

**Česká zemědělská univerzita v Praze**

**Fakulta životního prostředí**



## **Bakalářská práce**

**Hydromorfologické hodnocení Košínského potoka**

**Autor: Vojtěch Hroník**

**Vedoucí práce: Ing. Martin Suchrada**

**© 2024 ČZU v Praze**

# ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Fakulta životního prostředí

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Vojtěch Hroník

Vodní hospodářství

Název práce

**Hydromorfologické hodnocení Košínského potoka**

Název anglicky

**Hydromorphological assessment of Košínský creek**

### Cíle práce

Hydromorfologické hodnocení je jedním ze zásadních parametrů vypovídajících o stavu vodního toku. Slouží jako podklad pro jednotlivé nástroje krajinného plánování, posuzování stavu životního prostředí a přípravy revitalizačních opatření. Požadavky na hodnocení a zlepšení hydromorfologického stavu jsou vymezeny ve směrnici 2000/60/ES (směrnice o vodách) a v ČR postupně zaváděny do praxe. Podrobné mapování pro větší část vodních toků v ČR chybí.

Cíle práce jsou:

1. Komplexní zmapování a vyhodnocení hydromorfologického stavu vodního toku
2. Shromáždění a vyhodnocení dalších přírodovědných, technických a kulturních poznatků týkajících se vybraného vodního toku
3. Podrobný popis geomorfologie přírodních úseků vodního toku
4. Rámcový návrh možných opatření pro jednotlivé úseky

### Metodika

Provedte podrobné hydromorfologické mapování a vyhodnocení vybraného vodního toku. Pro práci využijte metodiku: „Metodika odboru ochrany vod, která stanovuje postup komplexního řešení protipovodňové a protierozní ochrany pomocí přírodě blízkých opatření“ (MŽP, 2008).

Shromážděte podkladové údaje o vodním toku a jeho povodí. Identifikujte přírodní a technické úseky, proveďte vyhodnocení hydromorfologického stavu pomocí metodiky, identifikujte vzorový přírodní a technický úsek, na přírodním úseku proveďte podrobné geomorfologické mapování, na potřebných úsecích proveďte rámcový návrh revitalizačních opatření ve formě schémat (vzorových příčných řezů).

MŽP 2008, Věstník MŽP XVIII/11, listopad 2008, dostupné (citace 25.3.2018): [http://www.opzp2007-2013.cz/soubor-ke-stazeni/46/13885-zjednodusena\\_metodika.pdf](http://www.opzp2007-2013.cz/soubor-ke-stazeni/46/13885-zjednodusena_metodika.pdf)

**Doporučený rozsah práce**

35 stran, přílohy ve formě map, výkresů a schémat

**Klíčová slova**

vodní tok, hydromorfologie, niva, revitalizace vodního toku

---

**Doporučené zdroje informací**

FRYIRS, Kirstie A.; BRIERLEY, Gary J. *Geomorphic analysis of river systems : an approach to reading the landscape*. Chichester, West Sussex, UK ; Hoboken, NJ: Wiley, 2013. ISBN 9781405192743.  
JUST, T. *Revitalizace vodního prostředí*. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky, 2003. 144 s. ISBN 8086064727.  
ŠINDLAR, Míloslav. *Geomorfologické procesy vývoje vodních toků. Část I., Typologie korytotvorných procesů*. Vyd. 2. Hradec Králové: Sindlar Group, 2012. 148 s. ISBN 9788025424452.  
Věstník MŽP XVIII/11, listopad 2008, dostupné (citace 25.3.2018):  
[http://www.opzp2007-2013.cz/soubor-ke-stazeni/46/13885-zjednodusena\\_metodika.pdf](http://www.opzp2007-2013.cz/soubor-ke-stazeni/46/13885-zjednodusena_metodika.pdf)

**Předběžný termín obhajoby**

2023/24 LS – FŽP

**Vedoucí práce**

Ing. Martin Sucharda

**Garantující pracoviště**

Katedra plánování krajiny a sídel

Elektronicky schváleno dne 21. 3. 2024

prof. Ing. Petr Sklenička, CSc.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 22. 3. 2024

prof. RNDr. Michael Komárek, Ph.D.

Děkan

V Praze dne 23. 03. 2024

### **Čestné prohlášení**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma „Hydromorfologické hodnocení Košínského potoka“ vypracoval samostatně a v souladu s autorskými právy.

Všechny informace, které jsem v práci použil, jsou řádně citovány a uvedeny v seznamu použitých informačních zdrojů. Souhlasím s platnými zákony týkajícími se autorských práv, zejména s ustanoveními zákona č. 121/2000 Sb., a s možností zveřejnění práce podle zákona č. 111/1998 Sb.

Odevzdáním práce souhlasím s jejím případným zveřejněním, aniž by to ovlivnilo její obhajobu. Potvrzuji, že elektronická verze práce je totožná s tištěnou verzí a že se všechny údaje v práci nakládaly v souladu s předpisy GDPR.

Ve Velkých Číčovících dne 27. 2. 2024

-----

Podpis

## **Poděkování**

Poděkování patří panu Ing. Martinu Suchardovi za velmi cenné a odborné rady při vypracovávání celé práce a dále rodině a přátelům za podporu.

# Hydromorfologické hodnocení Košínského potoka

## Abstrakt

Tato bakalářská práce se zaměřuje na hydromorfologické hodnocení Košínského potoka. Cílem práce je provést komplexní analýzu hydromorfologického stavu tohoto potoka s ohledem na jeho charakteristiky, splaveninový a migrační režim, opevnění břehů a koryta a stav nivy. Metodika hodnocení je založena na přístupu Ministerstva životního prostředí, které umožňuje posoudit stav vodního toku a navrhnout případná opatření pro zlepšení jeho hydromorfologického stavu.

Metodologie práce je popsána včetně postupu mapování a sběru dat v terénu. Následně jsou prezentovány výsledky hydromorfologického hodnocení vodního toku a nivy a diskutovány možné příčiny identifikovaných problémů a nedostatků.

Práce přispívá k lepšímu porozumění stavu a potřebám Košínského potoka a poskytuje základ pro navrhování vhodných opatření pro jeho ochranu a udržitelné využívání.

**Klíčová slova:** hydromorfologie, splaveninový režim, migrační prostupnost

# Hydromorphological Assessment of Košínský Creek

## Abstract

This bachelor thesis focuses on the hydromorphological assessment of Košínský Creek. The aim of the study is to conduct a comprehensive analysis of the hydromorphological state of this stream, considering its characteristics, sediment transport regime, migration patterns, bank stabilization, channel morphology, and floodplain condition. The assessment methodology is based on the approach of the Ministry of the Environment, which allows for the evaluation of the stream's condition and proposes potential measures to improve its hydromorphological state.

The methodology of the study, including the mapping process and field data collection, is described. Subsequently, the results of the hydromorphological assessment of the stream and its floodplain are presented, and possible causes of identified problems and deficiencies are discussed.

The thesis contributes to a better understanding of the condition and needs of Košínský Creek and provides a basis for proposing suitable measures for its protection and sustainable management.

**Keywords:** hydromorphology, sediment transport regime, migratory connectivity

## Obsah

1	Úvod .....	10
2	Cíle práce .....	11
3	Literární rešerše .....	12
3.1	Košínský potok .....	12
3.2	Rybníky na Košínském potoce, historie, užívání .....	13
3.3	Úpravy a revitalizace toků, historie, obecně .....	14
3.4	Fluviální geomorfologie .....	16
3.4.1	Historie .....	16
3.4.2	Co je to morfologie .....	16
3.5	Splaveniny a splaveninový režim .....	17
3.6	Říční kontinuum .....	18
3.7	Dopad nádrží, přehrad a jezů na toky .....	19
3.8	Hrazení a opevňování toků .....	20
3.9	Podélné opevnění toků .....	22
3.10	Vysazování pstruha obecného .....	22
3.11	Migrace a migrační propustnost toků .....	23
4	Metodika .....	25
4.1	Teoretická část .....	25
4.2	Hodnoticí metodika .....	25
4.3	Způsob hodnocení .....	25
5	Hodnocení .....	27
6	Celkové hodnocení .....	130
7	Diskuse .....	132
8	Závěr .....	135
9	Seznam použité literatury .....	136



10	Seznam obrázků.....	141
11	Seznam grafů.....	146

# 1 Úvod

Košínský potok, který pramení u obce Bonkovice, prochází několika obcemi a rybníky, než se dostane do města Tábor, kde se vlévá do řeky Lužnice. Po celé své trase má klíčový význam pro místní hydrologický systém a ekosystém. Porozumění jeho hydromorfologickým vlastnostem je zásadní pro efektivní správu vodních zdrojů a snahy o ochranu životního prostředí v regionu.

Tato bakalářská práce si klade za cíl provést komplexní hydromorfologické hodnocení Košínského potoka. Prostřednictvím terénních průzkumů a dokumentace bude celý tok systematicky zkoumán s cílem vyhodnotit jeho hydromorfologické charakteristiky v jednotlivých částech. Analýzou faktorů, jako jsou transport sedimentů, morfologie koryta, stabilita břehů a dynamika nivy, poskytne tento výzkum poznatky o současném stavu Košínského potoka.

Celkově lze konstatovat, že tato práce představuje důležitý krok směrem k porozumění a ochraně hydromorfologické integrity Košínského potoka, přispívající k širším cílům správy vodních zdrojů a ochrany životního prostředí v regionu.

## 2 Cíle práce

Cílem této práce je provést souhrnné hydromorfologické mapování a hodnocení vybraného úseku toku Košínského potoka od jeho pramene až po ústí do řeky Lužnice. Dále se zaměří na popis a shromáždění přírodovědných, technických a kulturních poznatků souvisejících s touto částí toku.

Dílčí cíle práce:

1. Vymezení oblasti a rozdělení toku na úseky: Prvním krokem bude zkoumání a následné rozdělení Košínského potoka na jednotlivé heterogenní úseky. Tato segmentace umožní detailnější analýzu jednotlivých částí toku.
2. Zmapování jednotlivých úseků: Následně provedeme detailní zmapování každého identifikovaného úseku Košínského potoka. Tato fáze zahrnuje sběr dat v terénu.
3. Geomorfologické hodnocení: Provedeme komplexní geomorfologické hodnocení každého úseku, zaměřující se na analýzu tvaru toku, typu koryta, typu břehů, stavu nivy a dalších okolností ovlivňujících hydromorfologickou kvalitu toku.
4. Vyhodnocení antropogenního vlivu na tok a okolí: Identifikujeme a zhodnotíme antropogenní vlivy, jež ovlivňují Košínský potok a jeho okolí. To zahrnuje například úpravy toku a vliv rybníků.
5. Vyhodnocení současného stavu toku a nivy Košínského potoka: Na závěr provedeme celkové vyhodnocení současného stavu toku a jeho přilehlého území.

## 3 Literární rešerše

### 3.1 Košínský potok

Košínský potok pramení v jižních Čechách nedaleko Bonkovic, necelý kilometr severozápadně, v nadmořské výšce 625 metrů. Do Lužnice u Tábora ústí zprava ve výšce 384 metrů (Štefáček, 2008, s. 250).

Košínský potok má dva správce toku. Od ústí do Lužnice až po konec vzduť Košínské nádrže je spravován společností Povodí Vltavy, a.s., nad tímto bodem je jeho správcem Zemědělská vodohospodářská správa. Část toku od Lužnice po Malý Jordán je známá také jako Tismenický potok nebo Tismenice (Kolektiv autorů, 2006, s. 11).

Tismenický potok, jak je nazývána spodní část Košínského potoka od Malého Jordánu k Lužnici, míval až do středověku podobný charakter jako Lužnice (Kolektiv autorů, 2006).

Z lesů Votické vrchoviny teče směrem na jih od pramenů až k ústí. Během svého klikatého toku mezi lesy a loukami směrem k Táboru je doprovázen jak silnicí, tak železnicí. Krajina je bohatě rozmanitá, potok protéká celou řadou rybníků, přičemž mezi největší patří Jordán (Štefáček, 2008).

Údolí je definováno jako úzká uzavřená niva s občasnou rozptýlenou stavební zástavbou a přítomností starých mlýnů (Housův a Ctiborův mlýn). Postupně je toto území zpřístupňováno široké veřejnosti pro rekreační procházky (Kolektiv autorů, 2006).

Tento tok si dosud uchovává v mnoha místech relativně přírodní charakter. S ohledem na urbanizaci a rozvoj města (zejména rozšiřování kanalizačních a dopravních sítí, výstavbu protipovodňových opatření a zástavbu) je jeho ochrana před zásahy do nivy pravděpodobně neudržitelná. Lze předpokládat, že se postupně změní v parkový tok s přírodní úpravou břehových porostů a okolní krajiny (Kolektiv autorů, 2006).

Košínský potok má řadu přítoků, které jsou již pod správou Zemědělské vodohospodářské správy. Kvalitu vody v něm zásadně ovlivňuje zejména přítok ze Stoklasé Lhoty, neboť odpadní vody z této místní části města Tábora nejsou dosud čištěny centrálním způsobem. Dalším levostranným neupraveným přítokem je přítok z rybníka Homolka, který však výrazně nezhoršuje kvalitu vody v potoce, jelikož

protéká převážně lesem. Určité riziko představuje dálnice D3, neboť do potoka jsou zaústěny odtoky z dešťových usazovacích nádrží. V oblasti Pětimostí před Malým Jordánem je pravostranným upraveným přítokem Radimovický potok, jehož koryto bylo v roce 2006 stabilizováno proti tvorbě výmolů. V úseku mezi nádržemi Malý Jordán a Jordán je málo významný levý přítok od Čekanic (Kolektiv autorů, 2006).

### **3.2 Rybníky na Košínském potoce, historie, užívání**

#### **Jordán**

Dominantní historické technické dílo, jež výrazně ovlivňuje ráz města. Jeho plocha zhruba 50 ha je velmi významná i z hlediska mikroklimatu města (Kolektiv autorů, 2006, s. 37).

Neexistuje žádná dochovaná původní technická dokumentace týkající se Jordánu. Proto není možné s jistotou určit přesné datum vzniku či dokončení této nádrže, která vznikla přehrazením Košínského potoka (Kolektiv autorů, 2006). Ovšem například pan Hejna uvádí jako rok založení Jordánu rok 1492 (Hejna, 1964).

Nachází se v srdci města a je považována za významnou vodní nádrž v České republice. Podle dostupných informací je první vybudovaná nádrž v zemi a patří mezi jedny z nejstarších vodních nádrží ve střední Evropě (Kolektiv autorů, 2006).

Původně měl sloužit pouze jako zásobárna vody pro město Tábor, ale později se začal využívat i k chovu ryb, což nepřinášelo žádné valné výsledky, neboť ryby rostou nejrychleji v mělčích rybnících, kde mají k dispozici dostatek živin a potravy, ale Jordán těmito parametry nedisponuje (Votruba et al., 1988).

Další významnou funkcí je zajištění trvalého minimálního průtoku v korytu Tismenického potoka pod hrází. Během povodní v srpnu roku 2002 se potvrdila i další důležitá funkce nádrže – schopnost tlumit následky průchodu povodňových vod v rámci kaskády výše položených rybníků (Kolektiv autorů, 2006).

Jeho zemní hráz je vysoká 18 m, délka vzdutí je 3 km a celkový objem zadržené vody činí 3 mil. m<sup>3</sup> a několik staletí sloužil výhradně rybářům. Má značnou hloubku (15 m). Členitá plocha má travnatou pláž, břehy jsou převážně písčité, dno u břehů je písčité, dále bahnitě (Štefáček, 2010).

Naposledy se nádrž vypustila v roce 2013 v souvislosti se stavbou nově vybudované ražené štoly a výpustného zařízení. Současně došlo k odbahnění dna nádrže zejména v oblasti, kde se nachází spodní výpusti. Stavební práce byly dokončeny v červenci 2014 (Manipulační řád pro vodní dílo Jordán).

### **3.3 Úpravy a revitalizace toků, historie, obecně**

Změny v potočních korytech jsou dlouhodobou tradicí v oblasti vodohospodářství. Historicky i v současnosti se tyto úpravy provádějí s primárním záměrem chránit území před povodněmi, využívat vodní energii, zajišťovat ochranu a dostupnost dopravních cest a napomáhat zemědělským melioracím (Vokurka a Zlatuška, 2020).

Po mnoho let vědci a odborníci zabývající se vodními ekosystémy zkoumali závažnost a rozsah degradace těchto ekosystémů v důsledku různých lidských zásahů a aktivit. Nedávný nárůst povědomí o této problematice vedl k rostoucímu zájmu o možnosti provádět nápravné opatření, jako je obnova toků a ramen, s cílem obnovit ztracené nebo poškozené ekosystémy (Darby a Sear, 2008).

Informace o stavu vodopisné sítě v České republice lze nalézt například v mapách II. vojenského mapování z let 1836–1852. Tyto mapy ukazují, že již v té době bylo patrné, že přirozené morfologické tvary vodních toků na našem území byly vzácné a že významnou část tvořily upravené vodní toky (Šindlar, 2012).

Pro správné pochopení důvodů, proč je nutné provádět revitalizaci, je velmi důležitým aspektem historie úprav vodních toků v našich oblastech. Jejich hlavním cílem zejména v posledních asi 50 letech bylo převážně „ovládnutí a podmanění vodních toků“ (Vrána, 2004, s. 15).

Nejvýraznější změny nastaly v oblastech s nejvyšším lidským využitím, tj. v nížinách a říčních nivách. S koncentrací lidské populace v blízkosti řek souvisela přirozená snaha o korigování negativních důsledků kolísání hladiny zejména v extrémních situacích – nedostatku vody a zejména záplav a povodní (Šindlar, 2012).

Dnes lidé využívají více než 50 % snadno dostupného odtoku vody. Ve většině oblastí, kde bylo možné provést vodní stavby, už byla tato možnost využita. V současnosti je ve vodních nádržích uloženo více vody než v samotných říčních korytech. Úpravy režimu proudění vody ovlivnily schopnost řek přenášet sedimenty a změnily rovnováhu erozních procesů v okolí toků (Fryirs a Brierley, 2012).

Zatímco technické úpravy toků zejména v počátcích přinesly zřetelné a hmatatelné zlepšení, jejich postupnou kumulací podél toků došlo k dramatickému a komplexnímu zrychlení odtoku vody z krajiny. To vedlo k zařiznutí toků a snížení hladiny podzemních vod, následně také k omezení schopnosti přirozené akumulace vody (Šindlar, 2012).

Budeme-li proto takto vzniklý stav vnímat jako východisko, zřetelně se ukáže zaměření revitalizačních úprav, které se většinou diametrálně liší od postupů hydrotechnických úprav, uplatňovaných při úpravách potočních koryt v minulosti (Vrána, 2004).

Před asi deseti lety bylo za úspěšně revitalizovaný tok považováno koryto potoka, které zůstalo betonové a bylo vybaveno kaskádou dřevěných prahů. Dnes se však často setkáváme s úpravami trasy koryta a podélného sklonu, snižováním kapacity koryta a celkovým odstraněním betonových úprav – tedy opatřeními, která byla před lety obtížně proveditelná. Od roku 1992, kdy byly zahájeny první revitalizační akce, až po současnost lze rozlišit asi tři vývojové fáze, jejichž přesné časové nebo věcné ohraničení však není možné (Vrána, 2004).

Zvláště v intravilánech vznikala koryta tzv. kanálového charakteru, kdy bylo potřeba zamezit rozlití vody při povodňových průtocích z důvodu možných způsobených škod. V dnešní době je už při intravilánových úpravách vidět snaha o alespoň částečné zachování ekologických hodnot (Just, 2005).

První generace návrhů a provedení revitalizačních akcí spočívala v zachování původního koryta v celé jeho podobě – tedy zachování trasy, profilu, opevnění a obvykle i příbřežní vegetace. Druhá generace revitalizačních akcí představovala kvalitativní posun v řešení problému. Bylo uznáno, že efektu revitalizace může být dosaženo pouze v případě, že koryto má dostatečnou hloubku pro život a migraci organismů i při nízkých průtocích. Třetí fáze představuje v současné době nejvyšší stupeň poznání v oblasti revitalizace menších vodních toků (Vrána, 2004).

## **3.4 Fluviální geomorfologie**

### **3.4.1 Historie**

Fluviální geomorfologie je poměrně mladá disciplína, a za její zakladatele můžeme považovat hydrology a geografy Americké geologické služby, kteří v roce 1964 společně vydali první učebnici na toto téma (Galia, 2017).

Nauka o fluviální morfologii se vyvinula ze dvou značně nezávislých kořenů. Prvním z nich je geomorfologie, kde geologové zkoumali roli tekoucí vody při formování povrchu Země do jeho současné podoby. Druhým kořenem je oblast strojírenství, kde Dominique Guglielmini pravděpodobně poprvé psal o fluviální morfologii. Bohužel však tyto dva směry – strojírenství a geologie – zůstaly z velké části odděleny až do současnosti. Nicméně v blízké budoucnosti je možné očekávat lepší spolupráci mezi těmito dvěma obory (Lane a Carlson, 1954).

Postupně se fluviální geomorfologie stala vědou s globální působností, během 60. let 20. století se články o výzkumu vodních toků z geomorfologického pohledu objevovaly hlavně v USA a částečně v západní Evropě, naopak od 90. let se už objevují odborné publikace ve všech světadílech (Galia, 2017).

### **3.4.2 Co je to morfologie**

Morfologie je definována jako věda zabývající se strukturou nebo formou, zatímco termín „fluviální“ označuje procesy nebo útvary formované působením řeky. Protože nelze řece přisoudit klasickou strukturu, fluviální morfologie se zaměřuje na formu toků a výtvořů, které vznikají díky působení říčních procesů. Tento obor je součástí geomorfologie, což je věda zkoumající povrch Země, často nazývaná také fyziografie (Lane a Carlson, 1954).

Vývoj toků šel postupně s časem, zapříčinil změny v pohybu sedimentu a důležitost morfologie bude časem stále důležitější (Lane a Carlson, 1954).

