vlkava

Vlkava je rybářským revírem, na kterém hospodaří společnost Mydlovarský luh, s. r. o. Revír je soukromý a je rozdělen na jednotlivé části. Jde o revíry Vlkava 1 a 2, Vlkava 3 a Vlkava 4.

Revír Vlkava 1 a 2 sahá od soutoku Vlkavy s Labem až po ústí Dobrovky u Voděrad. Rozloha činí 14ha a revír zahrnuje veškeré přítoky a náhony v této části povodí, vyjma tůní v rezervaci Mydlovarský luh a rybníků na toku i jeho přítocích. Revír má číslo **411 125** a jde o mimo pstruhový revír, na kterém hospodaří organizace MO Nymburk.



Jelec tloušť

Revír Vlkava 3 sahá od soutoku s Dobrovkou až k pramenné oblasti toku a zahrnuje všechny přítoky toku Vlkavy. Má rozlohu 2ha a číslo 413 043. Jedná se o chovný revír, na němž je lov ryb zakázán.

Revír Vlkava 4 zahrnuje pouze Smilovický rybník. Jde o revír o výměře 2.5ha a lov ryb je zde možný za určitých podmínek, stanovených řádem. V mimo pstruhovém režimu od 16.4. do 15.10. se zákazem muškaření, lov ryb je povolen jen ve čtyřech dnech týdně a podobně. V pstruhovém režim, který je v chladné části roku, tedy od 1.11. do 31.3. a rybolov je možný opět za určitých podmínek, též 4 dny v týdnu. Všechny podmínky stanovuje rybářský řád. Organizace, která je zde pověřena hospodařit je Jednotlivec v rámci Středočeského územního svazu. Číslo revíru je pro mimo pstruhový režim 411 998 a pro pstruhový režim 413 994.



Závěrem je tedy možné říci, že základním revírem s možností lovu ryb je tok Vlkavy a Farského potoka či dalších náhonů od ústí Vlkavy do Labe (od mostku u ústí) po soutok s Dobrovkou, vyjma tůní a rybníků. Nově vzniklý tok Mlynařice u Vápenska je samostatným tokem, který má tedy vlastní rybářské revíry. Na obrázku **cejn malý**.

REGULACE TOKŮ V POVODÍ VLKAVY A OBEČNĚ, REVITALIZACE

V této části před závěrem není možné vynechat krátkou zmínku o úpravě a celkové regulaci toku Vlkavy. Tohoto vodního toku se tato totiž ne méně týká.

Tak jako u většiny vodních toků, včetně velkých řek, na našem území došlo i co se týče koryta toku Vlkavy k jeho zásadním změnám. Tyto změny v podobě regulace toku spočívaly tradičně v napřímení koryta toku a zrušení jeho přirozených zákrut a meandrů. Dále též spočívaly ve vybudování umělých vzdouvacích objektů, jako jsou zejména hradící stavidla v dolní části toku. V souvislosti s tím bylo koryto toku zejména v obcích a v okolí těchto objektů vybetonováno nebo vydlážděno či obloženo kamením. Tyto úpravy jsou více než patrné již na výše publikovaných fotografiích v předchozích částech tohoto dokumentu. Ať se už jedná o okolí stavidel nebo o svedení toku do uměle vytvořených koryt (to můžeme velmi dobře pozorovat třeba na dolním toku Stračího potoka, viz tapeta na straně 43).

Velké úpravy se týkají dolní části Vlkavy, kde vznikla nová umělá strouha jako spojka do Labe a to někdy v 70. letech 20. století (dokumentují zejména obrázek 35 a následující). S úpravou koryta se setkáme ale i jinde, což ukazují i další obrázky vložené do textu, zejména v části o popisu průběhu toku. Současně se úpravy toků čteně týkají středního Labe a i v této oblasti ústí Vlkavy do Labe bylo na řece Labi zrušeno několik přirozených meandrů. Dnes teče původním korytem Labe pravé rameno Vlkavy zvané Farský potok a nacházejí se zde průtočné tůňe. Tuto část můžeme tedy nazvat alespoň za polo přírodní koryto. Jak již je dnes všeobecně známo, napřimování a dláždění koryt toků bylo špatně! V posledních letech se koná mnoho programů revitalizací vodních toků. Pod tím si představíme též lidský zásah do koryta vodního toku pomocí techniky. Ale tento zásah má vrátit původní stav koryt vodních toků. Jinými slovy má zrušit provedené napřímení, vytvořit opět zákruty a meandry plus ještě lépe koryto zahлубit a vytvořit jak průtočné, tak izolované tůňe či podobné hlubší vodní plochy. Jinými slovy zrušit přímá, zúžená a hluboká koryta, jimiž voda doslova odletí pryč z krajiny. Dále je cílem též vytvořit možnosti přirozeného rozlivu vody z koryta do nivy toku a tím dojde k vytvoření mokřadů. Rozlivy vody z koryt vodních toků byly vždy přirozené a přinášely pozitivní důsledky, nebraňme rozlivům vody kapacitními koryty vodních toků nebo dokonce umělými zábranami proti rozlívání vody. Pokusme se přizpůsobit svůj život a své aktivity jinak než ovlivňováním vodního režimu, který poté vede k mnoha dalším negativním důsledkům. Mnohé pocítujeme na vlastní kůži a další mohou s pokračující změnou klimatu přijít v budoucnu.

Zpomalení odtoku vody

Proč? Protože si uvědomujeme, že jedině takto zpomalíme ochod vody a zadržíme ji v krajině a ochráníme tak naše území před stále častěji hrozícím suchem. Ale naopak i před povodněmi! Neboť zpomalení postupu velkých vod pomohou též přirozená koryta toků. Voda se rozlije tam, kde lidem nebude škodit. Ale zcela naopak, pomůže zavodnit území a transformuje se tak povodňová vlna. Tím se sníží průtok v korytu vodního toku za rozlivy a

důsledek povodně v zastavěných oblastech s lidskou činností (ochrání se tím tedy lidské zájmy a působení). Ale problémem je též celková proměna krajiny a její odlesňování.

Bez lesa totiž není vody. V kombinaci se zdravými lesy a také přirozenými vodními toky lze dosáhnout uspokojivého výsledku. Vedle rozšíření a mírného zahlobnutí koryta je také důležitá doprovodná vegetace v oblasti koryta. Pokud není její odstranění vyloženě nutné, měla by být součástí. To ovšem už není úplně předmětem tohoto dokumentu. Důležité je závěrem konstatovat, že na našem území už proběhlo několik úspěšných revitalizací potoků či říček, ale i některých řek. Součástí ochrany území před suchem je též stavba poldrů (suchých nádrží). Povodí Vlkavy se zatím tato opatření ovšem netýkají. Revitalizovat menší toky není takový problém, ale vracet koryta velkých řek do původního stavu znamená opětovně velké zásahy do území. Z některých pohledů nejsou tyto zásahy mnohde již ani možné. Alespoň ne bez takových důsledků, které nastaly při jejich napřimování nebo třeba při napouštění našich velkých přehrad. Takovým příkladem je právě střední Labe, v jehož části se nachází právě dolní tok Vlkavy. Dokážete si dnes představit návrat velkých řek do původních koryt? Někde by to možné bylo, ale mnohde by musela ustoupit dnešní četná zástavba a mnoho pozemků. Zde narážíme na další problém, proč je těžké zadržet vodu v krajině a zpomalit její odtok vodními toky.