Geomorfologové také přispěli k oboru fluviální morfologie nomenklaturou. Rozdělili toky podle dvou hlavních kritérií: první zahrnuje analýzu, zda je poloha toku určena počátečním sklonem terénu, nebo jinými faktory, zatímco druhé se zaměřuje na stáří toku (Lane a Carlson, 1954).



Montgomery a Buffington (1997) klasifikovali toky do osmi typů podle kontinua geomorfologických procesů. Toto rozdělení však platí pouze pro určité druhy toků v oblasti USA.

### 3.5 Splaveniny a splaveninový režim

Splaveniny jsou klíčovou složkou vodních toků, jsou součástí jejich ekosystémů stejně jako proudící voda a živé organismy. V rámci komplexních vztahů vodních ekosystémů mají zásadní význam a ovlivňují tvorbu jednotlivých prostředí, jako jsou přeje nebo balvanité stupně, stejně jako mělké tůně s jemným sedimentem. Tato různorodá prostředí jsou klíčová pro výskyt specifických druhů vodní fauny a flóry.

Zdravý režim přenosu sedimentů je klíčovým faktorem pro optimální fungování říčního ekosystému. Malé vodní toky jsou většinou hlavními zdroji sedimentů v rámci širšího povodí, přenášející materiál do dolních částí toku a přispívající tak k udržení stability koryta (což brání tzv. efektu hladové vody) (Lesy ČR, 2021).

Splaveniny můžeme rozdělit na 3 druhy:

1. Dnové splaveniny (bed load) – k transportu dnových splavenin dochází v tu chvíli, kdy smykové napětí překročí kritické smykové napětí a částice se začnou kutálet, klouzat nebo poskakovat. Ke kutálení dochází pomocí horizontální síly, klouzání nastává, když jsou větší částice sunuty po říčním dnu, a poskakování se objevuje například při turbulentním proudění, kdy je částice zvednuta do vodního sloupce a po nějaké době znovu klesne na dno. Tomuto poskakování se také jinak říká saltace (Pavelková Chmelová a Frajer, 2013).
2. Suspendované splaveniny (suspended load) – Na transport suspendovaných splavenin neboli plavenin má vliv především turbulentní proudění. Částice, která je unášena proudem, je tak lehká, a proudění tak velké, že daná částice není schopna klesnout ke dnu. Ve většině říčních systémech jsou takto unášeny částice menší než 0,2 mm, například písek.

4. Rozpuštěné splaveniny – zahrnují materiál, který je přepravován proudem jako roztok, například minerály, živiny a kontaminanty. Rozpuštěné splaveniny mohou zastupovat až 50 % celkových splavenin unášených velkými řekami, v horských oblastech je to méně (Fryirs a Brierley, 2012).

### 3.6 Říční kontinuum

Mnohé komunity lze považovat za kontinua skládající se z mozaiky integrujících se populačních agregátů (McIntosh et al., 1968).

Několik pracovníků zobrazilo proudy jako samostatné seskupení druhů, které reagují na existující fyzické gradienty prostředí svým výskytem (Shelford, 1911).

Rozšíření této myšlenky o funkční vztahy umožnilo vývoj tzv. konceptu říčního kontinua, který popisuje strukturu a funkce společenstev podél říčního systému (Leopold a Maddock, 1953).

Koncept říčního kontinua přinesl multidisciplinární přístup k porozumění říčnímu systému spojující jeho fyzikální charakteristiky s dostupností potravinových zdrojů. Složení společenstev je tedy v konečném důsledku určováno kombinací těchto faktorů. Předchozí klasifikace dělily toky do oddělených zón, které často nebyly snadno rozeznatelné. Největší inovací konceptu říčního kontinua byl posun směrem ke kontinuálnímu pohledu na říční systémy vzhledem ke gradientu abiotických faktorů a biotické odezvě, což umožnilo přesnější ekologické předpovědi (Doretto, Piano a Larson, 2020).

Hynes identifikoval nedostatky přísných zonací, jelikož každý tok má jedinečnou kombinaci půdních typů, topografie a klimatických podmínek. Ukázal, že každé údolí ovlivňuje tok ve všech ohledech (Hynes, 1975).

Systém říčního kontinua rozděluje toky do tří částí. Horní toky se vyznačují úzkou šířkou, hrubými substráty a vysokým přísunem hrubé organické hmoty, která představuje hlavní potravinový zdroj v této části. Toky jsou zastíněny okolní břehovou vegetací. Ve středním toku se již snižuje vliv zastínění a přísunu organické hmoty díky rozšíření břehové vegetace. Střední toky jsou považovány za autotrofní systémy, protože světlo proniká do toku.

Naopak ve vzdálenějších úsecích, kde se tok výrazně rozšiřuje, má břehová vegetace již minimální vliv. Tyto úseky jsou označovány jako heterotrofní kvůli zákalu vody, jenž brání pronikání světla (Doretto, Piano a Larson, 2020).

### **3.7 Dopad nádrží, přehrad a jezů na toky**

Zadržování a odvádění vody a zaplavování půdy a rostlin při výstavbě nádrže přímo ovlivňují režimy proudění a sedimentace, přenos živin a kontaminantů, tím upravují ekologický vývoj vodního prostředí, kontinuum řek a stanoviště organismů v nich žijících (Carluer et al., 2016).

Malé vodní nádrže mají také vliv na migrační pohyby rybích společenstev, ale zároveň vytvářejí prostor pro nové skupiny rostlinných a živočišných druhů (Fairchild a Velinsky, 2006).

Kumulativní dopad nádrží na hydrologické procesy byl potvrzen několika studiemi, které se opíraly buď o pozorování, nebo modelování. Nicméně intenzita těchto efektů se může výrazně lišit, a to dokonce i v rámci jednoho povodí. Například vliv nádrží na průtoky je v suchých obdobích výraznější než v období dešťů. Počet, umístění a způsob provozu nádrží mohou způsobit variabilitu dopadu na tok i v oblastech s podobnými klimatickými a geologickými podmínkami. Obecně však nádrže přispívají ke snížení povodňových špiček a celkových průtoků (Fairchild a Velinsky, 2006).

Přehrady kriticky ovlivňují 2 prvky geomorfologického systému. Schopnost řeky transportovat sedimenty a množství sedimentů dostupných pro transport, pokud transportní splaveninová kapacita převyšuje dostupné množství splavenin, tok může začít uvolňovat splaveniny ze svého dna a břehů (Grant, Schmidt a Lewis, 2003).

Z hlediska problematiky umístění nádrží přímo na toku řeky a jejich dopadu na vysychání okolní krajiny poukazuje výzkum v České republice i ve světě na překvapivý jev. Namísto očekávaného zadržování vody tyto nádrže paradoxně přispívají k vysychání krajiny. Hlavním faktorem je akumulace vody a sedimentů. Fairchild a Velinsky vysvětlují, proč se tomu tak děje – sedimenty se v nádrži akumulují tak, že nádrž na toku zmenší energii proudu, jež je hlavním důvodem jejich přenášení (Fairchild a Velinsky, 2006). Problémem zde nejsou pouze samotné nádrže, ale i uměle vybudované splaveninové přehrážky zadržující sedimenty. Tím dochází pod nádržemi a přehradami k tzv. „efektu hladové vody“, kdy energie proudící vody,

kteřá by jinak pohybovala sedimenty, je využita k erozi samotného koryta, což vede k jeho prohloubení. Toto zahlubování říčního toku pak má za následek omezení rozlívání do okolní krajiny a snižování hladiny podzemní vody díky hydraulickému spojení s hladinou v korytu řeky (Škarpich, 2016).

### **Funkce nádrží**

1. Vodohospodářská funkce – ochrana před povodněmi, vliv na odtoky z malých povodí (pomocí zásoby vody může nádrž nadlepšovat, vyrovnávat a kompenzovat odtok).
2. Hospodářská funkce – chov ryb, vodní drůbeže, pěstování rostlin.
3. Ekologická a krajnotvorná funkce – ovlivnění mikroklimatu v bezprostředním okolí nádrže (například pokles teploty vzduchu při styku se studenou hladinou), ovlivnění vzhledu a biologické funkce krajiny.
4. Hygienická funkce – zachycuje a postupně zneškodňuje znečištění přicházejícího z povodí.
5. Asanační funkce – přeměna ploch, které jsou narušeny těžbou, erozí nebo výstavbou víceúčelových nádrží.
6. Rekreační funkce – koupání, vodní sporty.
7. Estetická funkce (Šálek, 1996).

### **3.8 Hrazení a opevňování toků**

Cílem opatření v hrazení a opevňování toků je zlepšení nepříznivých odtokových podmínek v daném povodí, prevence boční i dnové eroze a zajištění bezpečného odvádění přívalových srážek. V rámci úprav na hrazení toků se provádějí pouze nezbytné zásahy. Opevnění toků podélně (na dně i na březích) se aplikuje pouze v úsecích s vysokou mírou eroze, aby se minimalizovala délka takových úseků.

Objekty, které jsou technické, kombinované či vegetační, rozdělujeme do skupin podle jejich funkce a charakteru:

1. Příčné konstrukce sloužící k udržení konzistentní úrovně dna (stabilizační pasy), k úpravě a ustálení sklonu dna (prahy, stupně, skluzy a vegetační prvky – jako jsou plůtky) a rovněž k zachycení sedimentů a prevenci prohlubování dna (retenční a konsolidační přehrážky, nově také dynamické bariéry).

2. Podélné konstrukce, které jsou navrženy jako stabilizační a podpůrné prvky a zajišťují efektivní podporu příčným (spádovým) prvkům tím, že stabilizují dno a břehy v místech s přítomností příčných objektů (jsou integrovány do těchto objektů). Dále se využívají v úsecích postižených rozsáhlou erozí dna a břehů.
3. Soustředovací a usměrňovací stavby (objekty) se často využívají v dolních částech širších šterkonosných toků. Tyto stavby slouží k ochraně břehů, k vytvoření jednotného koryta a případně k oddělení vedlejších ramen. Nepoužívají se ale při stabilizaci a sanaci strží.

### **Příčné stavby**

**Pasy** – Pasy představují opěrná a stabilizační žebra, která jsou zapuštěna do dna koryta a zavázaná do svahů břehů. Jejich hlavním cílem je stabilizovat koryto toku v místech, kde dochází k přechodu podélných sklonů úseku, nebo ke změně typu opevnění.

**Prahy** – Prahy jsou nízké spádové struktury, které slouží k úpravě podélného sklonu toku a udržení konzistence dna koryta proti erozi. Tyto prvky jsou často instalovány v delších úsecích ve formě soustav a jejich vzájemná vzdálenost je určena sklonem terénu a požadovaným spádem, typicky v rozmezí 0,2 až 0,3 metru.

**Stupně** – Stupně jsou stavby s převýšením od 0,3 metru, přičemž přeliv probíhá na úrovni dna nad samotnou konstrukcí. Jsou obvykle vybudovány pro úpravu podélného sklonu dna, jeho ochranu před erozí a vytvoření rovnoměrného sklonu. Na rozdíl od přehrážek nemají zadržovací prostor.

**Skluzy** – Skluzy, také nazývané skluzové stupně, jsou příčné spádové prvky, které se velmi podobají přírodním útvarům na dně horských potoků a bystrin. Tento fakt přispívá k jejich pozitivnímu hodnocení z hlediska ekologie. Oproti přepadovým stupňům se odlišují tím, že rozdíl výšek dna je vyrovnáván plynulou křivkou, což zabraňuje oddělení vodního proudu od konstrukce.

**Přehrážky** – Přehrážky jsou příčné spádové objekty, jejichž vrchol je nad úrovní dna horního koryta. Tyto přehrážky mají obvykle strmější sklon než stupně (často mezi 2 až 5 metry, v horských oblastech dokonce přes 10 metrů). Jsou využívány ke stabilizaci poškozených úseků toku, nebo k zadržení splavenin a jejich hromadění, což pomáhá zachytit a usadit materiál unášený vodou během povodňových událostí (Vokurka a Zlatuška, 2020).

### 3.9 Podélné opevnění toků

Opevnění břehů toků je důležitým prvkem ochrany přírodního prostředí a stabilizace břehů proti erozi. Existuje několik typů opevnění, z nichž každý má své vlastnosti a využití. Každý z těchto typů opevnění má své výhody a nevýhody v závislosti na specifických podmínkách daného místa a potřebách ochrany břehů (Rašková, 2015).

1. **Opěrné kamenné zdi:** Tyto zdi jsou postaveny z kamenných bloků nebo betonu a slouží k podpoře břehů toků. Jsou trvanlivé a odolné vůči erozi. Kamenné zdi mohou být účinné v místech s vysokým tlakem vody.
2. **Kamenný zához a pohoz:** Kamenný zához je konstrukce tvořená kameny nebo balvany uspořádanými do pevných linek, které chrání břeh před erozí. Pohoz je podobný kamennému záhozu, ale je obvykle méně pevný a vytváří spíše přirozenější vzhled břehu.
3. **Biologické opevnění břehů:** Toto opevnění využívá živých rostlin, jako jsou traviny, keře nebo stromy, k posílení břehů toků. Kořeny rostlin zpevní půdu a snižují riziko eroze. Biologické opevnění je ekologickou a esteticky příznivou možností (Lach, 2019).

### 3.10 Vysazování pstruha obecného

Vysazování pstruha obecného (*Salmo trutta*) do českých řek a potoků má dlouhou historii a zásadní význam pro obnovu a udržení původních ekosystémů. Pstruh obecný je jedním z nejvýznamnějších a nejatraktivnějších druhů sladkovodních ryb v České republice. Úsilí o jeho obnovu je klíčové pro zachování biodiverzity a ekologické rovnováhy v našich vodních tocích (Randák, 2009).

Důvody pro vysazování pstruha obecného:

1. **Obnova populací:** Historicky byly populace pstruha obecného v českých vodách silně ohroženy lidskou činností, zejména intenzivním rybolovem, znečištěním vod a úbytkem vhodného prostředí pro život ryb. Vysazování mladých jedinců pomáhá obnovit a posílit tyto populace.
2. **Podpora biodiverzity:** Pstruh obecný je klíčovým druhem v potravních řetězcích vodních ekosystémů. Jeho obnova přispívá k zachování biodiverzity v českých tocích a k posílení ekosystémových služeb, které tyto řeky poskytují.
3. **Sportovní rybolov:** Pstruh obecný je oblíbeným cílem sportovního rybolovu. Obnovení populací pstruha obecného v českých tocích zvyšuje atraktivitu těchto lokalit pro rybáře a podporuje rozvoj turistického ruchu v regionech (Český rybářský svaz, 2020, s. 25–30).

### **Postup při vysazování**

Vysazování pstruha obecného probíhá pod dohledem odborníků a s důrazem na zachování genetické variability populace. Mladé jedince je nutné pečlivě připravit a aklimatizovat na prostředí, do kterého budou vysazeni. Důležitá je také volba vhodných lokalit s příznivými podmínkami pro růst a přežití ryb (Randák, 2009).

### **3.11 Migrace a migrační propustnost toků**

Některé vodní organismy jsou zcela závislé na migrační propustnosti vodních toků a překážky v podobě příčných struktur zásadně omezují jejich schopnost pohybu v rámci přirozeného prostředí. Tyto překážky omezují rozsah, ve kterém se organismy mohou vyskytovat, snižují možnosti získávání potravy, přístupu ke vhodným místům pro rozmnožování a vedou k omezení genetické variability, což má důsledky pro odolnost populace vůči různým formám znečištění, morfologickým změnám a tlaku predátorů a parazitů (Ministerstvo životního prostředí, 2009).

Otázkou, co je to vlastně migrace, se zabývalo mnoho vědců a každý na ni měl odlišný pohled.

1. Migrace je pravidelně se opakující přesun populace mezi dvěma nebo více prostředími (Northcote, 1984).
2. Migrace je pohyb z momentálně nepříznivého prostředí do vhodnějšího pro následující životní fázi (Baker, 1978).
3. Migrace je strategie přizpůsobení se podmínkám prostředí (Lucas a Baras, 2001).
4. Migrace je snaha o zmírnění nebo vyhýbání se vlivu variability okolního prostředí (Legget, 1977).

Druhy migrace

1. Diadromní migrace – migrace směrem k mořskému prostředí.
2. Potamodromní migrace – migrace v říčních systémech.
3. Reprodukční migrace – migrace do prostředí vhodného k rozmnožování.
4. Potravní migrace – migrace za potravou.
5. Úkrytové migrace – migrace motivované hledáním úkrytu (Slavík a Vančura, 2012).



## **4 Metodika**

### **4.1 Teoretická část**

Vybraný úsek Košínského potoka má délku 23,55 km a protéká od prameniště u obce Bonkovice až po své vyústění do řeky v městě Tábor. Tento úsek bude rozdělen na menší části podle charakteru a okolní krajiny potoka. Pro každou z těchto částí budeme provádět mapování a detailní geomorfologické hodnocení pomocí metodiky Ministerstva životního prostředí (MŽP) č. 11/2008. Tato hodnocení nám pomohou porozumět stavu a vlivům na hydromorfologické podmínky v jednotlivých úsecích Košínského potoka.

### **4.2 Hodnoticí metodika**

Pro vyhodnocení terénních dat byla použita metodika MŽP 11/2008. Tato metodika umožňuje provést analýzu dat získaných v terénu s pomocí geografického informačního systému (GIS). Pomocí tohoto systému lze posoudit odchylky vodního toku od přirozené dynamické rovnováhy, přičemž 100 % odpovídá stavu v přírodním prostředí. Na základě této analýzy je možné navrhnout opatření, která zajistí dobrý hydromorfologický stav nebo se mu co nejvíce přiblíží. Metodika poskytuje měřítko dosažení či odchylky vodního toku od přirozeného potenciálu v hodnocené oblasti.

### **4.3 Způsob hodnocení**

Pro zkoumání Košínského potoka jsme ho rozdělili na 51 úseků, které jsme nejdříve detailně zmapovali v terénu, protože distanční mapování pro takto malý tok je nevyhovující. Úseky jsme diferencovali podle různých faktorů, jako jsou druhy opevnění břehů, tvar trasy toku, opevnění dna a typ nivy. Tyto úseky jsme poté zakreslili do mapy v programu ArcGIS, kam jsme si stáhli potřebné vrstvy z Výzkumného ústavu vodohospodářského T. G. Masaryka (Dibavod, 2020). Souřadnice a nadmořskou výšku jsme určili z mapy dostupné na stránkách Českého úřadu zeměměřického a katastrálního (Zeměměřický úřad ČR, 2024). Šířku disponibilní nivy jsme odhadli v programu ArcGIS podle vrstvy rozlivu stoleté vody, kterou jsme získali také na stránkách Výzkumného ústavu vodohospodářského T. G. Masaryka (Dibavod, 2020). Průtoky v jednotlivých úsecích jsme dopočítali

pomocí průměrného ročního průtoku na ústí do řeky Lužnice a velikosti povodí, obě tyto informace jsme zjistili na stránkách Vltava a její přítoky (Široký, 2012), průtok jsme porovnávali s informacemi o průtocích v manipulačních rádech nádrží a jednotlivé velikosti povodí pro jednotlivé úseky jsme zjišťovali v programu ArcGIS z vrstvy povodí IV. řádu, kterou jsme opět stáhli na stránkách Výzkumného ústavu vodohospodářského T. G. Masaryka.

Při popisování jednotlivých úseků v části hodnocení jsme použili částečně tabulkový popis z důvodu přehlednosti.

## 5 Hodnocení

### Úsek číslo: 1

Staničení: 0–0,047 km

Převýšení: 0,56 m

Hydromorfologické hodnocení tok: 25,4 %

niva: 22,6 %

Průměrný odhadovaný průtok: 0,42 m<sup>3</sup>/s

Tok je upraven

Průtočný režim – mírně ovlivněn nádrží Jordán a odběry vody z ní.

Splaveninový režim ovlivněn nádrží Jordán.

Samotný úsek je migračně propustný.

Opevnění levého břehu: kamenná zeď.

Opevnění pravého břehu: kamenná zeď.

Niva levý břeh: zahrady/rozptýlená zástavba.

Niva pravý břeh: zahrady/rozptýlená zástavba.

Přítoky v daném úseku: žádné.

Úsek je využíván pro sportovní rybolov.

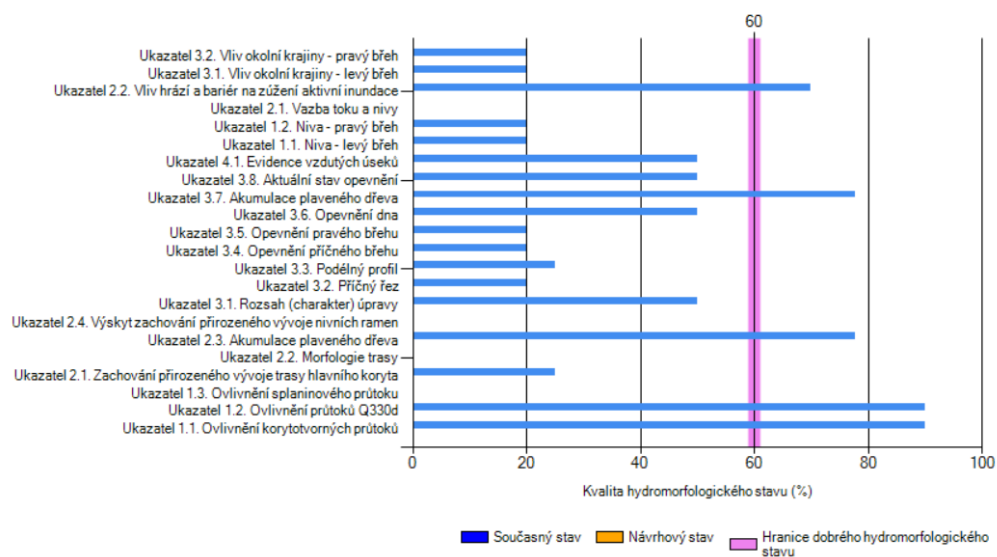
Do daného úseku se nevysazují žádné rybí druhy.



Obrázek 1 Zakreslení úseku číslo 1 do mapy (zdroj: Esri, 2024)



Obrázek 2 - úsek 1 po proudu (zdroj: vlastní zpracování)



Obrázek 3 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 1

## Úsek číslo: 2

Staničení: 0,047–0,185km

Převýšení: 0,91 m

Hydromorfologické hodnocení tok: 46,1 %

niva: 18,6 %

Průměrný odhadovaný průtok: 0,419 m<sup>3</sup>/s

Tok je upraven.

Průtočný režim – mírně ovlivněn nádrží Jordán a odběry vody z ní.

Splaveninový režim ovlivněn nádrží Jordán.

Samotný úsek je migračně propustný.

Opevnění levého břehu: kamenná rovnanina.

Opevnění pravého břehu: kamenná zeď.

Niva levý břeh: antropogenně využívaná louka.

Niva pravý břeh: zástavba.

Přítoky v daném úseku: žádné.

Úsek je využíván pro sportovní rybolov.

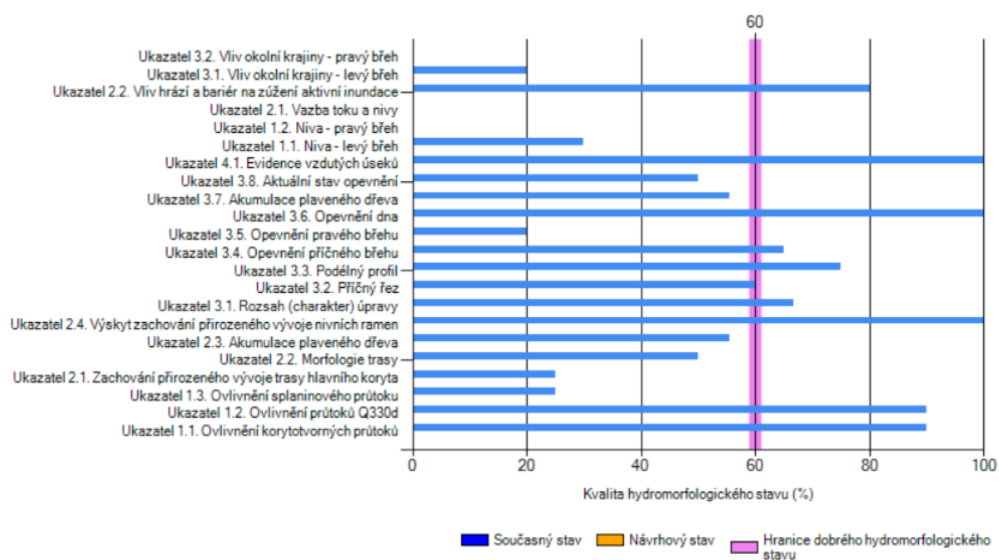
Do daného úseku se nevysazují žádné rybí druhy.



Obrázek 4 Zakreslení úseku číslo 2 do mapy (zdroj: Esri, 2024)



Obrázek 5 – úsek 2 proti proudu (zdroj: vlastní zpracování)



Obrázek 6 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 2

### Úsek číslo: 3

Staničení: 0,185–0,510 km

Převýšení: 3,62 m

Hydromorfologické hodnocení tok: 51,9 %

niva: 77,4 %

Průměrný odhadovaný průtok: 0,418 m<sup>3</sup>/s

Tok je mírně upraven.

Průtočný režim – mírně ovlivněn nádrží Jordán a odběry vody z ní.

Splaveninový režim ovlivněn nádrží Jordán.

Samotný úsek je podmíněčně migračně propustný – v úseku se nachází 10 příčných prahů o výšce 40 cm, při malém průtoku může mít ryba problém tuto překážku proti proudu překonat.

Opevnění levého břehu: kamenná rovnanina, biologická stabilizace.

Opevnění pravého břehu: kamenná rovnanina, biologická stabilizace.

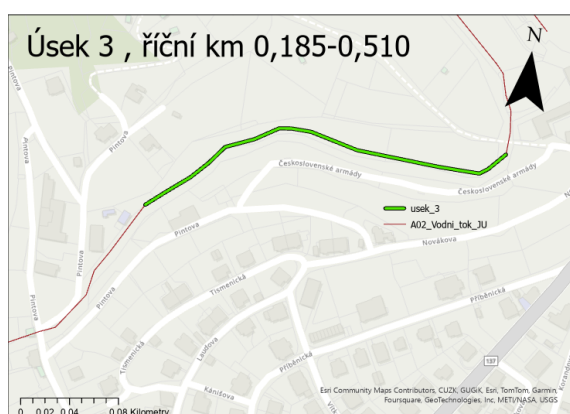
Niva levý břeh: antropogenně využívaný les/louka.

Niva pravý břeh: les, chatová oblast.

Přítoky v daném úseku: žádné.

Úsek je využíván pro sportovní rybolov.

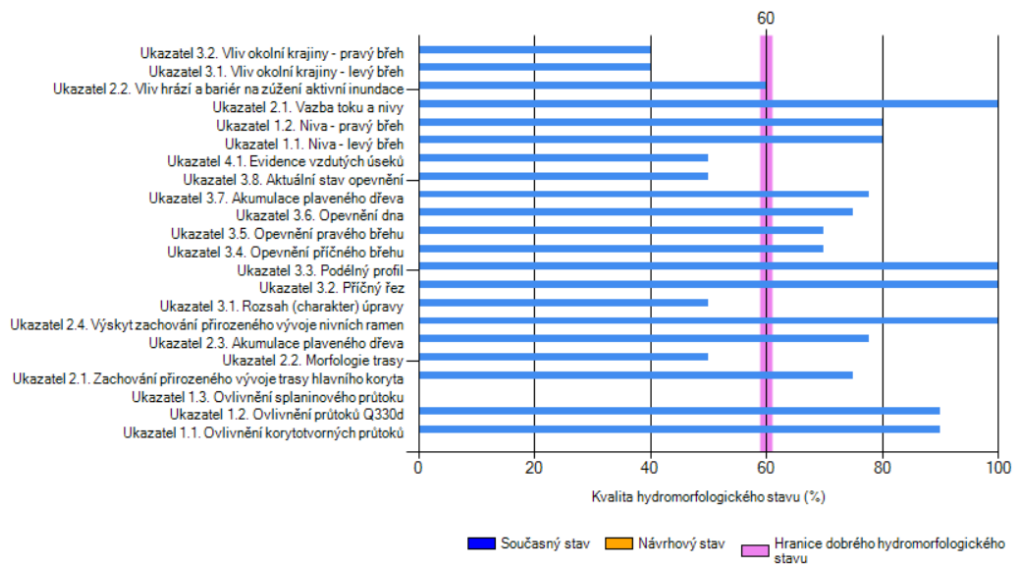
Do daného úseku se vysazuje pstruh duhový.



Obrázek 7 Zakreslení úseku číslo 3 do mapy (zdroj: Esri, 2024)



Obrázek 8 – úsek 3 proti proudu (zdroj: vlastní zpracování)



Obrázek 9 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 3



#### Úsek číslo: 4

Staničení: 0,510–0,535 km

Převýšení: 3,84 m

Hydromorfologické hodnocení tok: 30,3 %

niva: 42,3 %

Průměrný odhadovaný průtok: 0,417 m<sup>3</sup>/s

Tok je mírně upraven.

Průtočný režim – mírně ovlivněn nádrží Jordán a odběry vody z ní.

Splaveninový režim ovlivněn nádrží Jordán.

Samotný úsek není proti proudu migračně propustný, může za to zhruba 4 metry vysoký přírodní vodopád.

Opevnění levého břehu: skála, kameninové zdi.

Opevnění pravého břehu: skála, kameninové zdi.

Niva levý břeh: rozptýlená zástavba, antropogenně využívaná louka.

Niva pravý břeh: les.

Přítoky v daném úseku: žádné.

Úsek je využíván pro sportovní rybolov.

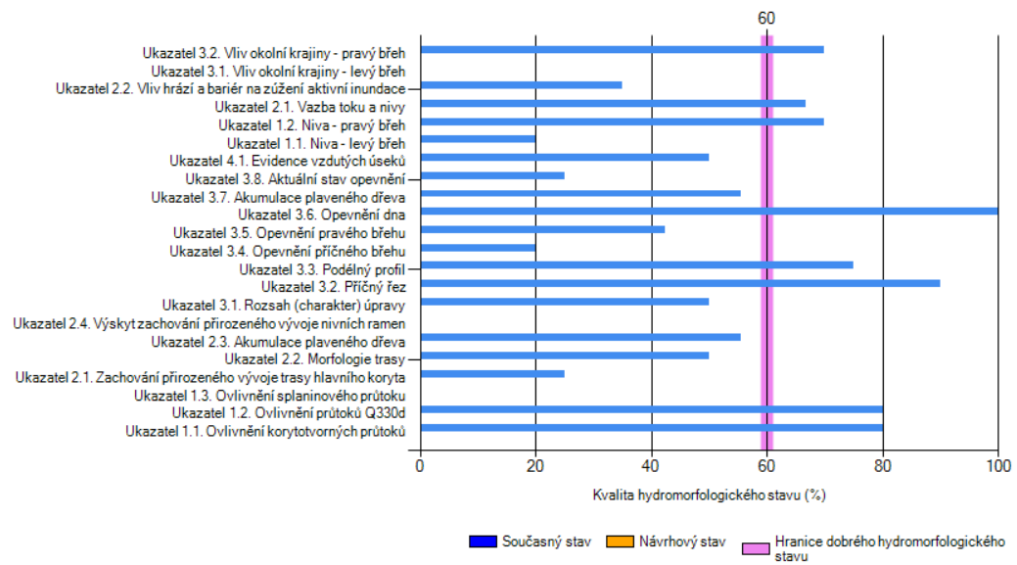
Do daného úseku se nevysazují žádné rybí druhy.



Obrázek 10 Zakreslení úseku číslo 4 do mapy (zdroj: Esri, 2024)



Obrázek 11 – vodopád v úseku 4 (zdroj: vlastní zpracování)



Obrázek 12 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 4

## Úsek číslo: 5

Staničení: 0,535–0,856 km

Převýšení: 3,59 m

Hydromorfologické hodnocení tok: 68,9 %

niva: 72,8 %

Průměrný odhadovaný průtok: 0,416 m<sup>3</sup>/s

Tok téměř není upraven

Průtočný režim – mírně ovlivněn nádrží Jordán a odběry vody z ní.

Splaveninový režim ovlivněn nádrží Jordán.

Samotný úsek je migračně propustný.

Opevnění levého břehu: pozůstatky po kamenném záhozu, biologická stabilizace.

Opevnění pravého břehu: pozůstatky po kamenném záhozu, biologická stabilizace.

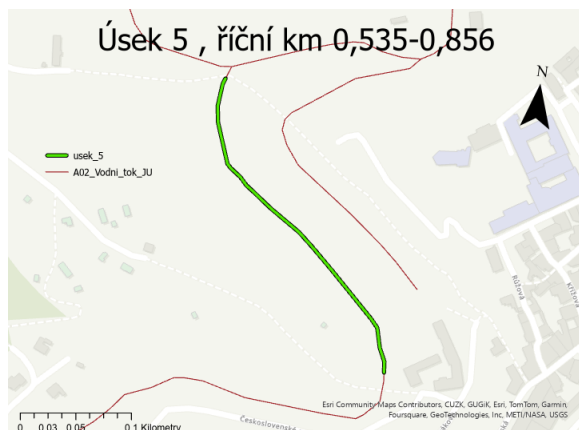
Niva levý břeh: antropogenně využívaná louka.

Niva pravý břeh: les.

Přítoky v daném úseku: žádné.

Úsek je využíván pro sportovní rybolov.

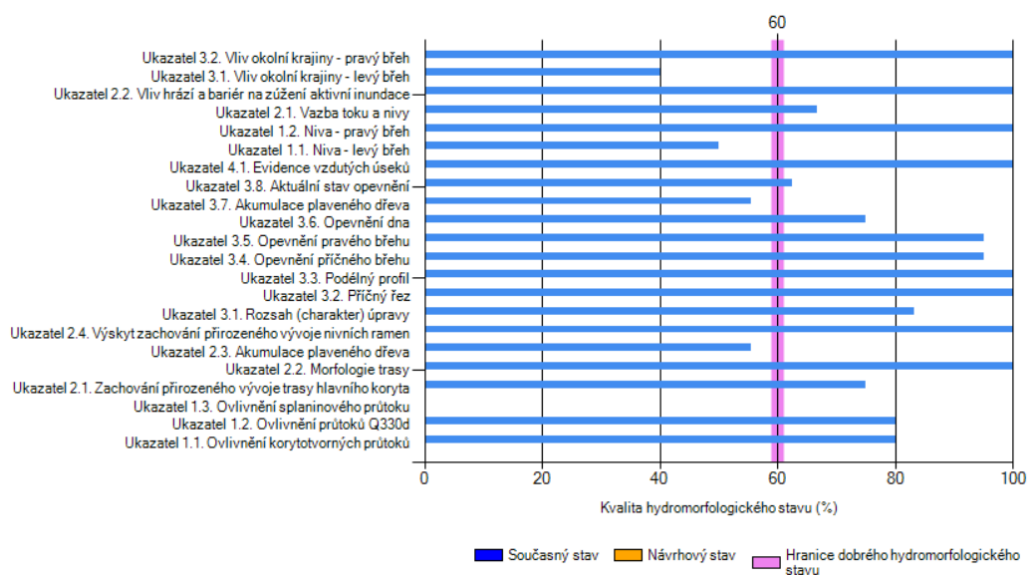
Do daného úseku se vysazuje pstruh duhový.



Obrázek 13 Zakreslení úseku číslo 5 do mapy (zdroj: Esri, 2024)



Obrázek 14 – úsek 5 proti proudu (zdroj: vlastní zpracování)



Obrázek 15 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 5

## Úsek číslo: 6

Staničení: 0,856–0,872 km

Převýšení: 0,17 m

Hydromorfologické hodnocení tok: 33,8 %

niva: 72,8 %

Průměrný odhadovaný průtok: 0,414 m<sup>3</sup>/s

Tok je upraven na široké, mělké obdélníkové koryto

Průtočný režim – mírně ovlivněn nádrží Jordán a odběry vody z ní a bezejmenným pravostranným přítokem.

Splaveninový režim ovlivněn nádrží Jordán.

Samotný úsek je migračně propustný.

Opevnění levého břehu: kameny, kamenná zeď, biologická stabilizace.

Opevnění pravého břehu: kameny, kamenná zeď, biologická stabilizace.

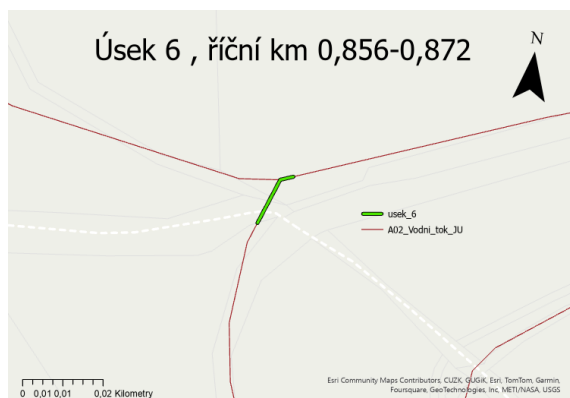
Niva levý břeh: antropogenně využívaná louka.

Niva pravý břeh: les.

Přítoky v daném úseku: bezejmenný pravostranný přítok.

Úsek je využíván pro sportovní rybolov.

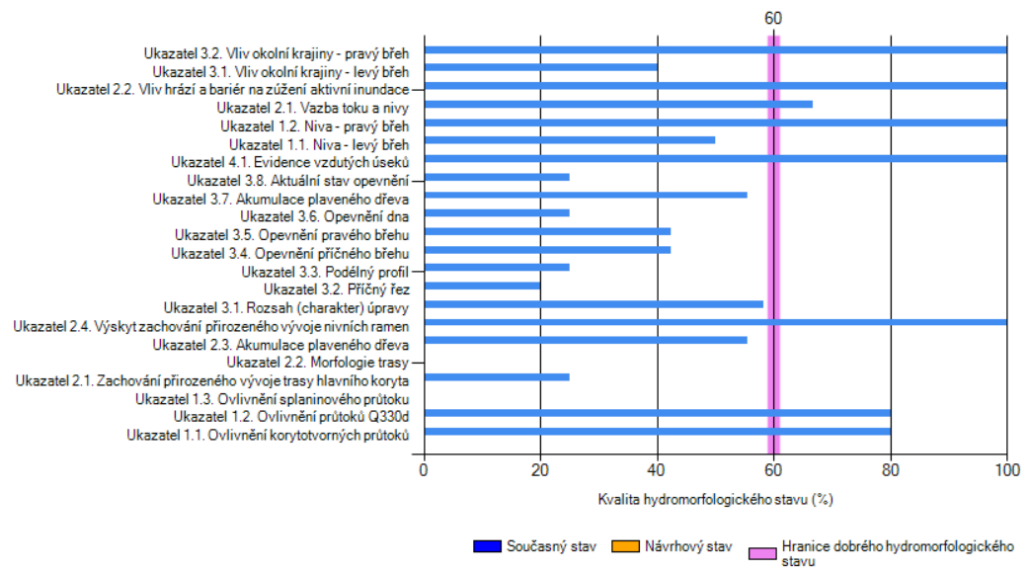
Do daného úseku se vysazuje pstruh duhový.



Obrázek 16 Zakreslení úseku číslo 6 do mapy (zdroj: Esri, 2024)



Obrázek 17 – vyústění pravostranného přítoku v úseku 6 (zdroj: vlastní zpracování)



Obrázek 18 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 6

## Úsek číslo: 7

Staničení: 0,872–1,027 km

Převýšení: 0,15 m

Hydromorfologické hodnocení tok: 82,3 %

niva: 85,1 %

Průměrný odhadovaný průtok: 0,413 m<sup>3</sup>/s

Tok je mírně upraven.

Průtočný režim – mírně ovlivněn nádrží Jordán a odběry vody z ní.

Splaveninový režim ovlivněn nádrží Jordán.

Samotný úsek je migračně propustný.

Opevnění levého břehu: střídání kamenného záhozu a biologické stabilizace.

Opevnění pravého břehu: střídání kamenného záhozu a biologické stabilizace.

Niva levý břeh: antropogenně využívaná louka.

Niva pravý břeh: les, zahrady.

Přítoky v daném úseku: žádný.

Úsek je využíván pro sportovní rybolov.

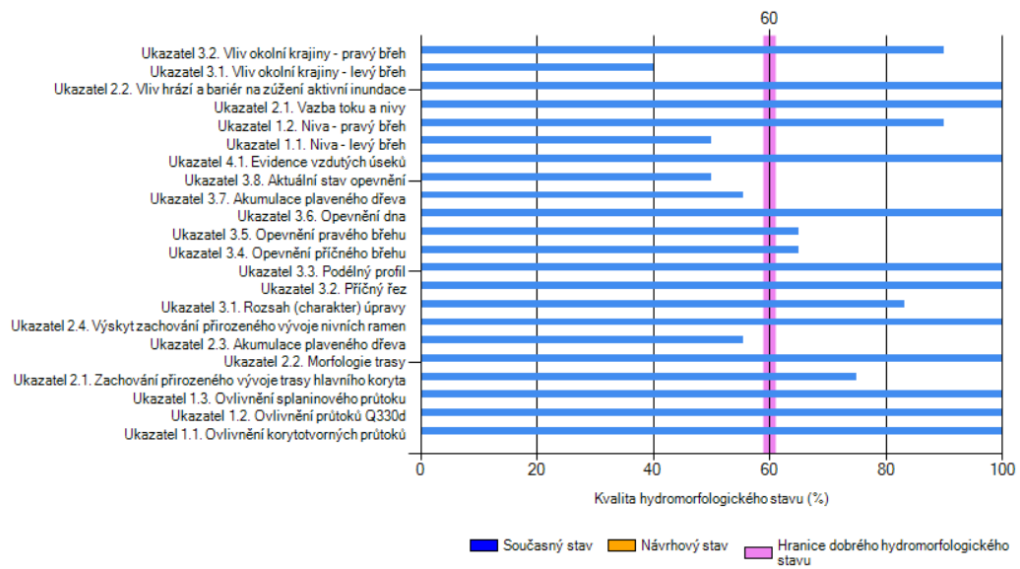
Do daného úseku se vysazuje pstruh duhový.



Obrázek 19 Zakreslení úseku číslo 7 do mapy (zdroj: Esri, 2024)



Obrázek 20 – úsek 7 proti proudu (zdroj: vlastní zpracování)



Obrázek 21 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 7



## Úsek číslo: 8

Staničení: 1,027–1,2270 km

Převýšení: 0,92 m

Hydromorfologické hodnocení tok: 53,2 %

niva: 46,7 %

Průměrný odhadovaný průtok: 0,412 m<sup>3</sup>/s

Tok je upraven.

Průtočný režim – mírně ovlivněn nádrží Jordán a odběry vody z ní.

Splaveninový režim ovlivněn nádrží Jordán.

Samotný úsek je migračně propustný.

Opevnění levého břehu: kombinace kamenného pohození, záhozu a kamenné zdi.

Opevnění pravého břehu: kombinace kamenného pohození a záhozu.

Niva levý břeh: zastavěná oblast.

Niva pravý břeh: les.

Přítoky v daném úseku: žádné.

Úsek je využíván pro sportovní rybolov.