Bez lesa není vody

Četná zástavba a změna povrchů v pevné s betonem, dlažbou či asfaltem. Tam, kde neustoupil les či případně louky s mokřady pro stavby, tam se tak stalo pro zemědělskou půdu (vše bylo ovšem dokonale vysušeno). Změnil se sklon terénu, čímž se čteně odstranily sníženiny a obecně veškerá místa, v nichž by se mohla voda udržet. Ta doslova jako ze šikmé střechy odtéká holým územím (buďto po pevných podkladech nebo po hlíně, kterou čteně vymílá a splavuje) pryč z krajiny a to strouhami, poté vodními toky od malých potůčků až po velké řeky. Aby odtekla jo hodně rychle, tak máme koryta většiny toků přímá, zúžená a zahlobená. V některých částech dokonce obložená pevnými umělými podklady ne přírodního charakteru. Stále se divíme, proč se ukazuje v obdobích sucha neschopnost naší krajiny vodu zadržet? Při snaze vodu zachytit či případně při extrému povodní tento jev zmírnit nastoupily regulační vzdouvací objekty nebo další vodní díla jako jsou poldry a přehrad. Toto ale opravdu nestačí.

Bohužel toto výše uvedené platí i pro povodí Vlkavy a obecně tedy pro tok Vlkavy. Zde je cenná dolní část v podobě dnešního pravého ramene zvaného Farský potok, který je polo přírodním vodním tokem. V této oblasti je možné vodu částečně zadržet, při obdobích sucha v nejnovější době ovšem vidíme, že to taktéž rozhodně nestačí. Pokud by někdy teoreticky došlo k vyschnutí přítoku (Vlkavy) jako zdroje vody v této oblasti, vodu by zde trvale nic neudrželo. I to je vzhledem ke klimatické prognóze určitě možné.

Do jisté míry jsou zásobárnou vody též rybníky, čteně zastoupené v horní části povodí Vlkavy a to včetně nově vzniklých malých nádrží. Při extrémním suchu to ovšem přirozeně též nestačí. Pokud vyschne zdrojnice (napájecí vodní tok) či případně pramen nacházející se v oblasti rybníka, též se zde voda trvaleji neudrží. Minimálně ne v dostatečném množství a dostatečné kvalitě.

Ano, do jisté míry zmírňují sucha v povodí Vlkavy rybník či nádrže v horní části i stavidla a tůň v části dolní. Ale výskyt nedostatečného přítoku a tím i průtoku se tímto nevyřeší. V budoucnu mohou být sucha ještě delší a významnější. Nebylo by od věci tedy pokusit se s tímto stavem něco dělat i na dalších tocích. Každý z nás se může minimálně starat o prameny vodních toků a přispívat i k dobrému stavu samotných vodních toků, hlavně co se týče jejich čistoty. A v nadpisu uvedené platí i naopak: **bez vody není lesa**, žádné vegetace a ani žádného života!

Přirozené rozlivy

Rozliv vodního toku při vhodných přírodních podmínkách byl vždy přirozený. Ve snaze zabránit zatopení obydlí a dalšího majetku lidí docházelo k hrazení toků. Ve snaze vysušit mokřady a odvést vodní toky mimo území s úmyslem výstavby nebo založení polí, docházelo k regulacím toků a změně jejich koryt. Jak bylo řečeno již výše, dnes víme, že toto bylo velmi chybné rozhodnutí. Zamezilo se rozlivům v určitých oblastech, dosáhlo se rychlého odtoku vody a vysušení určitých míst. Nicméně vodní tok se prostě přirozeně rozlévat bude a po úpravách se tak děje právě tam, kde nechceme. Proto je důležité upravit koryta toků tam, kde to tedy jde, do původní podoby.

Vrátit meandry a přírodní vzhled koryt. Obnovit nivy a právě tam umožnit vodním tokům, menším i větším, přirozeně se rozlít, zatopit území, kde to nikomu nevádí a co navíc, naopak. Tok dodá těmto územím potřebnou vláhu a živiny. Pokud se bude v určitých lokalitách rozlévat pravidelně, vzniknou mokřady či stojaté tůňky. A ty jsou tak důležité pro přírodu, že si to mnohdy ani nedokážeme představit. Bohužel i povodí Vlkavy se týkají nevhodné úpravy. I když je regulována a hrazena, což je považováno za krok špatným směrem, má toto hrazení svůj význam. V případě Vlkavy by bylo nutné též vrátit toku přirozené koryto a obnovit meandry, zrušit rovnější úseky. Těch najdeme mnoho. Vodní tok téměř nemá kde se rozlít, proto není čemu se divit, když se tak stane v některé z obcí. Až v dolní části toku před lužním lesem můžeme hovořit o tom, že dojde k přirozeným rozlivům (viz fotografie z povodní 2010 a 2013 výše). A též zde dochází ke zpomalení toku vody, jsou zde důležité tůňe a tok má po přechodu do rezervace (Farský potok) alespoň polo přírodní charakter.

Hrazení se nachází i v horní části povodí v podobě kaskád rybníků. Ty jsou uměle vytvořené, ale též zde plní velkou funkci zásobníku vody. Les zejména v horní části povodí má velký význam, ale bohužel je pouze zlomek oblasti povodí zalesněn. Mnoho přítoků se potýká s úpravami a také zatrubněním. To je též špatně. Není vhodné a důstojné svádět vodní tok do rour. Narovnáme-li koryta vodních toků a vysušíme tím pozemky ať už za účelem výstavby nebo využití pro zemědělství, budeme bojovat se suchem. Narovnáním koryt vodních toků, které se děje u větších toků také za účelem splavnění, také odvrátíme přirozené rozlivy při povodních a rozlivy se mohou konat právě tam, kde nechceme. Snaha o nápravu těchto chybných zásahů se tam, kde to je možné koná a měla by pokračovat i do budoucna. Jde o revitalizace v podobě návratu k přírodě blízkému stavu, o kterých je zmínka výše. I v případě povodí Vlkavy je bohužel mnoho vodních toků narovnáno a to včetně samotného toku Vlkavy.

Hrazení není také přírodě blízkým stavem, ale částečně svoji funkci plní. Degradace vodních toků se koná bohužel i umělým obložení koryta. To je nejhorší, co můžeme udělat.