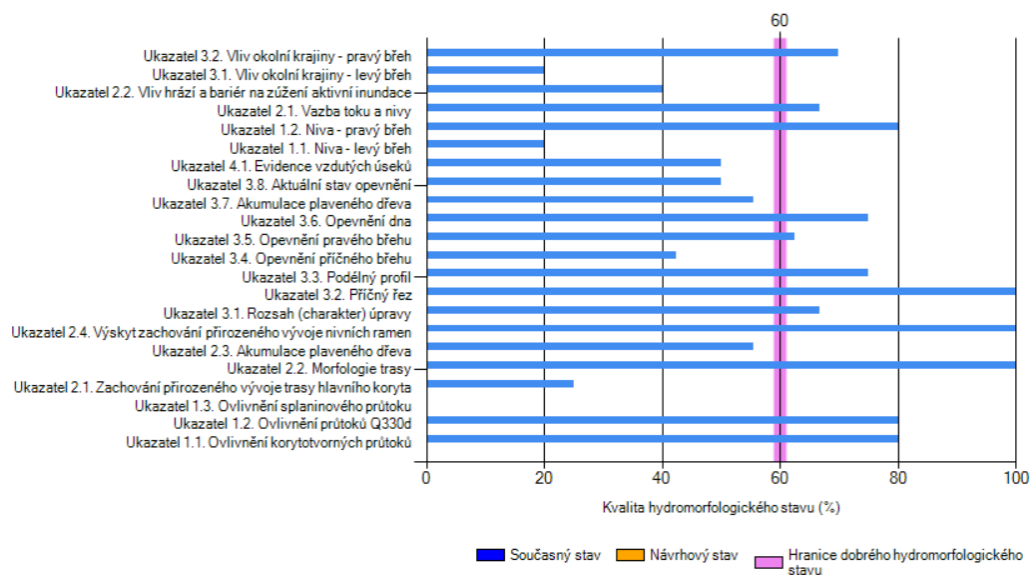
Do daného úseku se vysazuje pstruh duhový.



Obrázek 22 Zakreslení úseku číslo 8 do mapy (zdroj: Esri, 2024)



Obrázek 23 – opevnění břehu v úseku 8 (zdroj: vlastní zpracování)



Obrázek 24 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 8

## Úsek číslo: 9

Staničení: 1,227–1,239 km

Převýšení: 0,94 m

Hydromorfologické hodnocení tok: 23 %

niva: 45,5 %

Průměrný odhadovaný průtok: 0,41 m<sup>3</sup>/s

Tok je upraven.

Průtočný režim – mírně ovlivněn nádrží Jordán a odběry vody z ní.

Splaveninový režim ovlivněn nádrží Jordán a vzdutým úsekem nad tímto objektem.

Samotný úsek je podmíněčně migračně propustný, v daném úseku se nachází zhruba 1 metr vysoký stupeň s vývařístěm.

Opevnění levého břehu: kamenná zeď a kamenný pohoz a zához za břehovou hranu.

Opevnění pravého břehu: kamenná zeď a kamenný pohoz a zához za břehovou hranu.

Niva levý břeh: louka, šterkovo-asfaltové parkoviště.

Niva pravý břeh: les.

Přítoky v daném úseku: žádné.

Úsek je využíván pro sportovní rybolov.

Do daného úseku se nevysazují žádné rybí druhy.



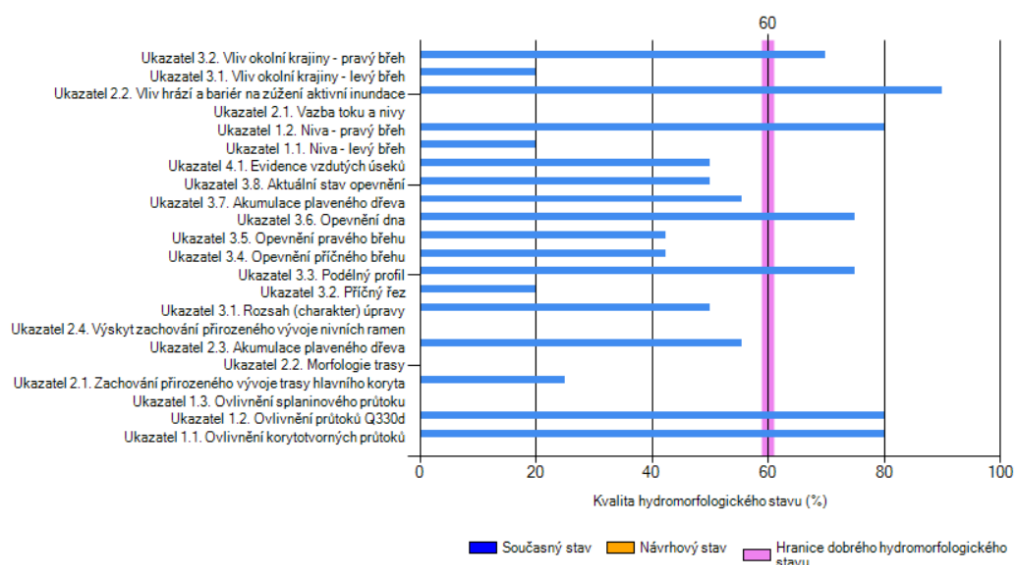
Obrázek 25 Zakreslení úseku číslo 9 do mapy (zdroj: Esri, 2024)



Obrázek 26 – vodní stupeň s vývřištěm v úseku 9 (zdroj: vlastní zpracování)



Obrázek 27 -vodní stupeň s vývřištěm v úseku 9 (zdroj: vlastní zpracování)



Obrázek 28 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 9

## Úsek číslo: 10

Staničení: 1,238–1,384 km

Převýšení: 1,04 m

Hydromorfologické hodnocení tok: 58 %

niva: 43,6 %

Průměrný odhadovaný průtok: 0,409 m<sup>3</sup>/s

Tok je mírně upraven.

Průtočný režim – mírně ovlivněn nádrží Jordán a odběry vody z ní.

Splaveninový režim ovlivněn nádrží Jordán.

Samotný úsek je migračně propustný.

Opevnění levého břehu: kamenný pohoz a zához za břehovou hranu.

Opevnění pravého břehu: kamenný pohoz a zához za břehovou hranu.

Niva levý břeh: antropogenně využívaný les/louka.

Niva pravý břeh: zahrady, louka, rozptýlená zástavba.

Přítoky v daném úseku: žádné.

Úsek je využíván pro sportovní rybolov.

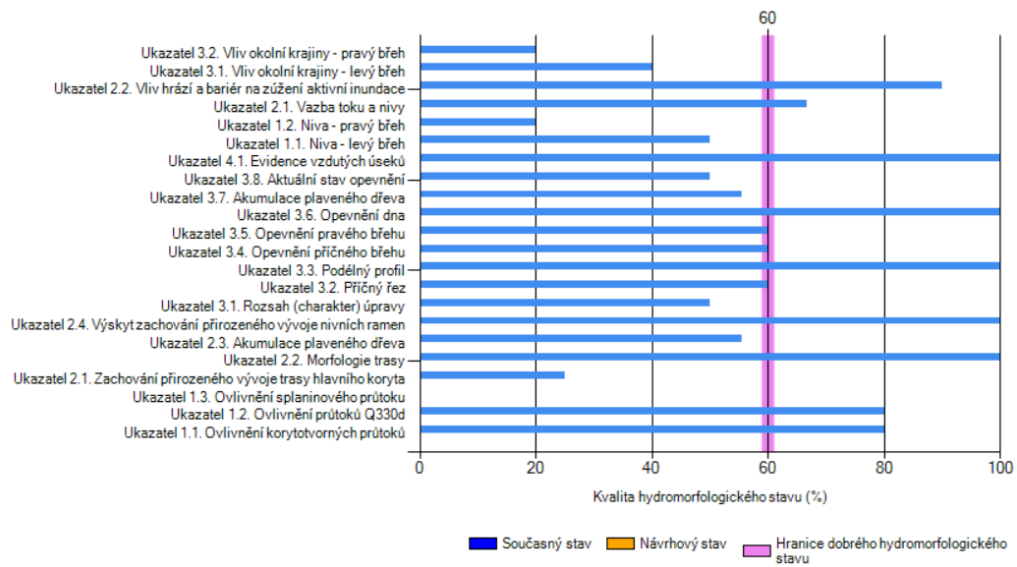
Do daného úseku se vysazuje pstruh duhový.



Obrázek 29 Zakreslení úseku číslo 10 do mapy (zdroj: Esri, 2024)



Obrázek 30 – úsek 10 proti proudu (zdroj: vlastní zpracování)



Obrázek 31 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 10

## Úsek číslo: 11

Staničení: 1,384–1,47 km

Převýšení: 1,1 m

Hydromorfologické hodnocení tok: 36,2 %

niva: 20,6 %

Průměrný odhadovaný průtok: 0,408 m<sup>3</sup>/s

Tok je upraven, obdélníkové zkapacitněné koryto.

Průtočný režim – mírně ovlivněn nádrží Jordán a odběry vody z ní.

Splaveninový režim ovlivněn nádrží Jordán.

Samotný úsek je migračně propustný.

Opevnění levého břehu: kameninové opěrné zdi.

Opevnění pravého břehu: kameninové opěrné zdi.

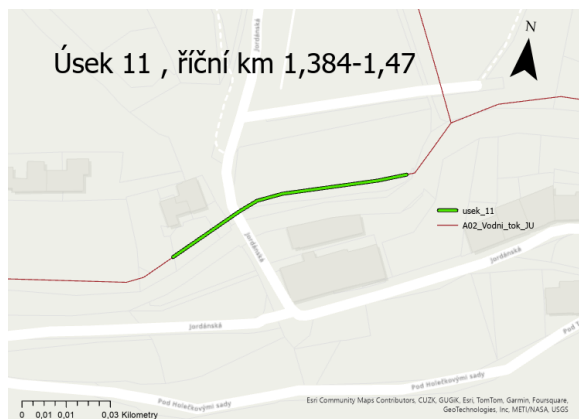
Niva levý břeh: zahrady, rozptýlená zástavba.

Niva pravý břeh: zahrady, rozptýlená zástavba.

Přítoky v daném úseku: žádné.

Úsek je využíván pro sportovní rybolov.

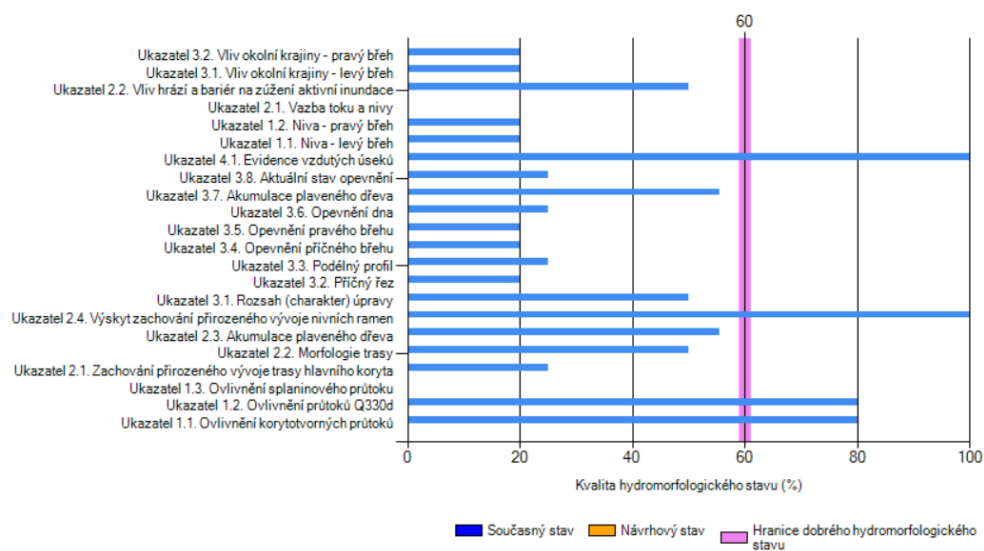
Do daného úseku se vysazuje pstruh duhový.



Obrázek 32 Zakreslení úseku číslo 11 do mapy (zdroj: Esri, 2024)



Obrázek 33 – zkapacitněné koryto v úseku 11 (zdroj: vlastní zpracování)



Obrázek 34 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 11



## Úsek číslo: 12

Staničení: 1,47–1,475km

Převýšení: 1,97 m

Hydromorfologické hodnocení tok: 28,7 %

niva: 40 %

Průměrný odhadovaný průtok: 0,407 m<sup>3</sup>/s

Tok je upraven.

Průtočný režim – mírně ovlivněn nádrží Jordán a odběry vody z ní.

Splaveninový režim ovlivněn nádrží Jordán.

Samotný úsek není proti proudu migračně propustný, nachází se zde zhruba 2 metry vysoký stupeň.

Opevnění levého břehu: kameninová zeď.

Opevnění pravého břehu: kameninová zeď.

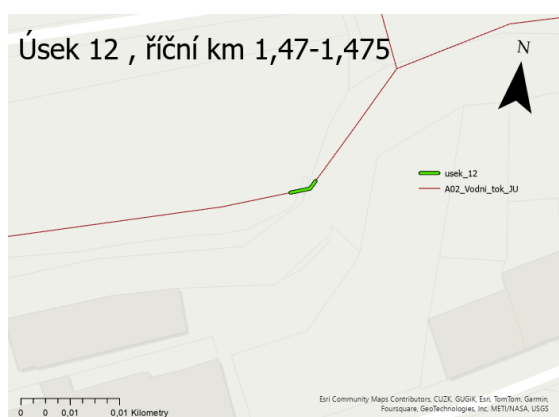
Niva levý břeh: zástavba.

Niva pravý břeh: zahrady.

Přítoky v daném úseku: žádné.

Úsek není využíván pro sportovní rybolov, tento úsek je označován jako chovný a je zde zákaz rybolovu. Z důvodu oplocení není možné tento stupeň vyfotit.

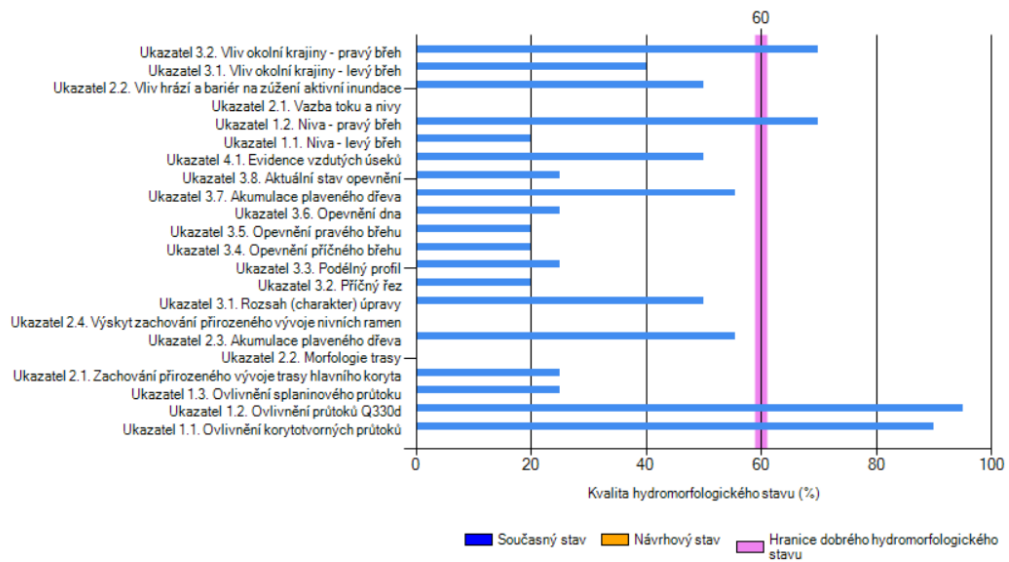
Do daného úseku se nevysazují žádné rybí druhy.



Obrázek 35 Zakreslení úseku číslo 12 do mapy (zdroj: Esri, 2024)



Obrázek 36 – úsek 12 po proudu před stupněm (zdroj: vlastní zpracování)



Obrázek 37 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 12

### Úsek číslo: 13

Staničení: 1,475–1,76 km

Převýšení: 2,16 m

Průměrný odhadovaný průtok: 0,406 m<sup>3</sup>/s

Hydromorfologické hodnocení tok: 57,6 %

niva: 35,7 %

Tok je mírně upraven.

Průtočný režim – mírně ovlivněn nádrží Jordán a odběry vody z ní.

Splaveninový režim ovlivněn nádrží Jordán.

Samotný úsek je migračně propustný.

Opevnění levého břehu: kamenný pohoz a zához po břehovou hranu.

Opevnění pravého břehu: kamenný pohoz a zához po břehovou hranu.

Niva levý břeh: zahrady, louka.

Niva pravý břeh: chatová kolonie, zahrady, louka.

Přítoky v daném úseku: bezejmenný pravostranný přítok.

Úsek není využíván pro sportovní rybolov, označeno jako chovný úsek, zákaz rybolovu.

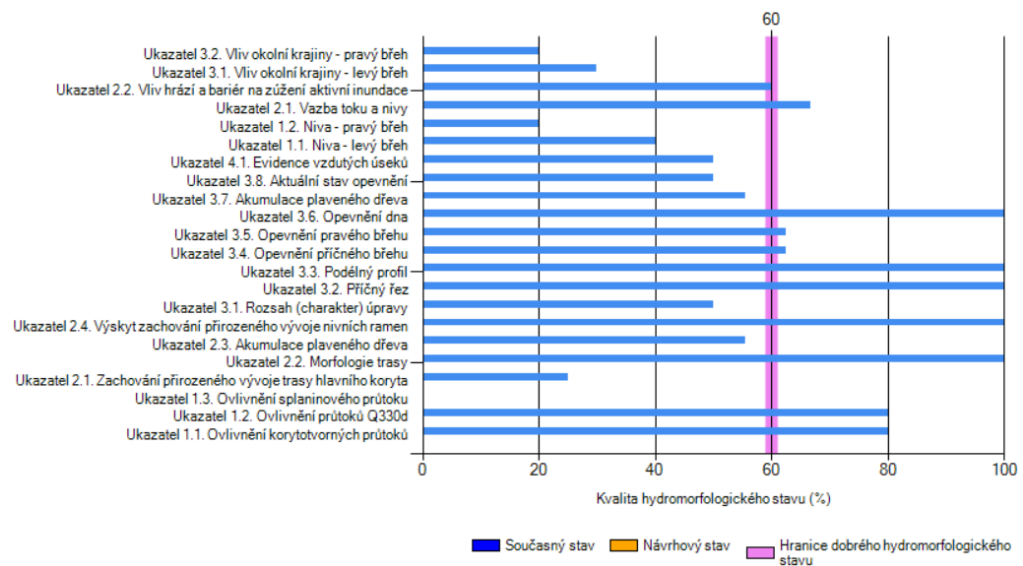
Do daného úseku se nevysazují žádné rybí druhy.



Obrázek 38 Zakreslení úseku číslo 13 do mapy (zdroj: Esri, 2024)



Obrázek 39 – rozpadlé opevnění břehu v úseku 13 (zdroj: vlastní zpracování)



Obrázek 40 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 13

## Úsek číslo: 14

Staničení: 1,76–1,773 km

Převýšení: 0,2 m

Průměrný odhadovaný průtok: 0,405 m<sup>3</sup>/s

Hydromorfologické hodnocení tok: 61,2 %

niva: 16,9 %

Tok je upraven.

Průtočný režim – mírně ovlivněn nádrží Jordán a odběry vody z ní a výpustí z rybí líhně.

Splaveninový režim ovlivněn nádrží Jordán.

Samotný úsek je migračně propustný.

Opevnění levého břehu: kamenný zához za břehovou hranu.

Opevnění pravého břehu: kamenný zához po břehovou hranu.

Niva levý břeh: zástavba.

Niva pravý břeh: zástavba.

Přítoky v daném úseku: výpust' z rybí líhně na levém břehu.

Úsek není využíván pro sportovní rybolov, označován jako chovný, zákaz rybolovu.

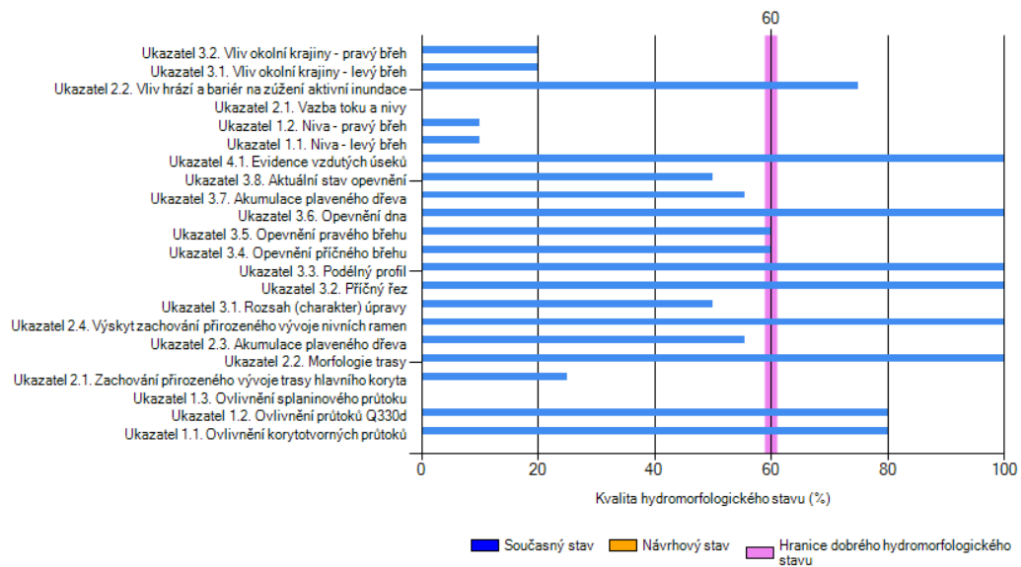
Do daného úseku se nevysazují žádné rybí druhy.



Obrázek 41 Zakreslení úseku číslo 14 do mapy (zdroj: Esri, 2024)



Obrázek 42 – opevnění břehu v úseku 14 (zdroj: vlastní zpracování)



Obrázek 43 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 14

## Úsek číslo: 15

Staničení: 1,773–1,81 km

Převýšení: 0,4 m

Průměrný odhadovaný průtok: 0,404 m<sup>3</sup>/s

Hydromorfologické hodnocení tok: 32,4 %

niva: 10,2 %

Tok je upraven – obdélníkové zkapacitněné koryto.

Průtočný režim – mírně ovlivněn nádrží Jordán a odběry vody z ní.

Splaveninový režim ovlivněn nádrží Jordán.

Samotný úsek je migračně propustný.

Opevnění levého břehu: kamenná zeď.