Tím znemožňujeme běžné přírodní funkce vodního toku a ještě více zrychlujeme odtok vody vodním tokem. I v případě Vlkavy se v obcích s betonováním koryta setkáváme. Dále se kamenné obložení koryta vyskytuje kolem stavidel. Mnoho vodních toků nebude mít zcela svůj přírodní ráz nikdy, ale částečně je nutné snažit se jim ho vrátit. V povodí Vlkavy zatím žádné revitalizační práce neprobíhají a autor nemá zatím informaci o tom, že by se nějaké plánovali. Nepočítaje jen drobné úpravy a odbahnění některých rybníků. Překážky v korytu vodního toku odstraňujeme pro lepší průtočnost koryta a opět za účelem zejména ochrany majetku a případně pro zamezení rozlivů s důsledkem poškození koryta nebo vodního díla. Nicméně i spadlý strom, kmen, náplava v korytu vodního toku nevádí a má svůj význam, tedy spíše více významů. A to pozitivních. Vedle toho, že slouží jako útočiště živočichů, může znamenat i místo pro růst zajímavých rostlin a též přispět pro zpomalení odtoku vody vodním tokem.

Lze pochopit, že zprůtočnění koryta toku může mít pozitivní vliv a být potřebné, na druhou stranu to s ním není dobré přehánět. Koryta toků by se měla celkově mírně rozšířit s vybudováním tůňek a okolních niv vodního toku pro prvotní rozlivy při vyšších průtocích. A také zahлубit, pro pomalejší postup vody a vytvoření větších hloubek v korytu toku. V minulosti se činily úpravy opačné, kdy se stavěly se vyšší břehy, koryta se tím spíše zužovala a celkově se tvořila rovná a mělká dna. I když se v některých případech koryta zkapacitňovala rozšířením, tak i v tomto případě byl důsledek stejný. Voda vodním tokem ještě rychleji odtékala a v případných rizikových místech dochází i k rychlým a nebezpečným rozlivům opět tam, kam nechceme. Když se vodní tok rozlije do nivy, kde se nenachází žádný majetek a nemůže tento ohrozit vůbec nic a nikoho, tak je to maximálně dobře. Opět můžeme chápat důležitost ochrany majetku a obydlí lidí, ale zde je nutné si uvědomit, že v blízkosti vodních toků by nic takového být nemělo. A bohužel v praxi současné doby tomu tak je a to v četných případech. Zejména v době, kdy přestanou být povodňové situace aktuální, a řešíme situace opačné.

Vodní toky přestanou zjednodušeně řečeno „hrozit“ a lidstvo si od hrozby povodní odvykne. Poté je velkým překvapením, když se povodeň po x letech objeví a vody velmi masivně zatopí obydlí a další majetek, který se během těch několik let bez povodní objevil v místech, kde má vodní tok své přirozené rozlivy. Lidé jen změnili podobu těchto niv a míst s běžnými rozlivy. A to je špatně. Proto rozhodně nepodceňujme povodňový klid. Poslední rok (pozn. 2020) nám trochu ukázal, že povodně nejsou minulostí. A nejsou rozhodně tím, co se u nás už nikdy nevyskytne. V oblasti povodí Vlkavy nejsou povodně nijak časté, ale ani zde neusneme na vavřínech. Teno stav může nastat kdykoli kdekoli a to dříve než by člověk očekával. Neměňme území blízka vodním tokům podle svého, nechme tato místa patřící vodnímu toku přírodní. Přírodních oblastí není nikdy dost a bohužel jich máme u nás spíše méně než více. Z hlediska dobrého hospodaření s vodou a zamezení výskytu velkého sucha by bylo v krajině potřeba ovšem více zásahů.

Nejde jen o koryta vodních toků a jejich blízká okolí. Jde o celkový typ, reliéf terénu a využití území či také celkové hospodaření s vodou obecně a zejména poté se srážkovou vodou. Je to téma, které se dnes řeší celosvětově a intenzivně. Stále ovšem nemáme dostatečná opatření pro účinný boj se suchem na jedné straně a pro účinný boj s povodněmi či obecně s přebytkem vody.

A to tak, abychom dokázali využít přebytku vody (období s jeho výskytem) pro pozdější sucho (následné období s výskytem sucha). Protože pravděpodobně toto přijde, neboť se budou tato období v budoucnu čteně střídát. Jak významně a jak často je otázkou. Pravděpodobně budeme mít častěji problém se suchem a o to více je potřeba snažit se maximálně využít vodu, když je jí dostatek či případně dokonce přebytek.

Takže, pro zajištění vyvážené vodní bilance a tedy dostatku vody, plus její vysoké kvality je nutné zejména:

- Napravit **chybné zásahy do vodních toků** z minulosti (revitalizace – návrat do přírodního stavu, zajištění břehů atd.)
- Napravit **chybné zásahy do území** (sklon terénu, méně zemědělských pozemků, bez umělých hnojiv atd.)
- **Zalesňovat** území (výběr odolnějších druhů dřevin, viz současný boj s kůrovcem v důsledku změny klimatu)
- Umět **správně hospodařit s vodou**, zejména se srážkovou vodou (celkově šetřit vodou, umět ji správně využít)
- Chránit a **starat se o prameny** všech toků, včetně pramenů drobných toků
- Dbát na to, aby se do vody nedostaly chemické a jiné látky neslučitelné s přírodou – obecná **čistota vodních toků** a okolí
- Celkově **udržovat v přírodě maximální čistotu** (zejména kolem vody, ve vodě a v lesích)
- **Nesvádět splaškovou vodu do vodních toků** nebo tak, aby tam mohla stéci (zde je nutné také rozšířit kapacity ČOV a zabezpečit je proti přetečení nevyčištěné vody atd.)

SHRNUTÍ

Závěrečné shrnutí dosud uvedených informací a poznatků o povodí Vlkavy. Následuje též závěrečný komentář, seznamy použitých zdrojů a informace o tomto dokumentu. Součástí je též seznam obrázků (přímo v textu) podle čísel s uvedením stránek, na nichž se tyto nacházejí.

Povodí Vlkavy je povodím drobného vodního toku, dílčí malé povodí pravostranného přítoku středního Labe. Jedná se o nížinný vodní tok tekoucí z nadmořské výšky 255m n.m. z jihovýchodní až východní oblasti Mladoboleslavska do nadmořské výšky 178m n.m. na středním Nymbursku (rozdíl převýšení činí tedy 77m). Mezi tím protéká obcemi **LEDCE** → Pěčice, Voděřady, Luštěnice, Čachovice, Všejany (MB), Straky, Zbožíčko, Hronětice → **KOSTOMLATY NAD LABEM (NB)**.

Délka toku činí 35.6km a plocha povodí je 237km², průměrný průtok v ústí toku má hodnotu 0.61m³/s⁻¹, často jí ovšem zdaleka ani nedosahuje. Spád vodního toku je malý a tomu odpovídá i rychlost proudění vody v korytu toku, které je dnes většinou po úpravě proběhlé v minulém století, kolem stavidel je koryto vybetonované nebo vydlážděné – totéž platí o umělé spojce do Labe (posledních cca 0.5km hlavního toku). Naopak koryto Farského potoka, dnes odbočka Vlkavy, je polo přírodním tokem. Teče v oblasti bývalého koryta Labe před jeho napřímením. V horní části a částečně ve střední části toku je voda zadržována pomocí několika rybníků, které se nacházejí zejména na přítocích kmenového toku v kaskádách.

V dolní části toku je voda zadržována různými menšími či většími stavidly. Před soutokem se vodní tok rozděluje na koryto Vlkavy, ústící strouhou přímo do Labe a na koryto Farského potoka, který napájí tůň v PR Mydlovarský luh a ústí do Labe v tůni Buda asi o 2 kilometry dále po proudu Labe. Povodí Vlkavy sousedí na východě s obdobným povodím Mrliny, na severu pak s povodím Klenice, na západě s významným povodím dolní Jizery a na jihu je součástí povodí středního Labe, jak je již poznamenáno. Vzhledem k situaci vodního toku na tomto převládá letní typ povodní, které ovšem nejsou příliš časté. Povodně z tání či smíšené povodně jsou spíše ojedinělé. Největší poslední povodně byly zaznamenány roku 2013 a před tím opakovaně v roce 2010. Častěji na toku převládají nízké průtoky či sucho a to zejména v průběhu vegetační sezóny a to od poloviny léta do poloviny podzimu. Největší sucha na toku se vyskytla naposledy v letech 2015 a 2018.

Dochází zde ovšem též k mimořádným manipulacím na stavidlech při vypouštění rybníků během podzimu, což ovlivňuje skokově průtoky v povodí. Ledové jevy se na toku vyskytují ojediněle v případě významnějších delších mrazivých epizod během zimního období, v posledních letech spíše v lednu nebo až během února. Mezi významné epizody s výskytem ledu v korytu toku se řadí zima v roce 2010 a zejména konec zimy v roce 2012.

Teplota vody během vegetační sezóny dosahuje v hlubších částech s nízkou cirkulací vody většinou 18 až 21°C, výjimečně dosahuje hodnot kolem 23-24°C, avšak spíše krátce. V mělčích částech toku s větší cirkulací vody je to o cca 1-3°C méně. V okrajových obdobích této části roku (počátek jara a konec podzimu) je pod 7°C, výjimečně i pod 5°C. Nejnižší teplotu zaznamenáváme v zimě, zejména v obdobích s déletrvajícími silnými mrazy, kdy tato dosahuje 1°C či se blíží k 0°C a to jsou vhodné podmínky pro rozrůstání ledových jevů v korytě toku a to za významných mrazů i v částech s vysokou cirkulací vody, včetně přepadů přes stavidla (to dokladují fotografie z února 2012, viz obrázky 101-104).

Jakost vody je ve vodním toku většinou vynikající s velmi dobrou průhledností vody. V případě malé cirkulace vody může být jakost vody mírně zhoršená, zejména v hlubších částech toku nad stavidly (zejména dolní část toku) a poměrně silně znečištěná v samotné dolní části toku před posledním stavidlem, přes nějž při nižším vodním stavu voda nepřepadá, ale odtéká odbočkou (Farským potokem). Mírné znečištění vody mohou způsobit prudší srážky a odtok vody z území. Významnější zhoršení jakosti vody působí hydrologický extrém povodně. Dále též přemnožení řas, včetně sinic, během dlouhotrvajícího horkého a suchého letního počasí. Stává se tak nejčastěji v srpnu nebo v září, kdy též může ke zhoršení jakosti z tohoto důvodu přispět manipulace na stavidlech rybníků v horní části toku (vypouštění rybníků před výlovem).

Během letního období se ve vodním toku vyskytují četné vodní rostliny, které místy v mělčích částech toku mírně omezují průtok vody. Jedná se zejména o různé vodní řasy, z nich jmenujme hlavně velmi známý okřehek menší, lidově nazývaný „žabinec“.

Na březích vodního toku se můžeme setkat s různými rostlinami. Nepůvodní rostlinou, která se v povodí toku během léta hojně rozmnožuje, je netýkavka žláznatou s typickými semeny uvnitř tobolek, které postupně z těchto vystřelují při nějakém podnětu (po dotyku nebo v případě významné zralosti postačí i větší závan větru) a semena odlétnou několik metrů od rostliny. Co se týče výskytu látek neslučitelných s přírodou, tzv. ekologických havárií, nedochází na vodním toku k těmto situacím nijak často.

Do vodního toku se mohou v malém množství dostávat zejména oleje a pohonné hmoty, které buďto vytečou do toku nebo jsou spláchnuty srážkami. K větší ekologické havárii došlo naposledy v roce 2006 a to ke konci září, kdy se vody dostaly látky ze zpracování cukru ze závodu v horní části povodí (na přítoku Dobrovka). Tato situace měla za následek úhyn mnoha ryb z důvodu odbourání kyslíku ve vodě. Znečištění působí ovšem i nesprávná nastavení čistících stanic, jimiž protéká mnohdy voda bez vyčištění (překročení kapacity stanice, přetékání) nebo s nedokonalým vyčištěním. Bohužel existují i některé svody, které vedou splaškovou vodu přímo do koryta vodního toku a to jak z výrobních závodů, tak i z obytných zařízení. Těmto by bylo vhodné zamezit pro zajištění maximální čistoty a zároveň tedy nezávadnosti vody. Nehledě na to, že i při správném provozu čistících stanic není vrácena do toku voda naprosto zbavená veškerých látek. Vždy existuje nějaké biologické znečištění vody (fosforem a dusičnany), což podporuje rozvoj řas a to tedy i vznik a rozmnožování sinic.

Co se týče fauny a flóry, ta je nejbohatší v zalesněných oblastech. Největší zalesněnou plochu je oblast povodí horní části Vlkavy, přičemž samotný tok Vlkavy tvoří spíše severní a západní hranici zalesněné oblasti a teče loukami a poli. Zalesněnou oblastí je i dolní část Vlkavy, zejména jejího pravého ramene v podobě Farského potoka. Velké množství i vzácných rostlin a živočichů, včetně těch co požívají ochrany v rámci Evropsky významné lokality a Přírodní rezervace se nachází právě v luhu u ústí Vlkavy a Farského potoka. Botanicky významnou oblastí je také mokřadní oblast Polního rybníka na Stružském potoce nedaleko od obce Struhy. Na Vlkavě se nachází rybářský revír Vlkava 1 a 2 (rybolov povolen), Vlkava 3 (rybolov zakázán) a Vlkava 4 (rybolov povolen za určitých podmínek). Správcem revíru je společnost Mydlovarský luh, s. r. o. V oblasti PR Mydlovarský luh se setkáme s chráněnou rybou hořavkou duhovou, dále zde najdeme zejména okouna říčního, lína obecného, štika obecnou, jelce tlouště i jesena a některé další. V přírodní rezervaci najdeme z vyloženě vodních živočichů vedle ryb několik druhů plžů a mlžů. Jde o důležitou potravu pro chráněný druh hořavky duhové.