Opevnění pravého břehu: kamenná zeď.

Niva levý břeh: zástavba.

Niva pravý břeh: zástavba.

Přítoky v daném úseku: žádné.

Úsek není využíván pro sportovní rybolov, označován jako chovný, lov ryb zakázán.

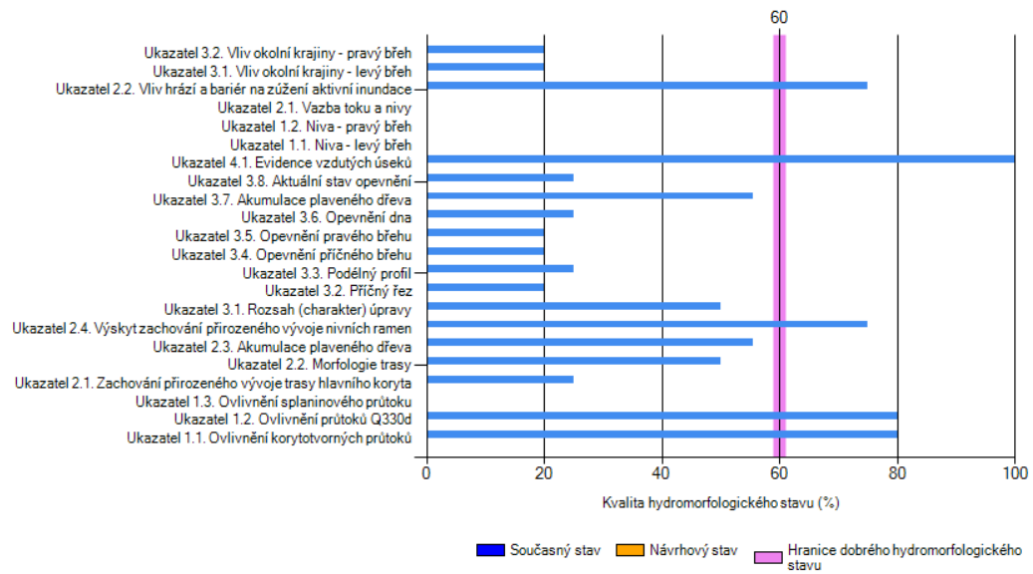
Do daného úseku se nevysazují žádné rybí druhy.



Obrázek 44 Zakreslení úseku číslo 15 do mapy (zdroj: Esri, 2024)



Obrázek 45 - úsek 15 proti proudu (zdroj: vlastní zpracování)



Obrázek 46 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 15



## Úsek číslo: 16

Název vodní plochy: Údolní nádrž Jordán

Staničení: 1,81–4,95 km

Průměrný odhadovaný průtok: 0,403 m<sup>3</sup>/s

Hydromorfologické hodnocení tok: 33 % niva: 31 %

Odběry z nádrže: Z nádrže se může ročně odčerpát až 1 300 000 m<sup>3</sup> vody, z kterých až 1 000 000 m<sup>3</sup> míří do úpravný vody Rytíř, která zásobuje obyvatelstvo Tábora pitnou vodou. Zbývajících 300 000 m<sup>3</sup> je využito pro průmysl nebo pro osobní použití. Povolení na odběr vody má také štíčí líheň ESOX, která může ročně odebrat až 2 100 000 m<sup>3</sup> vody, ale tuto vodu poté vypouští zpátky do toku v úseku 14.

Ovlivnění splaveninového režimu: nádrž ovlivňuje splaveninový režim tím, že zadržuje splaveniny přicházející z povodí, splaveniny se zachytávají pomocí samotné hráze nádrže a také pomocí splaveninové hráze, která je vytvořena u přítoku.

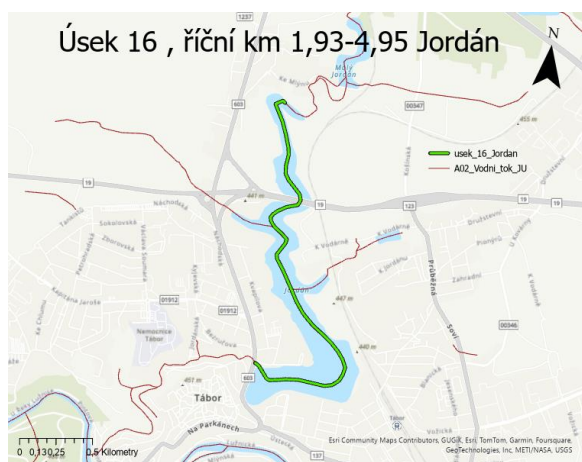
Niva levý břeh: louky, lesy, rozptýlená zástavba.

Niva pravý břeh: louky, lesy, orná půda, rozptýlená zástavba.

Přítoky v daném úseku: levostranný přítok od Čekanic.

Využití nádrže: rekreační využití, sportovní rybolov.

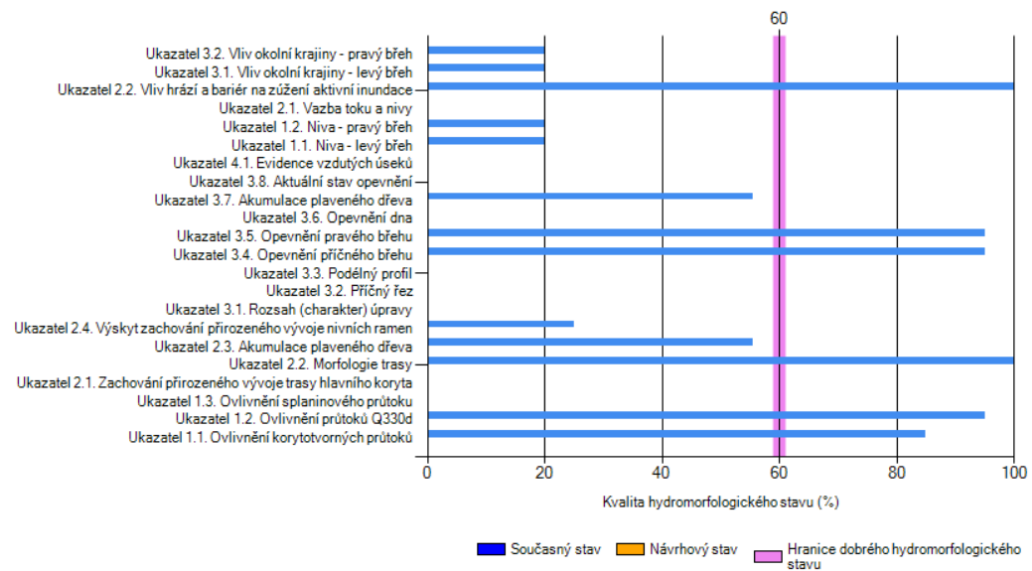
V letech 2011–2015 byla nádrž odbahněna, při tomto odbahnění se zřídila spodní výpusť a na přítoku se postavila sedimentační hráz (dotace eu, odbahneni jordan).



Obrázek 47 Zakreslení úseku číslo 16 do mapy (zdroj: Esri, 2024)



Obrázek 48 – letecký snímek nádrže Jordán (zdroj: Seznam.cz, 2024a)



Obrázek 49 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 16

## Úsek číslo: 17

Staničení: 4,95–5,116 km

Převýšení: 0,14 m

Průměrný odhadovaný průtok: 0,395 m<sup>3</sup>/s

Hydromorfologické hodnocení tok: 60,9 %

niva: 93,4 %

Tok je neupraven.

Průtočný režim – ovlivněn nádrží Malý Jordán.

Splaveninový režim ovlivněn nádrží Malý Jordán.

Samotný úsek je migračně propustný.

Opevnění levého břehu: biologická stabilizace břehů.

Opevnění pravého břehu: biologická stabilizace břehů.

Niva levý břeh: les.

Niva pravý břeh: louka.

Přítoky v daném úseku: žádné.

Úsek není využíván pro sportovní rybolov, označován jako chráněná oblast.

Do daného úseku se nevysazují žádné rybí druhy.



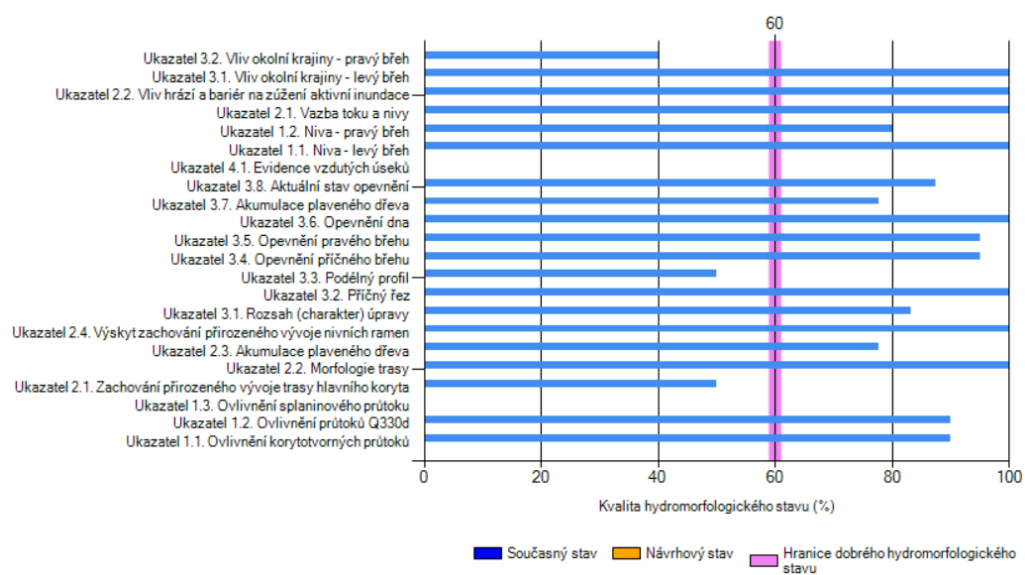
Obrázek 50 Zakreslení úseku číslo 17 do mapy (zdroj: Esri, 2024)



Obrázek 51 – úsek 17 po proudu (zdroj: vlastní zpracování)



Obrázek 52 – hranice úseků 16 a 17 (zdroj: vlastní zpracování)



Obrázek 53 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 17

## Úsek číslo: 18

Staničení: 5,116–5,356 km

Převýšení: 0,24 m

Průměrný odhadovaný průtok: 0,385 m<sup>3</sup>/s

Hydromorfologické hodnocení tok: 74,9 %

niva: 81,8 %

Úsek není upraven.

Průtočný režim – ovlivněn nádrží Malý Jordán.

Splaveninový režim ovlivněn nádrží Malý Jordán.

Samotný úsek je migračně propustný.

Opevnění levého břehu: biologická stabilizace, známky břehové eroze.

Opevnění pravého břehu: biologická stabilizace, známky břehové eroze.

Niva levý břeh: louka, chatová oblast.

Niva pravý břeh: louka, orná půda.

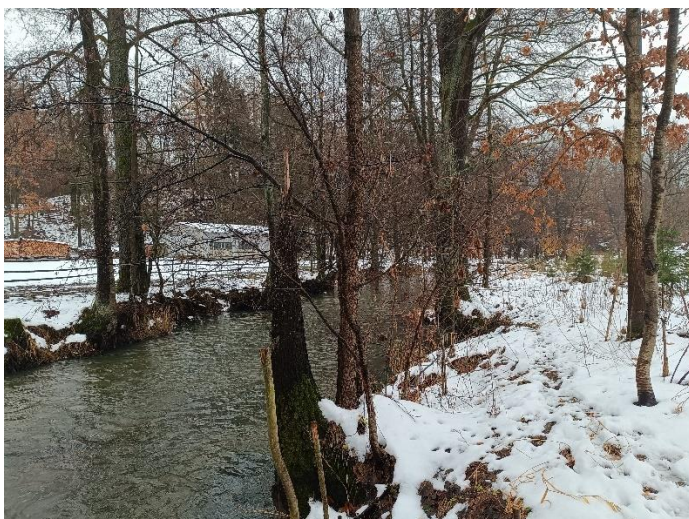
Přítoky v daném úseku: žádné.

Úsek není využíván pro sportovní rybolov.

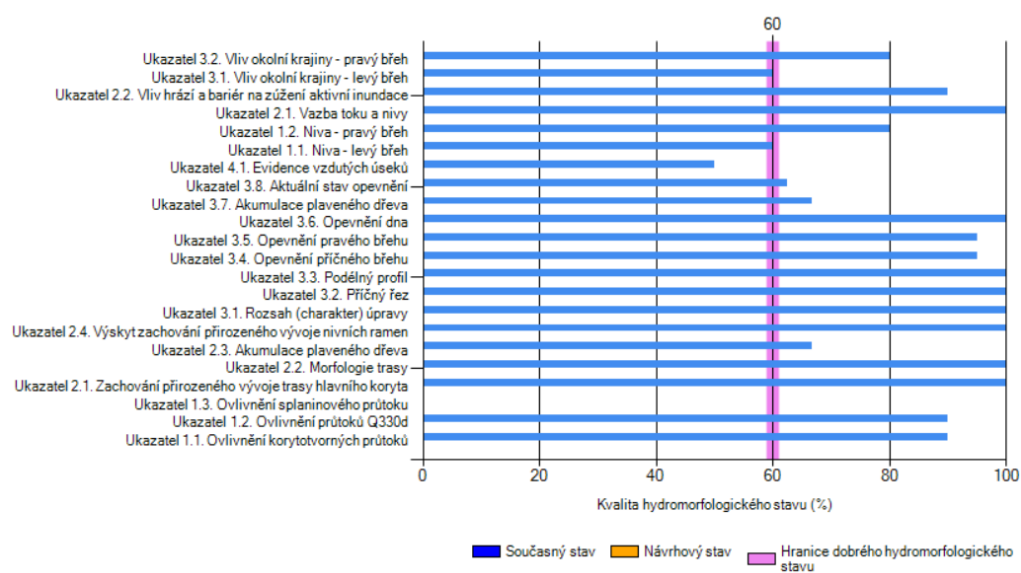
Do daného úseku se nevysazují žádné rybí druhy.



Obrázek 54 Zakreslení úseku číslo 18 do mapy (zdroj: Esri, 2024)



Obrázek 55 – úsek 18 po proudu (zdroj: vlastní zpracování)



Obrázek 56 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 18

## Úsek číslo: 19

Staničení: 5,356–5,8 km

Převýšení: 2,66.m

Průměrný odhadovaný průtok: 0,375 m<sup>3</sup>/s

Hydromorfologické hodnocení tok: 71 %

niva: 55,4.%

Tok je mírně upraven.

Průtočný režim – mírně ovlivněn nádrží Malý Jordán.

Splaveninový režim ovlivněn nádrží Malý Jordán.

Samotný úsek je migračně propustný.

Opevnění levého břehu: střídání kamenného záhozu, pohožu a biologické stabilizace.

Opevnění pravého břehu: střídání kamenného záhozu, pohožu a biologické stabilizace.

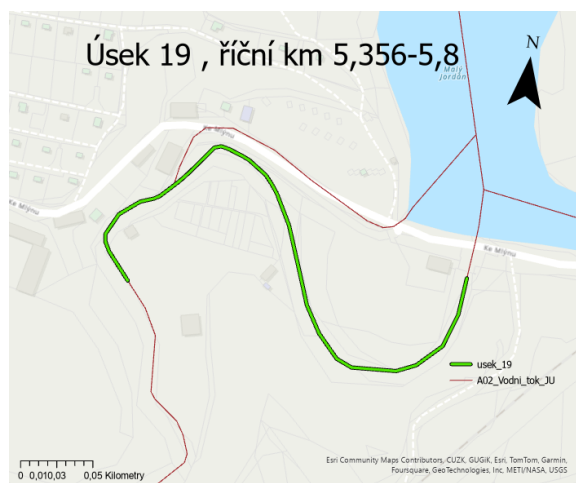
Niva levý břeh: chatová oblast.

Niva pravý břeh: rozptýlená zástavba.

Přítoky v daném úseku: žádné.

Úsek není využíván pro sportovní rybolov.

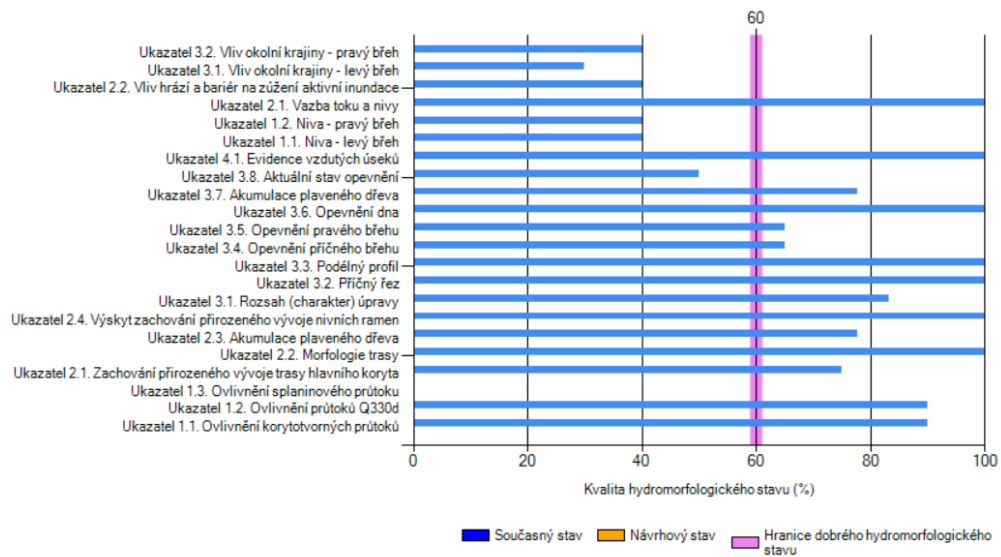
Do daného úseku se nevysazují žádné rybí druhy.



Obrázek 57 Zakreslení úseku číslo 19 do mapy (zdroj: Esri, 2024)



Obrázek 58 – úsek 19 proti proudu (zdroj: vlastní zpracování)



Obrázek 59 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 19



## Úsek číslo: 20

Staničení: 5,8–5,818 km

Převýšení: 0,12 m

Průměrný odhadovaný průtok: 0,358 m<sup>3</sup>/s

Hydromorfologické hodnocení tok: 35,3 %

niva: 61,1 %

Tok je upraven do obdélníkového koryta a je zde vytvořeno vývřiště ze stavidla Malého Jordánu.

Průtočný režim – mírně ovlivněn nádrží Malý Jordán.

Splaveninový režim ovlivněn nádrží Malý Jordán.

Samotný úsek je migračně propustný.

Opevnění levého břehu: kameninová zeď.

Opevnění pravého břehu: kameninová zeď.

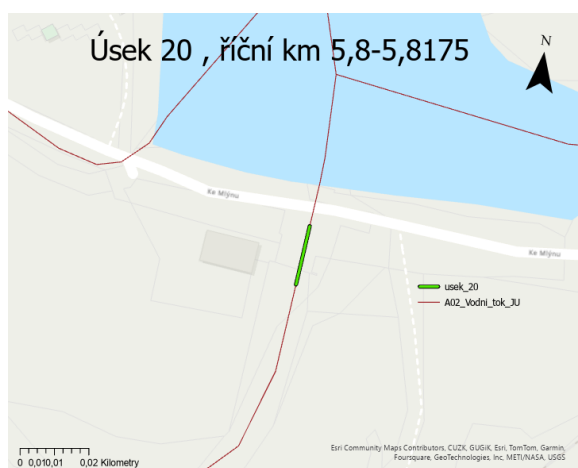
Niva levý břeh: les.

Niva pravý břeh: rozptýlená zástavba.

Přítoky v daném úseku: žádné.

Úsek není využíván pro sportovní rybolov.

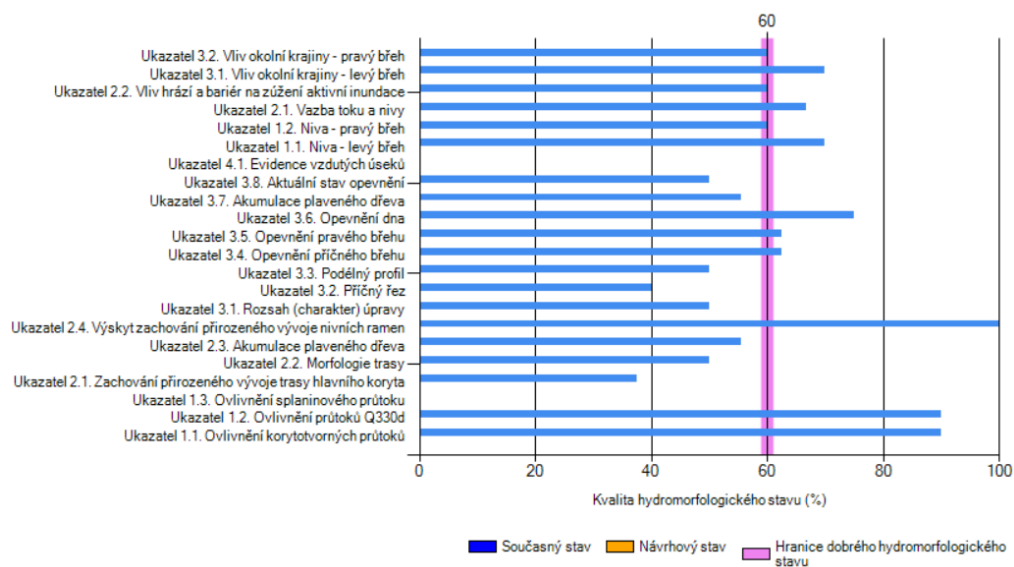
Do daného úseku se nevysazují žádné rybí druhy.