Povodí Vlkavy je poměrně významně regulováno, vodní tok včetně přítoků prošel napřímením. Vystavěny byly v horní části četné rybníky, které plní částečně funkci zadržení vody v krajině. Ale jejich hlavní funkcí je chov ryb. V dolní části toku byly vybudovány vedle stupňů stavidla, která mají zvýšit hladinu vody zejména pro její snazší odběr. Koryto Farského potoka protéká bývalým korytem Labe.

Jako pozůstatky koryta se zde nacházejí tůně s určitým stupněm zanesení. Některé jsou zaneseny poměrně významně. Tok je považován za polo přírodní a jeho mírně zahloubené a rozšířené koryto v prostoru tůní zde též plní funkci zadržení vody v krajině. Autor je toho názoru, že zejména díky alespoň nějakému stupni zalesnění pramenné oblasti povodí (většina horních přítoků) je hydrologická situace v povodí Vlkavy spíše uspokojivá a vodní tok ve své střední a dolní části při významných obdobích sucha zpravidla nevysychá. Velkou zkouškou pro povodí Vlkavy ohledně sucha byly horké a suché roky 2015, zejména pak poslední roky 2018 a 2019. V těch se ukázalo, jak povodí reaguje na hydrologický extrém sucha. Vyschnutí nebo ztráta vodnosti přítoků (zejména menších) kmenového toku tento v extrému i výrazně oslabuje co do vodnosti. Ale minimální vodnost je zachována díky nejsilnějším pramenům, které tvoří hlavní toky povodí.

Mezi ty patří i pramen samotné Vlkavy. Oproti některým jiným drobnějším tokům v nížinných oblastech, které v roce 2015 a 2018 zcela vyschly, byla situace v povodí Vlkavy více méně uspokojivá. I když nám v budoucnu může klimatická změna ukázat, že tento stav již není z tohoto hlediska dostačující. Absolutní extrém v podobě ztráty vodnosti nebo i vyschnutí koryta dolní Vlkavy nemůžeme vyloučit.

Dočetli jste až sem?

Pokud ano, tak se autorovi tohoto dokumentu dostává největší odměny za práci, kterou vynaložil na zpracování tohoto přehledu. Tento dokument má odrážet autorův velký zájem o problematiku hydrologie a související a též zájem o toto konkrétní povodí a oblast. Tento dokument má předat základní znalosti a autorovi zkušenosti, včetně zjištěných údajů, čtenářům.

„Děkuji všem, kteří si dokument přečetli. Pokud jim byl jakkoli užitečný, bude mi potěšením. Můžete mi to dát klidně vědět i písemně, budu velmi rád za zpětnou vazbu i v podobě námětů a upozornění na nedostatky“.

PS: Předem se omlouvám za případné překlepy v textu, i přes opakovanou korekci zde mohou z důvodu velkého množství textu nějaké být“.

Kontakt

Máte názory, přání, náměty, upozornění ...? V případě potřeby mě můžete kontaktovat na emailu: info@pocasimeteoaktuality.cz. Nebo mi napište na stránku sociální sítě Facebook/[@rekavlkava](https://www.facebook.com/rekavlkava).



ŘEKA VLKAVA

„Nezapomeňme, že voda je základem pro život. A to voda čistá!“

VLKAVA | Charakteristika povodí

Charakteristika a poměry vodního toku a povodí

První vydání, 2020

O DOKUMENTU

Tento dokument obsahuje podrobné informace o lokaci toku Vlkava a jeho povodí, průběhu toku. Popis jeho dílčích povodí a hydrologických či částečně biologických a ekologických poměrech s praktickými případy extrémů a mimořádných událostí z posledních let. Dokument bude průběžně aktualizován a znít vždy **ke konkrétnímu datu** vydání. Toto je **první vydání**.

Autor

Podnětem pro vydání tohoto dokumentu je hluboký zájem autora o hydrometeorologii a klima s kladným vztahem k přírodě a krajině naší republiky. Cílem je zvýšení povědomí o tomto drobném toku. Autor se velice rád pohybuje v přírodě a od malička je zejména u vody jako doma. Pravidelně a to od mala navštěvuje vodní tok Vlkavy, zejména v jeho dolní části. V dětském věku si autor rád pohrával s vodou a stavěl vodní díla. V oblasti se dnes snaží starat o vodní tok a jeho okolí, zejména z ekologického hlediska se zajištěním dobrého stavu přírody a vody. Ve vlastním volném čase autor též již několik let provádí měření některých prvků souvisejících s vodou a vodním tokem. Jde o sledování hydrologických a obdobných charakteristik a to vodního stavu pomocí vlastního měření, stejně tak teploty vody. Dále sleduje jakost vody v podobě průhlednosti či případně výskytu látek neslučitelných s přírodou. Údaje zaznamenává v dokumentech ve svém PC. Pro účely zveřejnění základních informací o povodí toku Vlkavy, zajímavosti a sdílení aktuálních informací o stavu založil na sociální síti Facebook v roce 2019 komunitní stránku o toku Vlkava s názvem Řeka Vlkava. Bude rád, když ji budete sledovat na adrese <https://facebook.com/rekavlkava> (označení stránky a zprávy, které rád přijme, mají na síti adresu **@rekavlkava**).

Autor se současně několik let systematicky a intenzivně věnuje obecně studiu a informování v provázaných oborech meteorologie, hydrologie a klimatologie. Zabývá se vývojem i prognózami počasí (zpracovává vlastní předpovědi dle dostupných podkladů), vývojem klimatu a jeho změnami a to v teoretické i praktické rovině. Stav počasí a klimatu sleduje přímo v terénu i na základě dnes hojně dostupných prostředků na internetu. Významně ho baví pochopitelně extrémní projevy počasí a klimatu a vazba mezi proběhlými meteorologickými a klimatickými událostmi s vazbou na hydrologickou situaci. Autor provádí systematicky vlastní měření a pozorování průběhu počasí se záznamem a vyhodnocováním takto získaných klimatických dat. Vedle aktuálních informací o počasí a klimatu nabízí naučné informace a zpracovaná vlastní naměřená data.