Obrázek 60 Zakreslení úseku číslo 20 do mapy (zdroj: Esri, 2024)



Obrázek 61 – úsek 20 pod hrází nádrže Malý Jordán (zdroj: vlastní zpracování)



Obrázek 62 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 20

## Úsek číslo: 21

Název vodní plochy: Malý Jordán

Staničení: 5,817–6,48 km

Průměrný odhadovaný průtok: 0,358 m<sup>3</sup>/s

Hydromorfologické hodnocení tok: 31,5 %

niva: 60,7 %

Odběry z nádrže: žádné

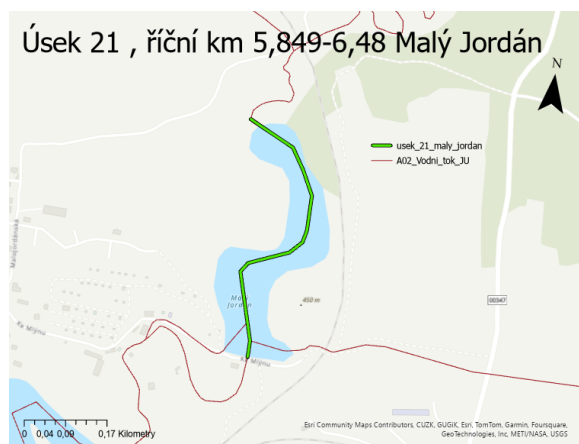
Ovlivnění splaveninového režimu: nádrž zachycuje splaveniny pocházející z povodí nad ní.

Niva levý břeh: lesy.

Niva pravý břeh: louky, lesy.

Přítoky v daném úseku: žádné.

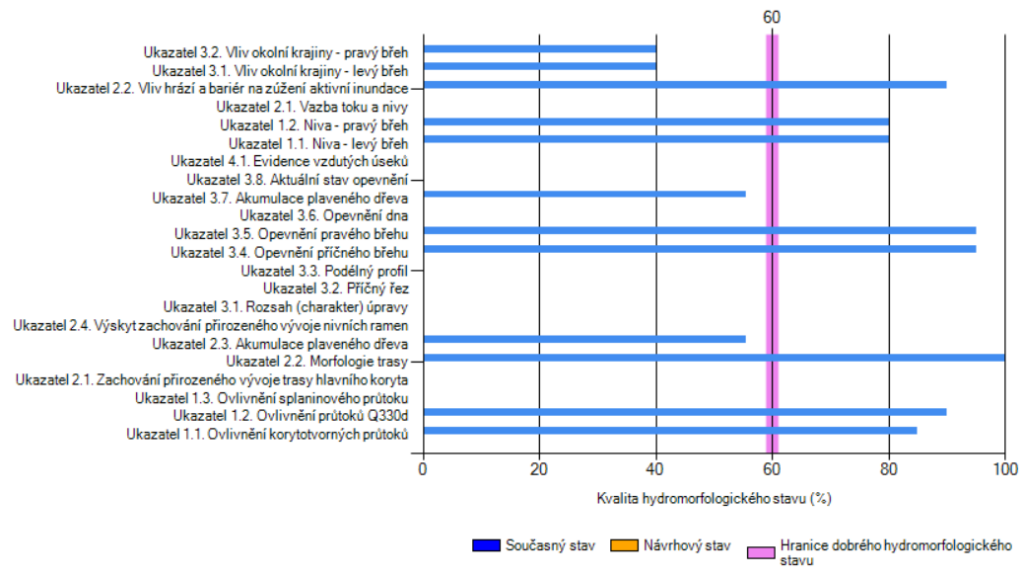
Využití nádrže: rekreační, sportovní.



Obrázek 63 Zakreslení úseku číslo 21 do mapy (zdroj: Esri, 2024)



Obrázek 64 – nádrž Malý Jordán (zdroj: Nádrž Malý Jordán, 2024)



Obrázek 65 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 21

## Úsek číslo: 22

Staničení: 6,48 km–9,45km

Převýšení: 6,99 m

Průměrný odhadovaný průtok: 0,267 m<sup>3</sup>/s

Hydromorfologické hodnocení tok: 85,5 %

niva: 97,1 %

Tok je neupraven.

Průtočný režim – mírně ovlivněn nádrží Košín a přítoky na tomto úseku.

Splaveninový režim ovlivněn nádrží Košín.

Samotný úsek je migračně propustný.

Opevnění levého břehu: žádné, nebo biologická stabilizace.

Opevnění pravého břehu: žádné, nebo biologická stabilizace.

Niva levý břeh: louky, lesy, orná půda.

Niva pravý břeh: louky, lesy, orná půda.

Přítoky v daném úseku: z pravé strany: Radimovický potok, z levé strany bezejmenný přítoky z nádrže Homolka a z nádrží z obce Stoklasá Lhota.

Úsek není využíván pro sportovní rybolov.

Do daného úseku se nevysazují žádné rybí druhy.



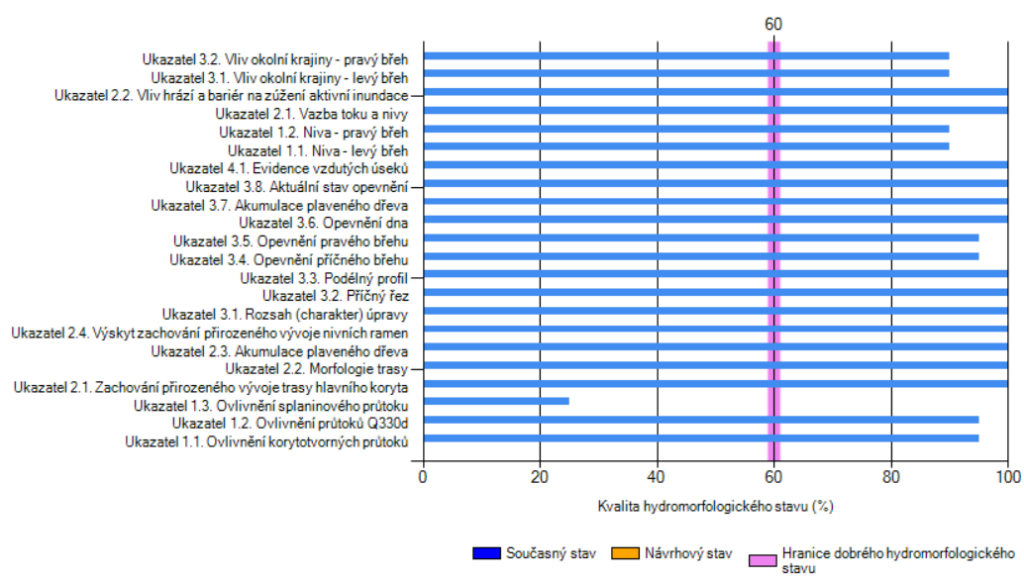
Obrázek 66 Zakreslení úseku číslo 22 do mapy (zdroj: Esri, 2024)



Obrázek 67 – úsek 22 proti proudu (zdroj: vlastní zpracování)



Obrázek 68 – úsek 22 po proudu (zdroj: vlastní zpracování)



Obrázek 69 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 22

### Úsek číslo: 23

Staničení: 9,45 km–9,844 km

Převýšení: 0,55 m

Průměrný odhadovaný průtok: 0,267 m<sup>3</sup>/s

Hydromorfologické hodnocení tok: 66,7 %

niva: 79 %

Tok je mírně upraven.

Průtočný režim –mírně ovlivněn nádrží Košín a přítoky.

Splaveninový režim ovlivněn nádrží Košín.

Samotný úsek je migračně propustný.

Opevnění levého břehu: neopevněno, místy biologická stabilizace.

Opevnění pravého břehu: neopevněno, místy biologická stabilizace.

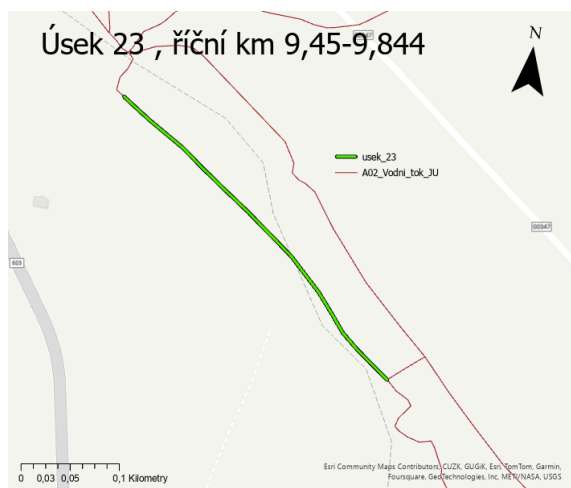
Niva levý břeh: louka.

Niva pravý břeh: les.

Přítoky v daném úseku: žádný.

Úsek není využíván pro sportovní rybolov.

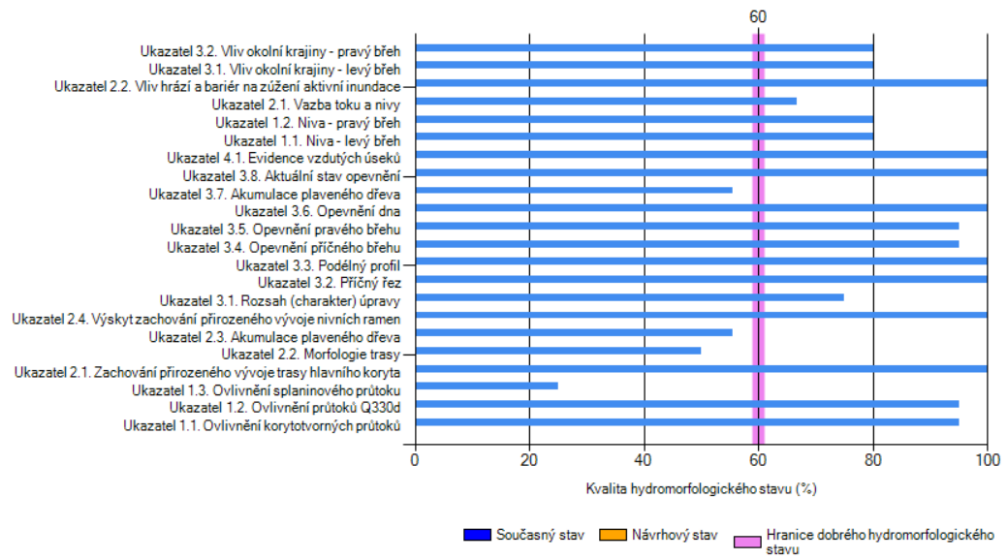
Do daného úseku se nevysazují žádné rybí druhy.



Obrázek 70 Zakreslení úseku číslo 23 do mapy (zdroj: Esri, 2024)



Obrázek 71 – úsek 23 proti proudu (zdroj: vlastní zpracování)



Obrázek 72 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 23



## Úsek číslo: 24

Staničení: 9,844–10,122 km

Převýšení: 2,12 m

Průměrný odhadovaný průtok: 0,267 m<sup>3</sup>/s

Hydromorfologické hodnocení tok: 70,5 %

niva: 83,4 %

Tok není upraven.

Průtočný režim – mírně ovlivněn nádrží Košín.

Splaveninový režim ovlivněn nádrží Košín a bezejmenným levostranným přítokem u obce Košín, na kterém jsou postaveny splaveninové hrázky.

Samotný úsek je migračně propustný.

Opevnění levého břehu: bez opevnění, pomístní biologická stabilizace břehů, zřetelná břehová eroze v konkávních březích.

Opevnění pravého břehu: bez opevnění, pomístní biologická stabilizace břehů, zřetelná břehová eroze v konkávních březích.

Niva levý břeh: les.

Niva pravý břeh: les.

Přítoky v daném úseku:

Úsek není využíván pro sportovní rybolov.

Do daného úseku se nevysazují žádné rybí druhy.



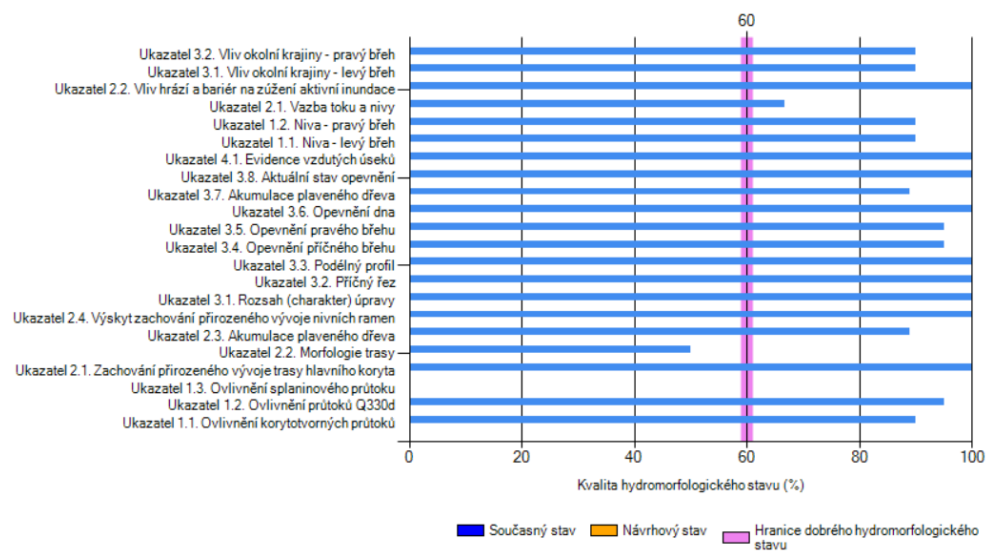
Obrázek 73 Zakreslení úseku číslo 24 do mapy (zdroj: Esri, 2024)



Obrázek 74 – splaveninové hrázky na přítoku do úseku 24 (zdroj: vlastní zpracování)



Obrázek 75 – břehová eroze v úseku 24 (zdroj: vlastní zpracování)



Obrázek 76 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 24

## Úsek číslo: 25

Staničení: 10,122 km–10,155 km

Převýšení: 0,5 m

Průměrný odhadovaný průtok: 0,267 m<sup>3</sup>/s

Hydromorfologické hodnocení tok: 33 %

niva: 11,4 %

Tok je upraven do lichoběžníkového koryta a oboustranně opevněn z důvodu průtoku pod mostem přes komunikaci.

Průtočný režim – mírně ovlivněn nádrží Košín.

Splaveninový režim ovlivněn nádrží Košín.

Samotný úsek je migračně propustný.

Opevnění levého břehu: kameninový zához za břehovou hranu.

Opevnění pravého břehu: kameninový zához za břehovou hranu.

Niva levý břeh: antropogenně narušený les a louka.

Niva pravý břeh: antropogenně narušený les a louka.

Přítoky v daném úseku: žádné.

Úsek není využíván pro sportovní rybolov.

Do daného úseku se nevysazují žádné rybí druhy.



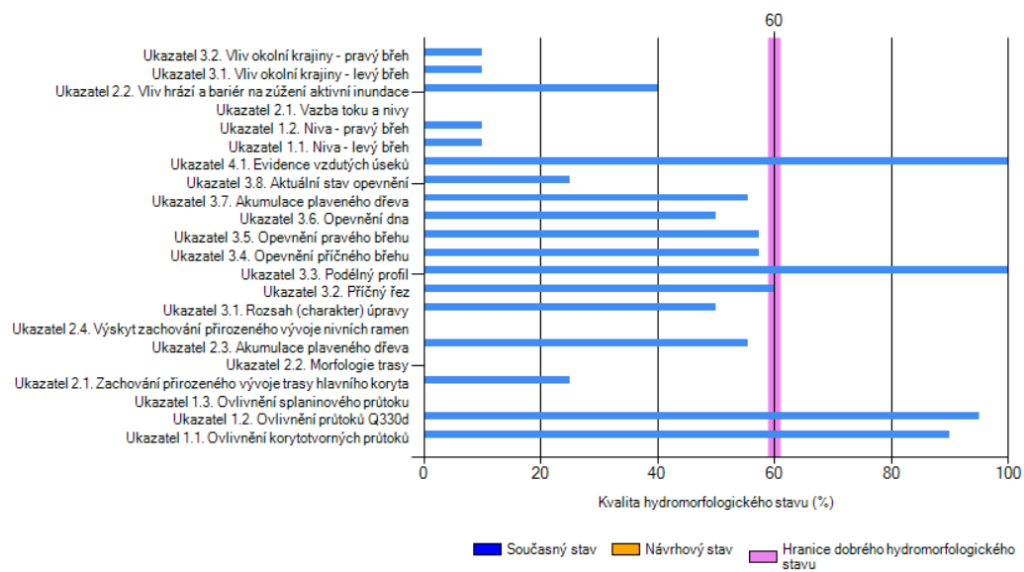
Obrázek 77 Zakreslení úseku číslo 25 do mapy (zdroj: Esri, 2024)



Obrázek 78- úsek 25 proti proudu (zdroj: vlastní zpracování)



Obrázek 79 – úsek 25 proti proudu (zdroj: vlastní zpracování)



Obrázek 80 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 25

## Úsek číslo: 26

Název vodní plochy: Rybník Košín

Staničení: 10,155–11,8 km

Průměrný odhadovaný průtok: 0,267 m<sup>3</sup>/s

Hydromorfologické hodnocení tok: 22,3 %

niva: 58,1 %

Odběry z nádrže: žádné

Ovlivnění splaveninového režimu: nádrž zachycuje splaveniny přicházející z povodí nad ní.

Niva levý břeh: lesy, louky.

Niva pravý břeh: lesy.

Přítoky v daném úseku: pravostranný přítok Radkovský potok, který protéká přes Liderovickou rybníční soustavu.

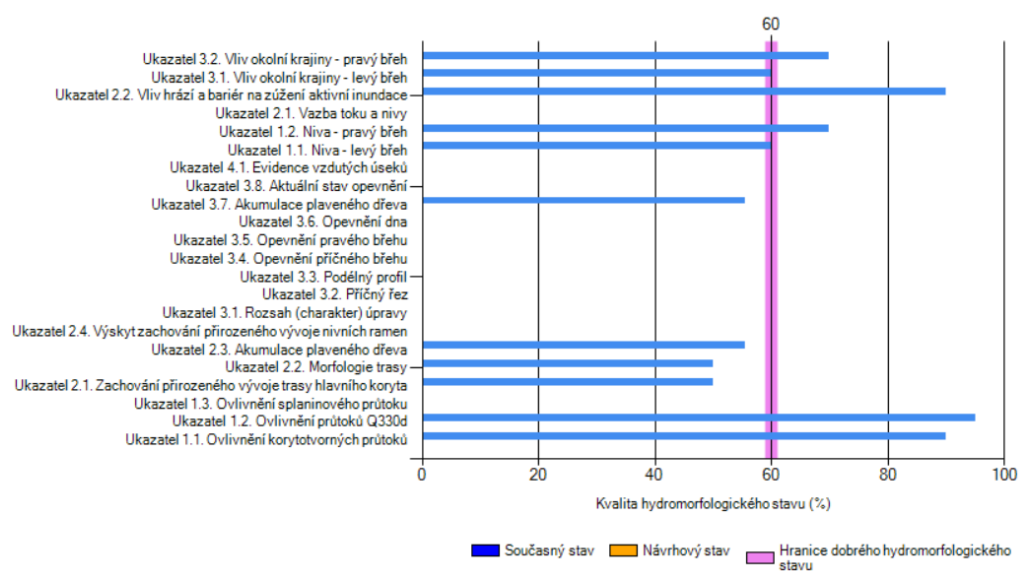
Funkce nádrže: rybochovná.



Obrázek 81 Zakreslení úseku číslo 26 do mapy (zdroj: Esri, 2024)



Obrázek 82 – nádrž Košín (zdroj: vlastní zpracování)



Obrázek 83 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 26

## Úsek číslo: 27

Staničení: 11,8–15,65 km

Převýšení: 18,7 m

Průměrný odhadovaný průtok: 0,227 m<sup>3</sup>/s

Hydromorfologické hodnocení tok: 83,2 %

niva: 97,1 %

Tok není upraven.

Průtočný režim – mírně ovlivněn nádrží Babinec a přítoky v daném úseku.

Splaveninový režim ovlivněn nádrží Babinec.

Samotný úsek je migračně propustný.

Opevnění levého břehu: bez opevnění, místy biologická stabilizace, viditelná břehová eroze.

Opevnění pravého břehu: bez opevnění, místy biologická stabilizace, viditelná břehová eroze.

Niva levý břeh: louky, lesy, orná půda.

Niva pravý břeh: louky, lesy, orná půda a místy zahrady.

Přítoky v daném úseku: 4 levostranné přítoky od obcí Rzavá a Chotoviny, levostranný přítok Černého potoka a 1 bezejmenný pravostranný přítok.

Úsek je částečně využíván pro sportovní rybolov.

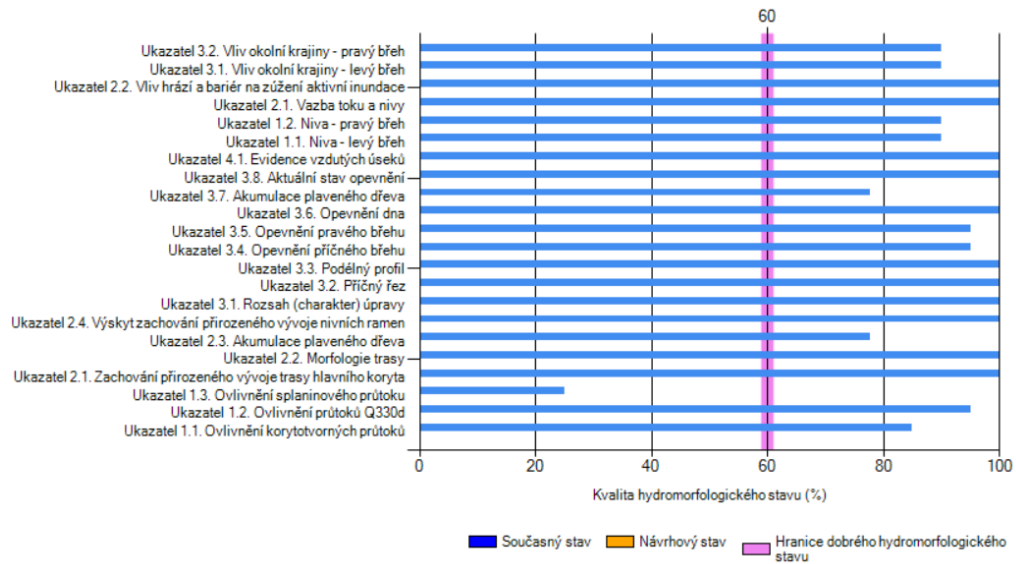
Do daného úseku se vysazuje pstruh obecný.