Informace se snaží podat co nejlépe a seriózně je prezentovat na své webové stránce pod názvem založeného projektu Meteo Aktuality na adrese <https://www.pocasimeteoaktuality.cz> (označení stránky @pocasimeteoaktuality, pro zprávy upřednostněte email, viz dále). Tato činnost ho velmi naplňuje, dostačující odměnou za jeho práci mu bude fakt, že informace mají své příjemce a tito na stránce najdou požadované informace. Na emailu info@pocasimeteoaktuality.cz se na něho může kdokoli obrátit s jakýmikoli dotazem vztahujícím se k problematice i ke stránkám jeho projektu, včetně záležitostí týkajících se povodí Vlkavy a tedy i stránky Řeka Vlkava. Rád odpoví a pokud možno poradí.

O brožuře: Aktuální vydání

Uzávěra dat a korekce: 22.12.2020

Datum vydání: 12/2020

Pořadí: 1. vydání, 2020

Počet stran: 173

Počet obrázků*: 104, tabulek: 5

Počet tapet**: 28

+ **desítky** obrázků začleněných v textu, tyto jsou bez popisů a nejsou v seznamu níže. Dále ilustrace či náčrty.

** Zahrnuje veškeré obrázky malého formátu vložené mezi textem, vyjma ilustrací a náčrtů a obrázků přímo v textu.*

*** Celostránkové obrázky oddělující text nebo jednotlivé větší kapitoly*

Veškeré fotografie byly pořízeny a náčrty zpracovány autorem stránky Řeka Vlkava, ostatní obrázky jsou opatřeny zdroji. Všechny použité zdroje dalších obrázků i informací jsou uvedeny níže, v kapitole o použitých zdrojích. Náčrty jsou přibližným zobrazením situace (objektů nebo jejich situace na mapkách).

@rekavlkava

2020

Použité informační zdroje

Lesoprojekt Stará Boleslav, s. r. o. *Plán péče o přírodní rezervaci Mydlovarský luh 2016-2025*.
Lesoprojekt Stará Boleslav: Stará Boleslav, 2015.

Český hydrometeorologický ústav. *Mapy rozvodnic*. Dostupné na <http://www.chmi.cz>.

Zdrojem fotografií a některých informací týkajících se flóry a fauny jsou především:
www.rybarskyrozcestnik.cz, www.botany.cz nebo www.cs.wikipedia.org.

Většina údajů a případných názorů pochází ze znalostí a četných vlastních poznatků autora a dále jde o údaje získané dlouhodobým měřením a pozorováním poměrů též autorem tohoto dokumentu, který je též správcem výše uvedené komunitní stránky. Totéž platí o prezentovaných přehledových mapách a náčrtech, které nemají v textu číselná označení ani popis. Tyto mají pro rozlišení různé druhy orámování. Fotografie pod očíslovanými obrázky i tapety jsou autora (tj. vyjma map rozvodnic).

Seznam obrázků

Dále následuje seznam všech obrázků, které jsou v dokumentu vloženy (v textu i na celých stranách) a základní informace o jejich obsahu. Seznam zahrnuje nejen fotografie, ale i grafy. Veškeré fotografie pocházejí z povodí Vlkavy a pořízeny byly v teplé a ojediněle i v chladné části roku v období let 2010 až 2019.

TAPETA 1 - přední obálka dokumentu: Stavidlo pod obcí Kostomlaty nad Labem na Vlkavě, léto 2015.

TAPETA 2 – strana 5: Výtok pramene Vlkavy z roury v obci Ledce, MB, pozdní léto 2012.

TAPETA 3 – strana 8: Dlážděné koryto toku Vlkavy v obci Pěčice, MB, pozdní léto 2012.

Obrázek 1 – strana 9: Mapa celého povodí Vlkavy.

Obrázek 2 – strana 10: Výtok pramene Vlkavy z roury v obci Ledce, 2012.

Obrázek 3 – strana 11: Mapa oblasti povodí horní Vlkavy.

Obrázek 4 – strana 11: Přepad stavidla Návesního rybníka.

Obrázek 5 – strana 12: Pohled na návesní rybník v obci Ledce, pozdní léto 2012.

Obrázek 6 – strana 12: Pohled na Mlýnský rybník v obci Ledce, směrem ke stavidlu.

Obrázek 7 – strana 13: Mapa oblasti povodí Svatojiříského potoka.

Obrázek 8 – strana 13: Mapa oblasti povodí Ovčárenského potoka.

Obrázek 9 – strana 13: Mapa oblasti povodí Žerčického potoka.

TAPETA 4 – strana 14: Pohled na Velkoledecký rybník u obce Ledce, pozdní léto 2012.

Obrázek 10 – strana 15: Mapa oblasti povodí Semčického potoka.

Obrázek 11 – strana 16: Vlkava v obci Pěčice, pohled na její kameny obložené koryto.

Obrázek 12 – strana 16: Rybník Mrštín u obce Kosořice, pohled z hráze rybníka.

Obrázek 13 – strana 17: Upravené koryto Vlkavy v obci Kosořice a vyznačení úrovní hladin pro povodňové stupně na zdění mostku.

Obrázek 14 – strana 17: Mapa oblasti povodí Dobrovky.

Obrázek 15 – strana 18: Mapa oblasti povodí horní Vlkavy II.

Obrázek 16 – strana 18: Mapa oblasti povodí Jabkenického potoka.

Obrázek 17 – strana 18: Mapa oblasti povodí Jabkenického potoka – Smilovický potok.

Obrázek 18 – strana 19: Pohled na stavidlo Štičího rybníka v Jabkenické oboře, podzim 2015.

Obrázek 19 – strana 20: Výstavba umělých nádrží v Jabkenické oboře, pohled na nové stavidlo vznikající nádrže na podzim 2015.

Obrázek 20 – strana 20: Pohled na dokončenou a do přírody začleněnou nádrž v Jabkenické oboře, srpen 2019.

Obrázek 21 – strana 21: Mapa oblasti povodí střední Vlkavy.

Obrázek 22 – strana 21: Mapa oblasti povodí Stružského potoka.

Obrázek 23 – strana 22: Vlkava u obce Újezd – Luštěnice,

Obrázek 24 – strana 22: Vlkavský rybník mezi obcemi Čachovice a Vlkava jako největší rybník povodí, pohled na čeridlo pro okysličování vody pro ryby chované v rybníku.

Obrázek 25 – strana 23: Mapa oblasti povodí střední Vlkavy II.

Obrázek 26 – strana 23: Vlkava u obce Straky.

Obrázek 27 – strana 24: Mapa oblasti střední až dolní Vlkavy.

Obrázek 28 – strana 24: Mapa oblasti povodí Hronětického potoka.

TAPETA 5 – strana 25: Vlkava u Strak, pohled na koryto přitékající směrem od Všejan, v lukách.

Obrázek 29 – strana 27: Uzavřené stavidlo v obci Hronětice, vzduť pro odběr požární vody.