Obrázek 84 Zakreslení úseku číslo 27 do mapy (zdroj: Esri, 2024)



Obrázek 85- meandrování úseku 27 (zdroj: vlastní zpracování)



Obrázek 86 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 27



## Úsek číslo: 28

Staničení: 15,65–16,494 km

Převýšení: 3,35 m

Průměrný odhadovaný průtok: 0,186 m<sup>3</sup>/s

Hydromorfologické hodnocení tok: 66 %

niva: 68,1 %

Tok je mírně upraven.

Průtočný režim – mírně ovlivněn nádrží Babinec a jedním bezejmenným pravostranným přítokem.

Splaveninový režim ovlivněn nádrží Babinec.

Samotný úsek je migračně propustný.

Opevnění levého břehu: biologická stabilizace a kamenný zához v konkávních březích.

Opevnění pravého břehu: biologická stabilizace a kamenný zához v konkávních březích.

Niva levý břeh: louky.

Niva pravý břeh: louky, rozptýlená zástavba.

Přítoky v daném úseku: jeden bezejmenný pravostranný přítok.

Úsek není využíván pro sportovní rybolov.

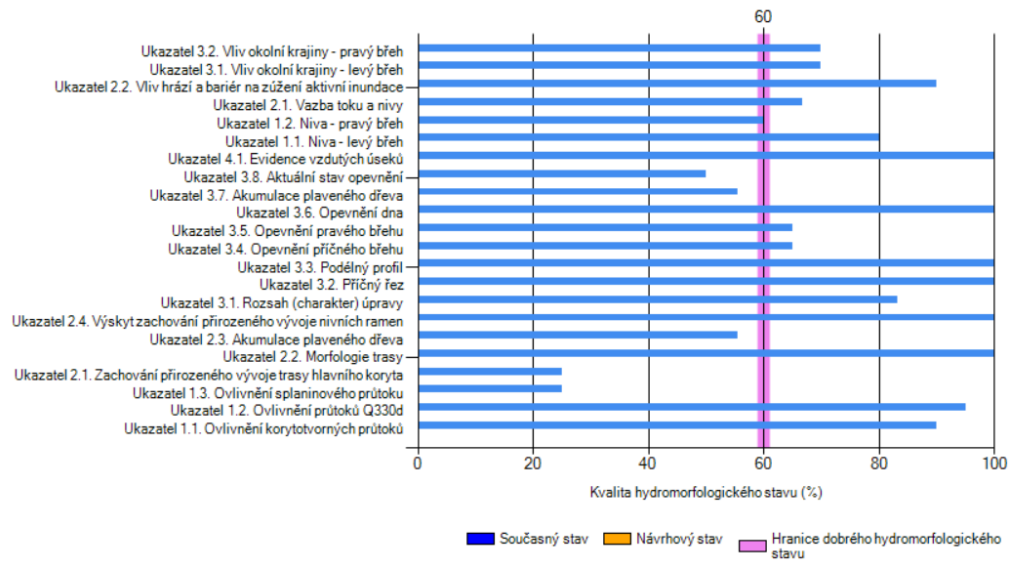
Do daného úseku se nevysazují žádné rybí druhy.



Obrázek 87 Zakreslení úseku číslo 28 do mapy (zdroj: Esri, 2024)



Obrázek 88 – kamenný zához v úseku 28(zdroj: vlastní zpracování)



Obrázek 89 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 28

## Úsek číslo: 29

Staničení: 16,494–16,909 km

Převýšení: 2,29 m

Průměrný odhadovaný průtok: 0,126 m<sup>3</sup>/s

Hydromorfologické hodnocení tok: 59,6 %

niva: 83,1 %

Tok je mírně upraven.

Průtočný režim – mírně ovlivněn nádrží Babinec.

Splaveninový režim ovlivněn nádrží Babinec.

Samotný úsek je migračně propustný.

Opevnění levého břehu: biologická stabilizace, pomístní zpevnění břehu kamenným záhozem.

Opevnění pravého břehu: biologická stabilizace, na pomístní zpevnění břehu kamenným záhozem.

Niva levý břeh: louky, lesy, rozptýlená zástavba.

Niva pravý břeh: orná půda, lesy.

Přítoky v daném úseku: žádné.

Úsek není využíván pro sportovní rybolov.

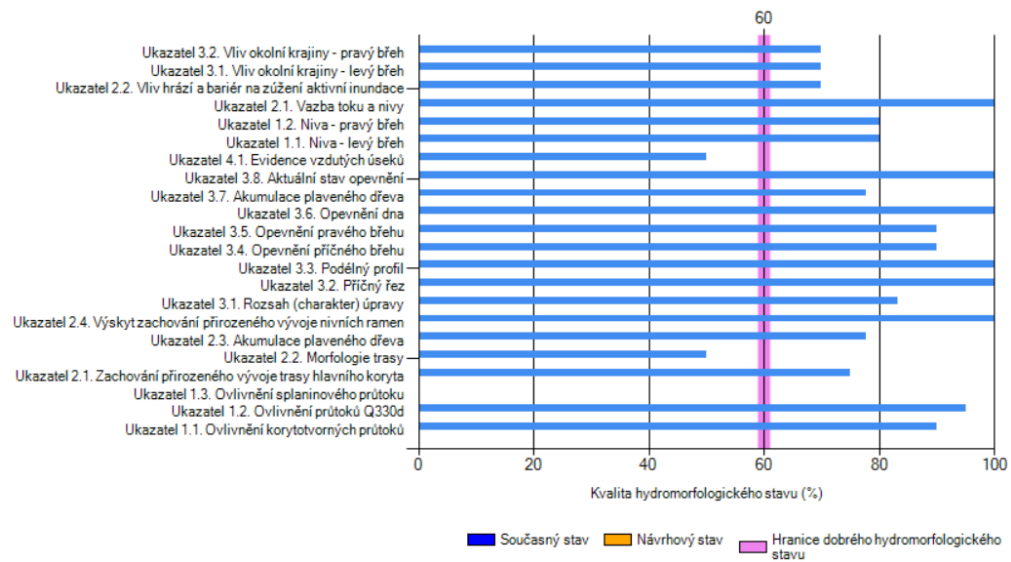
Do daného úseku se nevysazují žádné rybí druhy.



Obrázek 90 Zakreslení úseku číslo 29 do mapy (zdroj: Esri, 2024)



Obrázek 91 – úsek 29 proti proudu (zdroj: vlastní zpracování)



Obrázek 92 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 29

### Úsek číslo: 30

Název vodní plochy: Babinec

Staničení: 16,909–17,13 km

Průměrný odhadovaný průtok: 0,126 m<sup>3</sup>/s

Hydromorfologické hodnocení tok: 16,6 %

niva: 71,7 %

Odběry z nádrže: žádné

Ovlivnění splaveninového režimu: nádrž zachycuje splaveniny přicházející z povodí nad ní.

Niva levý břeh: lesní zeleň, orná půda.

Niva pravý břeh: lesní zeleň, orná půda.

Přítoky v daném úseku: pravostranný přítok Chomutovského potoka.

Využití nádrže: rybochovná.

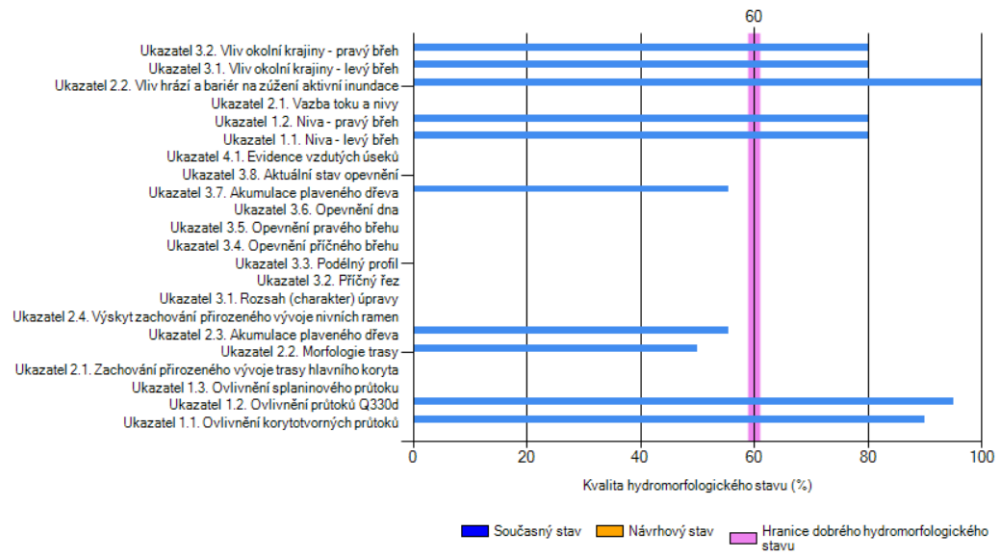
V letech 2018–2019 byl rybník odbahněn z důvodu obnovy jeho vodohospodářské funkce, na přítoku byla vytvořena tůň (Ministerstvo pro místní rozvoj ČR, 2024).



Obrázek 93 Zakreslení úseku číslo 30 do mapy (zdroj: Esri, 2024)



Obrázek 94 – nádrž Babinec (zdroj: vlastní zpracování)



Obrázek 95 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 30

### Úsek číslo: 31

Staničení: 17,13–17,29 km

Převýšení: 1,44 m

Průměrný odhadovaný průtok: 0,126 m<sup>3</sup>/s

Hydromorfologické hodnocení tok: 53,5 %

niva: 73,4 %

Tok je mírně upraven, lichoběžníkové koryto.

Průtočný režim – ovlivněn Zámeckým rybníkem.

Splaveninový režim ovlivněn Zámeckým rybníkem.

Samotný úsek je migračně propustný.

Opevnění levého břehu: biologická stabilizace.

Opevnění pravého břehu: biologická stabilizace.

Niva levý břeh: louka, rozptýlená zástavba.

Niva pravý břeh: orná půda, louka.

Přítoky v daném úseku: žádné.

Úsek není využíván pro sportovní rybolov.

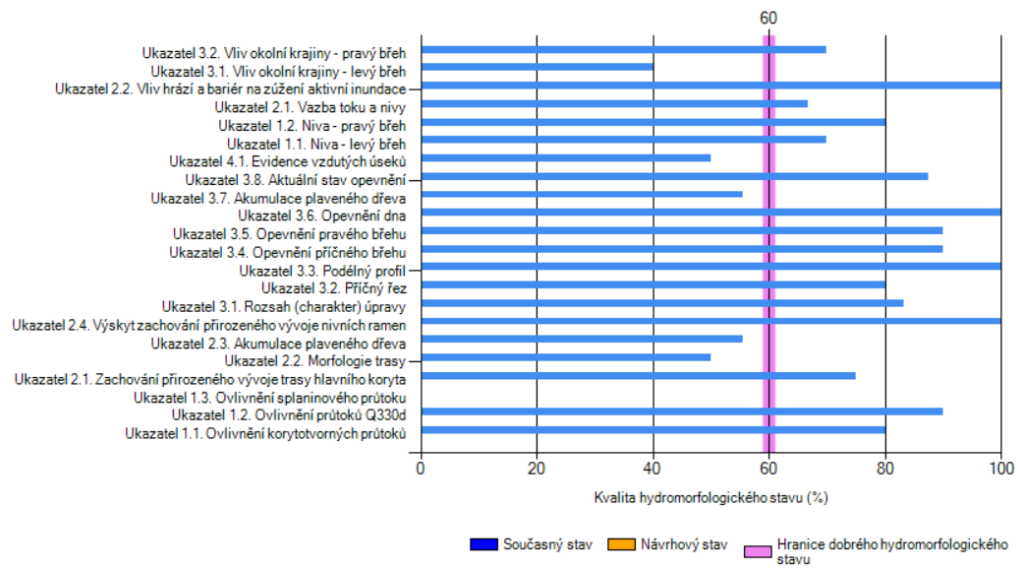
Do daného úseku se nevysazují žádné rybí druhy.



Obrázek 96 Zakreslení úseku číslo 31 do mapy (zdroj: Esri, 2024)



Obrázek 97- úsek 31 proti proudu (zdroj: vlastní zpracování)



Obrázek 98 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 31



## Úsek číslo: 32

Název vodní plochy: Zámecký rybník

Staničení: 17,29–17,75 km

Průměrný odhadovaný průtok: 0,126 m<sup>3</sup>/s

Hydromorfologické hodnocení tok: 16,3 %

niva: 60,8 %

Odběry z nádrže: žádné

Ovlivnění splaveninového režimu: nádrž zachycuje splaveniny přicházející z povodí nad ní.

Niva levý břeh: rozptýlená zástavba, lesy.

Niva pravý břeh: orná půda, lesy.

Přítoky v daném úseku: pravostranný přítok Borotínského potoka.

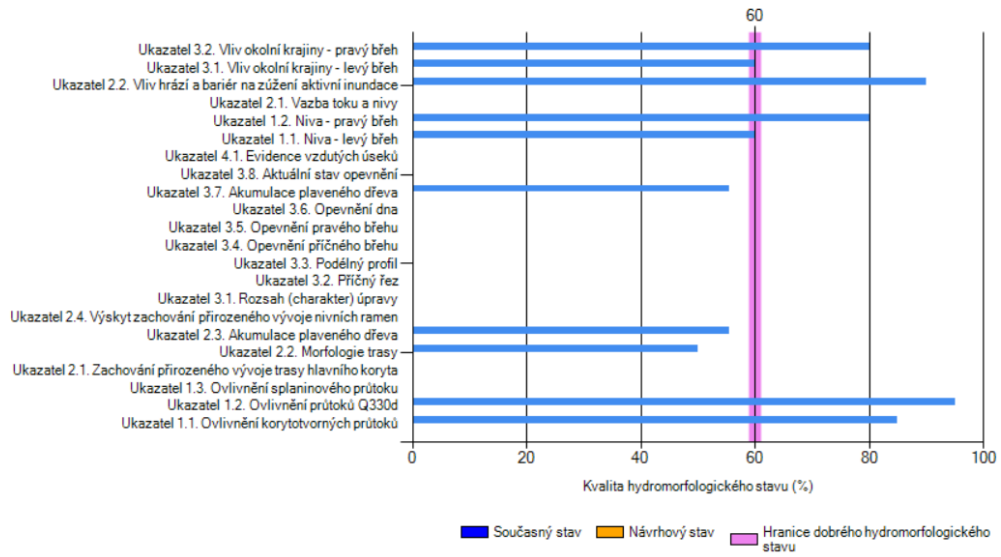
Využití nádrže: rybochovná.



Obrázek 99 Zakreslení úseku číslo 32 do mapy (zdroj: Esri, 2024)



Obrázek 100 – Zámecký rybník (zdroj: vlastní zpracování)



Obrázek 101 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 32

### Úsek číslo: 33

Staničení: 17,75–19,28 km

Převýšení: 13,9 m

Průměrný odhadovaný průtok: 0,0555 m<sup>3</sup>/s

Hydromorfologické hodnocení tok: 54,6 %

niva: 89,4 %

Tok je mírně upraven, jeví známky napřímení.

Průtočný režim – mírně ovlivněn Srážkovým rybníkem.

Splaveninový režim ovlivněn Srážkovým rybníkem.

Samotný úsek je migračně propustný.

Opevnění levého břehu: biologická stabilizace, známky původního opevnění betonovými dlaždicemi.

Opevnění pravého břehu: biologická stabilizace, známky původního opevnění betonovými dlaždicemi.

Niva levý břeh: lesy, louky.

Niva pravý břeh: orná půda, louky.

Přítoky v daném úseku: levostranný bezejmenný přítok vedoucí z nádrže Suchdol.

Úsek není využíván pro sportovní rybolov.

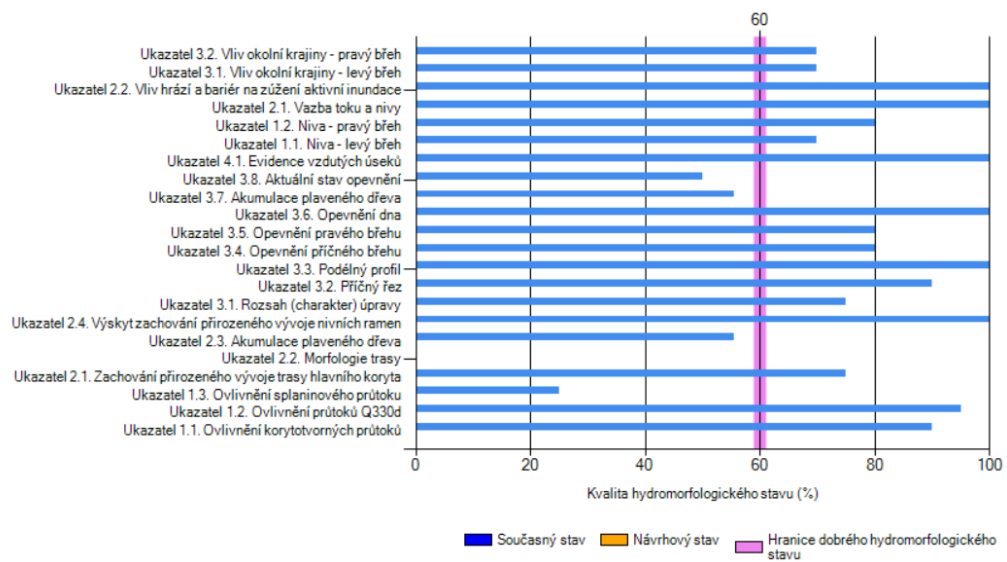
Do daného úseku se nevysazují žádné rybí druhy.



Obrázek 102 Zakreslení úseku číslo 33 do mapy (zdroj: Esri, 2024)



Obrázek 103 – zbylé opevnění v úseku 33 (zdroj: vlastní zpracování)



Obrázek 104 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 33

### Úsek číslo: 34

Staničení: 19,28–19,48 km

Převýšení: 1,94 m

Průměrný odhadovaný průtok: 0,055 m<sup>3</sup>/s

Hydromorfologické hodnocení tok: 82 %

niva: 100 %

Tok je upraven, před pár lety zde proběhla revitalizační úprava, kdy se toku vrátilo meandrování a vytvořily se tůně podél toku.

Průtočný režim – mírně ovlivněn Srážkovým rybníkem.

Splaveninový režim ovlivněn Srážkovým rybníkem.

Samotný úsek je migračně propustný.

Opevnění levého břehu: bez opevnění, nebo biologická stabilizace.

Opevnění pravého břehu: bez opevnění, nebo biologická stabilizace.

Niva levý břeh: louka, tůně.

Niva pravý břeh: louka, tůně, orná půda.

Přítoky v daném úseku: žádné.

Úsek není využíván pro sportovní rybolov.

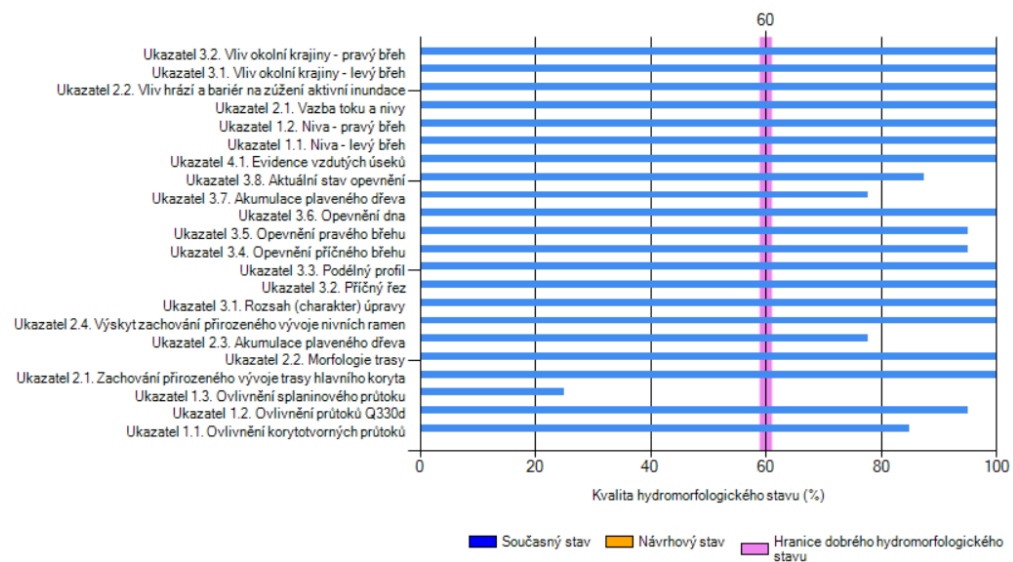
Do daného úseku se nevysazují žádné rybí druhy.



Obrázek 105 Zakreslení úseku číslo 34 do mapy (zdroj: Esri, 2024)



Obrázek 106 – úsek 34 po proudu (zdroj: vlastní zpracování)



Obrázek 107 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 34

### Úsek číslo: 35

Staničení: 19,48–21,31 km

Převýšení: 23,58 m

Průměrný odhadovaný průtok: 0,045 m<sup>3</sup>/s

Hydromorfologické hodnocení tok: 75,3 %

niva: 99,1 %

Tok je lehce upraven pouze v horní části tohoto úseku, kde jsou vytvořené tůně.

Průtočný režim – mírně ovlivněn Srážkovým rybníkem a přítoky.

Splaveninový režim ovlivněn Srážkovým rybníkem.

Samotný úsek je podmíněčně migračně propustný, při nižších průtocích se ryba nemusí dokázat dostat proti proudu v úseku, kde jsou vybudované tůně.

Opevnění levého břehu: převážně žádné.

Opevnění pravého břehu: převážně žádné.

Niva levý břeh: louka, rozptýlený les.

Niva pravý břeh: les, orná půda.

Přítoky v daném úseku: pravostranný přítok z rybníka Šebor, bezejmenný levostranný přítok.

Úsek není využíván pro sportovní rybolov.

Do daného úseku se nevysazují žádné rybí druhy.