Obrázek 30 – strana 27: Otevřené stavidlo v obci Hronětice.

TAPETA 6 – strana 28: Kamenná hrázka na toku pod stavidlo Kostomlaty pod obcí, kousek od místní hájovny u lužního lesa.

Obrázek 31 – strana 29: Pohled na stavidlo v obci Kostomlaty, V Glančici.

Obrázek 32 – strana 30: Pohled na stavidlo pod obcí Kostomlaty, nad hájovnou, v popředí umělá hrázka na toku.

Obrázek 33 – strana 30: Mapa oblasti povodí dolní Vlkavy.

TAPETA 7 – strana 31: Stupeň nad hájovnou v katastru Kostomlat, kousek pod stavidlem, léto 2015.

Obrázek 34 – strana 32: Vlkava na okraji lužního lesa, projev vzduť koncového stavidla a patrné invazivní rostliny (netýkavky žláznaté) na březích toku.

Obrázek 35 – strana 33: Vlkava nad koncovým stavidlem v lužním lese, pohled ke stavidlu.

Obrázek 36 – strana 34: Odbočka Farského potoka (pravé rameno Vlkavy) těsně nad stavidlem v prostoru umělé strouhy.

Obrázek 37 – strana 34: Pohled na umělou strouhu kousek pod koncovým stavidlem.

Obrázek 38 – strana 35: Pohled na uzavřené koncové stavidlo v umělé strouze bez přepadu vody.

Obrázek 39 – strana 35: Ústí Vlkavy umělou strouhou do Labe, kousek pod zdymadlem Hradištka na Labi.

TAPETA 8 – strana 36: Jabkenický potok v prostoru vypuštěného Mlýnského rybníka u obory.

TAPETA 9 – strana 39: Farský potok jako pravé rameno Vlkavy v dolní části, oblasti přírodní rezervace Mydlovarský luh.

TAPETA 10 – strana 43: Stračí potok těsně před soutokem s Vlkavou u obce Zbožíčko.

TAPETA 11 – strana 48: Pohled na rybník Mrštín nad obcí Kosořice, podzim 2012.

Obrázek 40 – strana 51: Vypuštěný rybník Vidlák v Jabkenické oboře. Příčina úhyn ryb, léto/podzim 2015.

Obrázek 41 – strana 51: Mlýnský rybník u Jabkenic na Jabkenickém potoce, mimo Jabkenickou oboru,

Obrázek 42 – strana 52: Štičí rybník u Jabkenic na Jabkenickém potoce, na počátku Jabkenické obory

Obrázek 43 – strana 52: Hrádecký rybník u Jabkenic na Jabkenickém potoce, na počátku Jabkenické obory, léto 2019.

Obrázek 44 – strana 53: Oprava výpustného zařízení Kosořického rybníka u Kosořic, léto 2012.

Obrázek 45 – strana 55: Vlkavský rybník mezi obcemi Čachovice a Vlkava s čeřidlem.

TAPETA 12 – strana 56: Tůň Žitina na ramenu Farský potok v rezervaci Mydlovarský luh.

Obrázek 46 – strana 57: Novákova tůň na Farském potoce u roury, pohledem od jejího konce, který je současně začátkem rezervace Mydlovarský luh.

Obrázek 47 – strana 58: Východní část tůně Žitina na Farském potoce, podzim 2019.

TAPETA 13 – strana 59: Tůň Buda, pohled na propojení s řekou Labe, což je ústím Farského potoka.

TAPETA 14 – strana 63: Stavidlo pod obcí Kostomlaty.

TAPETA 15 – strana 69: Umělá hrázka na strouze, pod stavidlem, podzim 2017.

Obrázek 48 – strana 72: Stavidlo Hronětice, přepad při nižším průtoku vody v roce 2012 – staré stavidlo před rekonstrukcí.

Obrázek 49 – strana 73: Stavidlo Hronětice, přepad při vyšším průtoku vody vlivem vypouštění rybníků, podzim 2012.

TAPETA 16 – strana 74: Vlkavský rybník u obce Čachovice a pohled na rozmnožené sinice, konec léta 2018.

Obrázek 50 – strana 76: Letní vodní flóra a výborná jakost vody ve Vlkavě pod obcí Kostomlaty.

Obrázek 51 – strana 77: Zimní stav na stavidlu Kostomlaty pod obcí, ucpání nevyhrazeného stavidla splávním.

Obrázek 52 – strana 78: Zhoršená jakost vody u koncového stavidla na umělé strouze v lužním lese, podzim 2012.

Obrázek 53 – strana 79: Velmi výrazné zelené zbarvení vlivem chodu sinic při vypouštění rybníků, dolní část Vlkavy na počátku podzimu 2015.

Obrázek 54 – strana 79: Mírné zelené zakalení vlivem chodu sinic na Vlkavě u obce Čachovice, podzim 2012.

Obrázek 55 – strana 80: Čeridlo na Vlkavském rybníku u obce Čachovice v provozu, podzim 2015.

Obrázek 56 – strana 80: Zelené zbarvení vody ve Vlkavě pod výpustí rybníka Mrštín u obce Kosořice, podzim 2015.

Obrázek 57 – strana 81: Stav vody v rybníku Mrštín na Vlkavě u obce Kosořice, podzim 2015.

Obrázek 58 – strana 82: Jakost vody ve Vlkavském rybníku u obce Čachovice, podzim 2018.

Obrázek 59 – strana 82: Jakost vody ve Vlkavě u Čachovic, před napájecím zařízením Vlkavského rybníka, podzim 2018.

TAPETA 17 – strana 83: Rozbočka ramene Farský potok a umělé strouhy Vlkavy v lužním lese před ústím Vlkavy do Labe za období vypouštění rybníků v horní části povodí, podzim 2019.

Obrázek 60 – strana 84: Zhoršená jakost vody u koncového stavidle na strouze Vlkavy, podzim 2018.

Obrázek 61 – strana 86: Graf vývoje teploty vody ve Vlkavě na základě uvedených parametrů měření v roce 2016.

Obrázek 62 – strana 87: Graf vývoje teploty vody ve Vlkavě na základě uvedených parametrů měření v roce 2017.

Obrázek 63 – strana 88: Graf vývoje teploty vody ve Vlkavě na základě uvedených parametrů měření v roce 2018.

TAPETA 18 – strana 89: Typická barva vody ve Vlkavě s jemným hnědočerveným zbarvením, patrná vysoká čistota vody.

Obrázek 64 – strana 91: Graf vývoje teploty vody ve Vlkavě na základě uvedených parametrů měření v roce 2019.

Obrázek 65 – strana 92: Graf vývoje teploty vody ve Vlkavě na základě uvedených parametrů měření v roce 2020.

Obrázek 66 – strana 93: Graf vývoje vodního stavu na dolní Vlkavě na základě uvedených parametrů měření v roce 2017.

Obrázek 67 – strana 94: Graf vývoje vodního stavu na dolní Vlkavě na základě uvedených parametrů měření v roce 2018.

Obrázek 68 – strana 95: Graf vývoje vodního stavu na dolní Vlkavě na základě uvedených parametrů měření v roce 2019.

Obrázek 69 – strana 95: Graf vývoje vodního stavu na dolní Vlkavě na základě uvedených parametrů měření v roce 2020.

TAPETA 19 – strana 97: Intenzivní letní déšť na vodní hladině dolní Vlkavy pod Kostomlaty za ještě běžného průtoku, léto 2010.

Obrázek 70 – strana 100: Velmi vysoká hladina dolní Vlkavy po trvalých a intenzivních srážkách, září 2010.

Obrázek 71 – strana 101: Povodňový stav u vyhrazeného stavidla Hronětice, léto 2013.

Obrázek 72 – strana 101: Povodňový stav u vyhrazeného stavidla Kostomlaty, V Glančici, léto 2013.

Obrázek 73 – strana 102: Rozlivy dolní Vlkavy při povodních, léto 2013.

TAPETA 20 – strana 103: Rozvodněná Vlkava v prostoru stavidla Hronětice, léto 2013.

Obrázek 74 – strana 104: Vyhrazené stavidlo Hronětice, počátek povodně v létě 2013.

Obrázek 75 – strana 104: Vyhrazené stavidlo Kostomlaty, V Glančici při vrcholu povodně v létě 2013.

Obrázek 76 – strana 105: Rozvodněná Vlkava v prostoru stavidla Hronětice, vrchol povodně 2013.

Obrázek 77 – strana 105: Rozvodněná Vlkava v prostoru stavidla Hronětice, pohled z mostku silnice Hronětice – Lány směrem po proudu, léto 2013.

Obrázek 78 – strana 106: Rozvodněná Vlkava pod stavidlem Kostomlaty, V Glančici při vrcholu povodně 2013 – detail koryta toku.

Obrázek 79 – strana 106: Vyhrazené prostřední hradící pole koncového stavidla v lužním lese na umělé strouze Vlkavy, druhá vlna povodně 2013.

Obrázek 80 – strana 107: Zatopený soutok strouhy Vlkavy s řekou Labe při vrcholu druhé vlny povodně 2013.

TAPETA 21 – strana 108: Sucho v podobě nedostatečné hladiny na odbočce Farský potok v prostoru Novákovy tůně, léto 2015.

Obrázek 81 – strana 110: Přeliv přes stavidlo Kostomlaty pod obcí, nízký průtok v létě 2015.

Obrázek 82 – strana 110: Stav vegetace v lužním lese v prostoru dolní Vlkavy při horké a suché vlně v srpnu 2015.

Obrázek 83 – strana 111: Stav Vlkavy pod stavidlem Kostomlaty pod obcí, léto 2015.

Obrázek 84 – strana 112: Stav Vlkavy na stavidlu Hronětice, léto 2015.

Obrázek 85 – strana 112: Stav vegetace v lužním lese v období vrcholu sucha, srpen 2015.

Obrázek 86 – strana 113: Stav Vlkavy pod stavidlem Hronětice v období vrcholu sucha, srpen 2015.

Obrázek 87 – strana 114: Stav Vlkavy na stavidlu Hronětice v období vrcholu sucha, léto 2015.

Obrázek 88 – strana 114: Stav Vlkavy na stavidlu Hronětice v období po výskytu srážkové epizody, srpen 2015.

Obrázek 89 – strana 115: Stav Vlkavy pod stavidlem Hronětice po výskytu srážkové epizody, srpen 2015.

TAPETA 22 – strana 116: Vyschlé koryto Stračího potok u obce Straky, léto 2018.

Obrázek 90 – strana 117: Stav Vlkavy pod stavidlem Kostomlaty, V Glančici, léto 2018.

Obrázek 91 – strana 118: Vyschlé koryto Stračího potoka u stavidla na okraji obce Straky, jehož účelem je napouštění rybníka na pravém břehu toku, léto 2018.

Obrázek 92 – strana 118: Stav Vlkavy u stavidla v obci Straky, léto 2018.

Obrázek 93 – strana 119: Vyschlé koryto Stračího potoka v obci Straky, pohled nad místní malé stavidlo.

Obrázek 94 – strana 119: Rybník na okraji obce Straky v povodí Stračího potoka, mírně snížená hladina vlivem absence přítoku, léto 2018.

Obrázek 95 – strana 121: Stav Farského potoka v prostoru počátku Novákovy tůně, léto 2019.

Obrázek 96 – strana 121: Stračí potok u Strak nad malým stavidlem, bez vodnosti, léto 2019.

Obrázek 97 – strana 122: Stav Štičího potoka v Jabkenické oboře, léto 2019.

Obrázek 98 – strana 123: Stav Vlkavy u stavidla Hronětice, léto 2019.

Obrázek 99 – strana 123: Stav Vlkavy u stavidla Kostomlaty pod obcí.

Obrázek 100 – strana 124: stav na stavidlu Kostomlaty, V Glančici při vypouštění rybníků, podzim 2019.

TAPETA 23 – strana 125: Led v umělé strouze Vlkavy u stupně před soutokem s Labem, únor 2012.

Obrázek 101 – strana 127: Zamrzlé koryto, včetně přepadu koncového stavidla v lužním lese na umělé strouze, únor 2012.

Obrázek 102 – strana 128: Zamrzlé koryto pod obcí Kostomlaty.

Obrázek 103 – strana 128: Zamrzlé koryto umělé strouhy před soutokem Vlkavy s Labem.

Obrázek 104 – strana 129: Zamrzlý soutok Vlkavy s Labem.

TEPETA 24 – strana 125: Vlkava pod stavidlem Straky, léto 2018.

TAPETA 25 – strana 128: Skokan skřehotavý v mělké vodě umělé strouhy Vlkavy, detailní zachycení.

TAPETA 26 – strana 148: Tůň Žitina na Farském potoce s motivem podzimní přírody, 2019.

TAPETA 27 – strana 156: Vodní vlnka v korytu Vlkavy vlivem uspořádání kamenů do podoby hrázky s malými propustmi, pod stavidlem Kostomlaty pod obcí

TAPETA 28 – zadní obálka dokumentu: Stavidlo Zbožíčko s podzimním motivem přírody, 2019.

Tento seznam kompletuje použité a očíslované obrázky v dokumentu mezi textem (též vyjma náčrtů) pro celkový přehled a snazší orientaci. V dokumentu jsou dále obrázky začleněné do textu, které ilustrují téma a vztahují se k textu, u kterého jsou zobrazeny (jsou to náčrty, přehledové mapky i fotografie fauny a flóry).



Stavidlo Zbožíčko