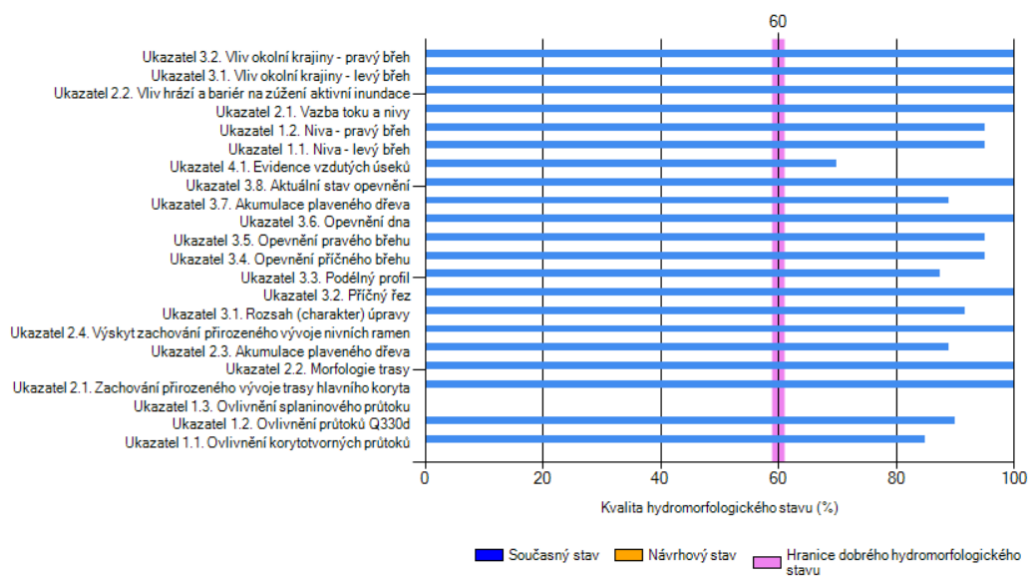
Obrázek 108 Zakreslení úseku číslo 35 do mapy (zdroj: Esri, 2024)



Obrázek 109 – tůňe na úseku 35 (zdroj: vlastní zpracování)



Obrázek 110 úsek 35 proti proudu (zdroj: vlastní zpracování)



Obrázek 111 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 35



### Úsek číslo: 36

Název vodní plochy: Srážkový rybník

Staničení: 21,31–21,41 km

Průměrný odhadovaný průtok: 0,043 m<sup>3</sup>/s

Hydromorfologické hodnocení tok: 19,4 %

niva: 68,7 %

Odběry z nádrže: žádné

Ovlivnění splaveninového režimu: nádrž zachycuje splaveniny přicházející z povodí nad ní.

Niva levý břeh: lesní porost.

Niva pravý břeh: lesní porost.

Přítoky v daném úseku: žádné.

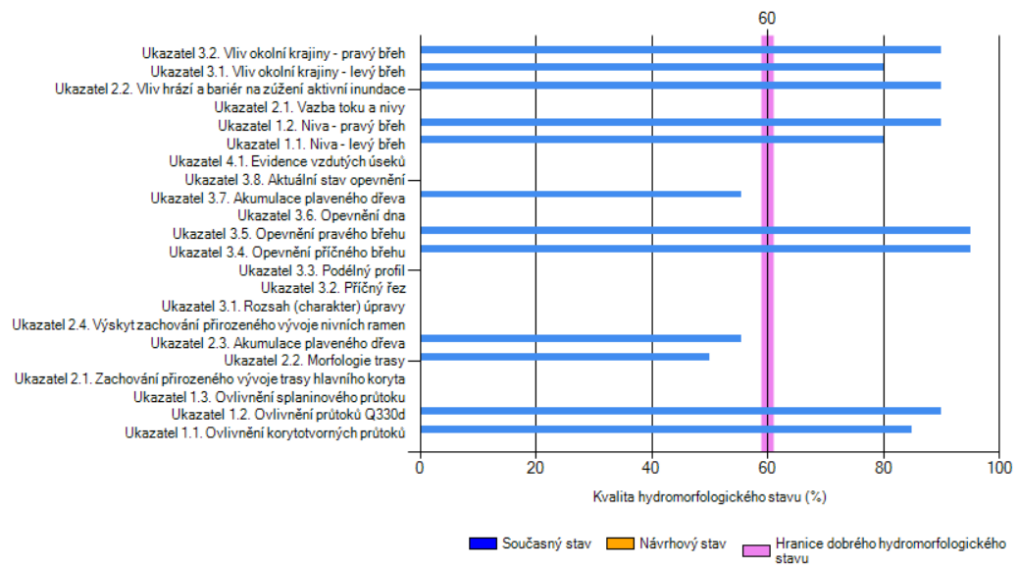
Funkce nádrže: rybochovná.



Obrázek 112 Zakreslení úseku číslo 36 do mapy (zdroj: Esri, 2024)



Obrázek 113 – Srážkový rybník (zdroj: vlastní zpracování)



Obrázek 114 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 36

### Úsek číslo: 37

Staničení: 21,41–21,582 km

Převýšení: 3,29 m

Průměrný odhadovaný průtok: 0,043 m<sup>3</sup>/s

Hydromorfologické hodnocení tok: 83,6 %

niva: 97,1 %

Tok není upraven.

Průtočný režim – mírně ovlivněn nádrží Komora.

Splaveninový režim ovlivněn nádrží Komora.

Samotný úsek je migračně propustný.

Opevnění levého břehu: žádné, nebo biologická stabilizace.

Opevnění pravého břehu: žádné, nebo biologická stabilizace.

Niva levý břeh: rozptýlený les, louka, na kterou se tok často rozlévá.

Niva pravý břeh: rozptýlený les, louka, na kterou se tok často rozlévá.

Přítoky v daném úseku: žádné.

Úsek není využíván pro sportovní rybolov.

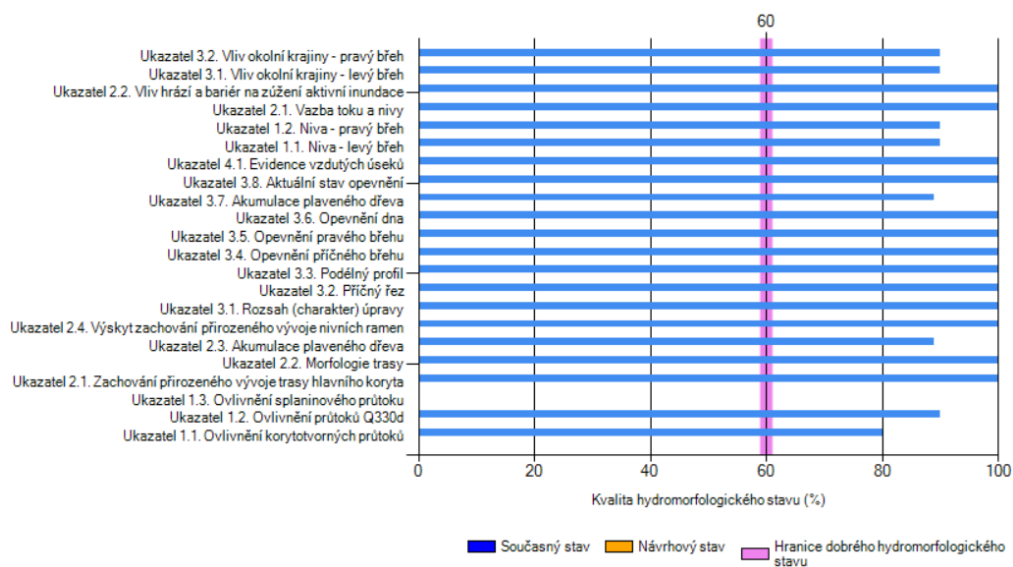
Do daného úseku se nevysazují žádné rybí druhy.



Obrázek 115 Zakreslení úseku číslo 37 do mapy (zdroj: Esri, 2024)



Obrázek 116 – úsek 37 proti proudu (zdroj: vlastní zpracování)



Obrázek 117 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 37

## Úsek číslo: 38

Název vodní plochy: Rybník Komora

Staničení: 21,582–21,659 km

Průměrný odhadovaný průtok: 0,043 m<sup>3</sup>/s

Hydromorfologické hodnocení tok: 19,4 %

niva: 76,1 %

Odběry z nádrže: žádné

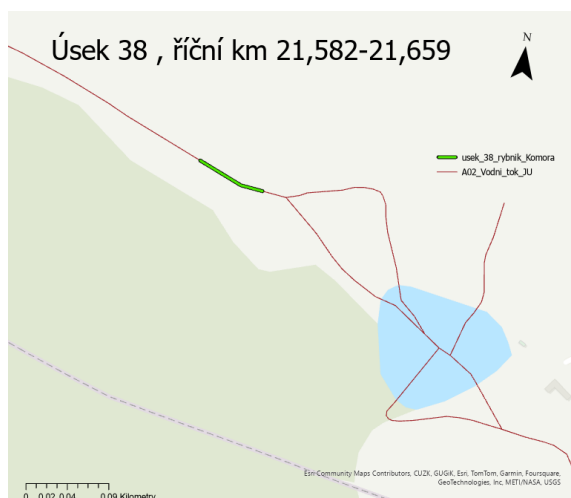
Ovlivnění splaveninového režimu: nádrž zachycuje splaveniny přicházející z povodí nad ní.

Niva levý břeh: lesní porost.

Niva pravý břeh: lesní porost.

Přítoky v daném úseku: žádné.

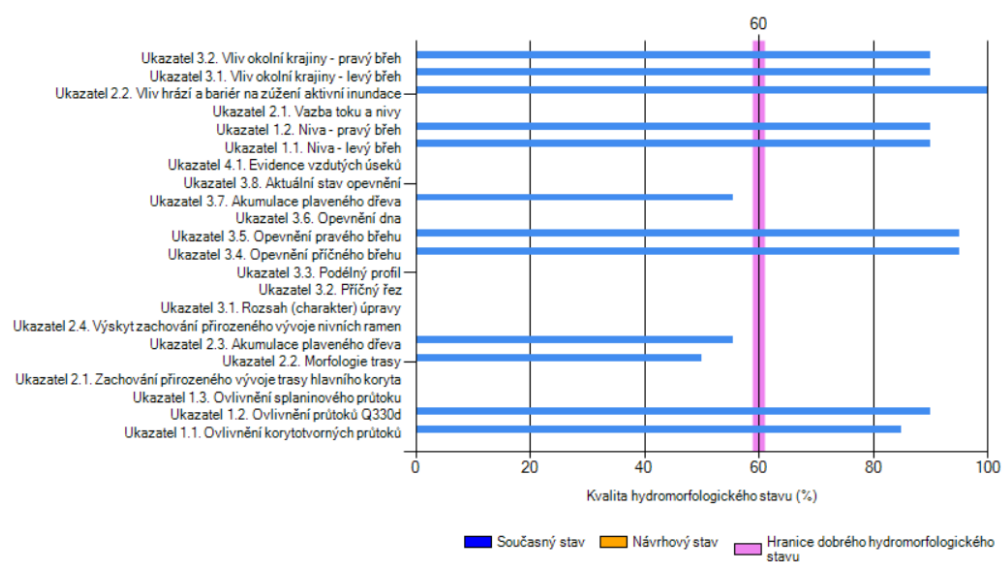
Funkce nádrže: rybochovná.



Obrázek 118 Zakreslení úseku číslo 38 do mapy (zdroj: Esri, 2024)



Obrázek 119- Rybník Komora (zdroj: vlastní zpracování)



Obrázek 120 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 38

### Úsek číslo: 39

Staničení: 21,659–21,706 km

Převýšení: 1,54 m

Průměrný odhadovaný průtok: 0,043 m<sup>3</sup>/s

Hydromorfologické hodnocení tok: 73,7 %

niva: 97,1 %

Tok je neupraven.

Průtočný režim – mírně ovlivněn nádrží Chobot.

Splaveninový režim ovlivněn nádrží Chobot.

Samotný úsek je migračně propustný.

Opevnění levého břehu: biologická stabilizace, nebo žádné.

Opevnění pravého břehu: biologická stabilizace, nebo žádné.

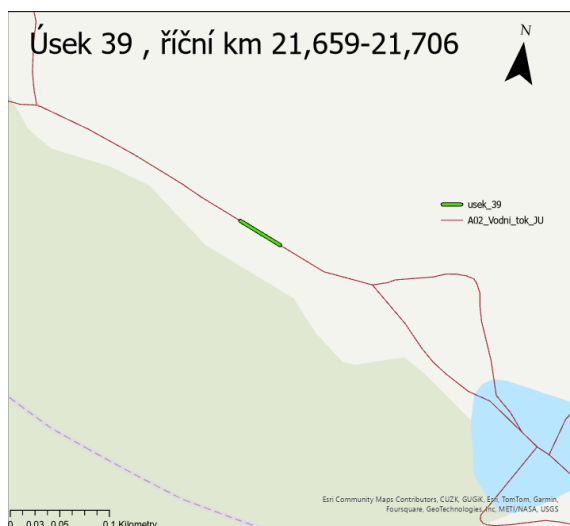
Niva levý břeh: rozptýlený les, louka, dochází k rozlivu toku na louku.

Niva pravý břeh: rozptýlený les, louka, dochází k rozlivu toku na louku.

Přítoky v daném úseku: žádné

Úsek není využíván pro sportovní rybolov

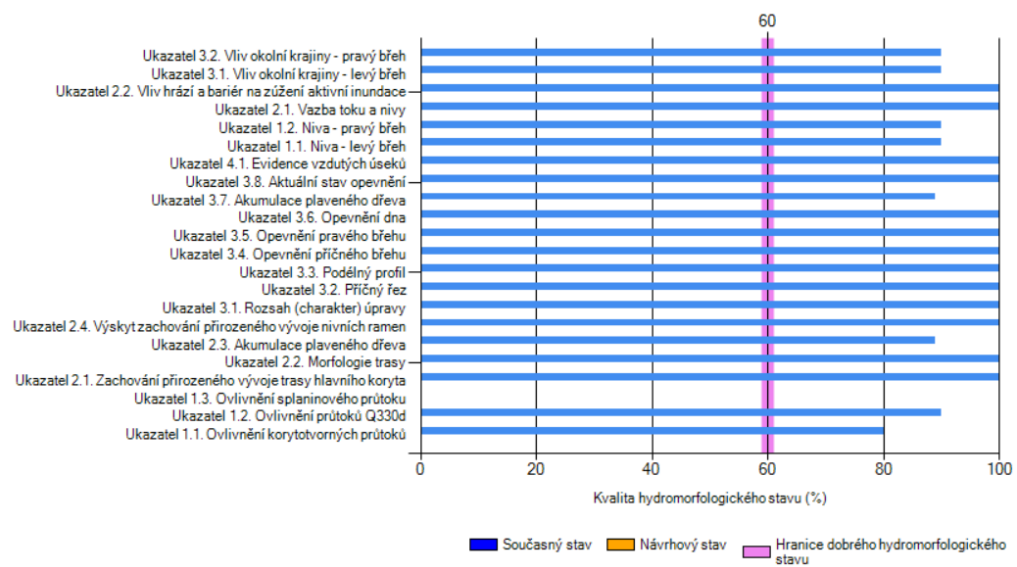
Do daného úseku se nevysazují žádné rybí druhy.



Obrázek 121 Zakreslení úseku číslo 39 do mapy (zdroj: Esri, 2024)



Obrázek 122 – úsek 39 proti proudu (zdroj: vlastní zpracování)



Obrázek 123 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 39



## Úsek číslo: 40

Název vodní plochy: Rybník Chobot

Staničení: 21,706–21,776 km

Průměrný odhadovaný průtok: 0,043 m<sup>3</sup>/s

Hydromorfologické hodnocení tok: 19,4 %

niva: 76,1 %

Odběry z nádrže: žádné

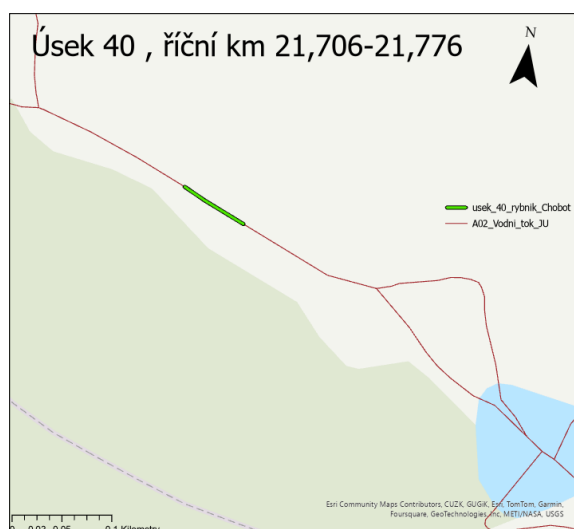
Ovlivnění splaveninového režimu: nádrž zachycuje splaveniny přicházející z povodí nad ní.

Niva levý břeh: lesní porost.

Niva pravý břeh: lesní porost.

Přítoky v daném úseku: žádné.

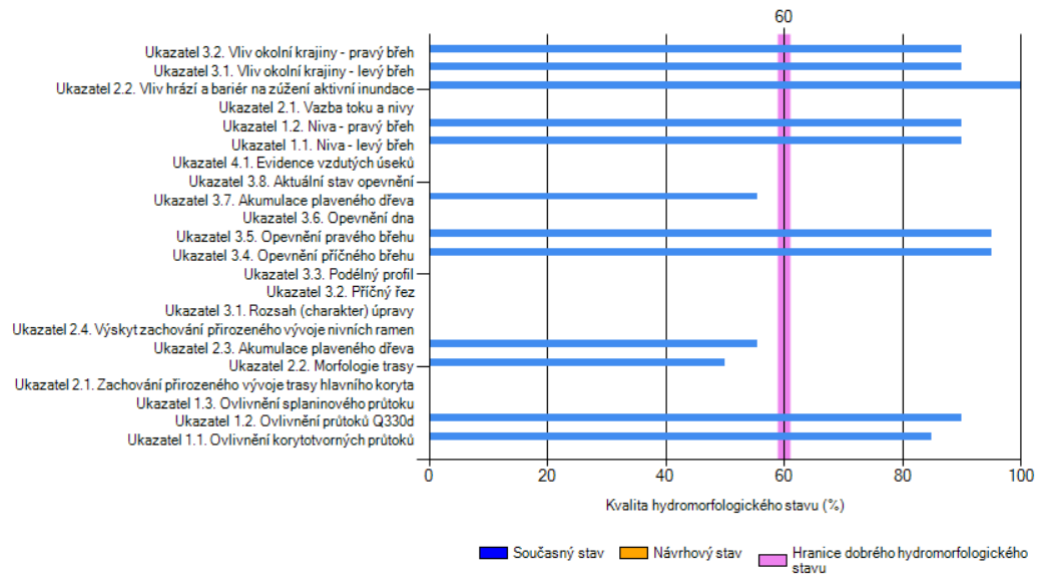
Funkce nádrže: rybochovná.



Obrázek 124 Zakreslení úseku číslo 40 do mapy (zdroj: Esri, 2024)



Obrázek 125 – Rybník Chobot (zdroj: vlastní zpracování)



Obrázek 126 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 40

## Úsek číslo: 41

Staničení: 21,766–21,943 km

Převýšení: 6,5 m

Průměrný odhadovaný průtok: 0,043 m<sup>3</sup>/s

Hydromorfologické hodnocení tok: 74,1 %

niva: 97,8 %

Tok je neupraven.

Průtočný režim – mírně ovlivněn Struhovým rybníkem.

Splaveninový režim ovlivněn Struhovým rybníkem.

Samotný úsek je/není/je podmíněčně migračně propustný.

Opevnění levého břehu: bez opevnění, nebo biologická stabilizace.

Opevnění pravého břehu: bez opevnění, nebo biologická stabilizace.

Niva levý břeh: louka, rozptýlený les.

Niva pravý břeh: les.

Přítoky v daném úseku: žádné.

Úsek není využíván pro sportovní rybolov.

Do daného úseku se nevysazují žádné rybí druhy.



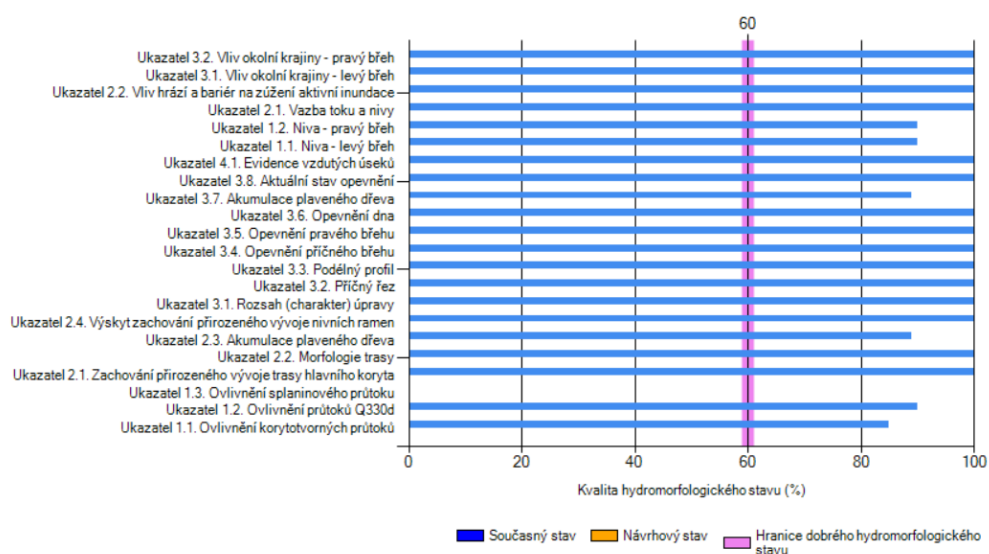
Obrázek 127 Zakreslení úseku číslo 41 do mapy (zdroj: Esri, 2024)



Obrázek 128 – úsek 41 po proudu (zdroj: vlastní zpracování)



Obrázek 129 – úsek 41 proti proudu (zdroj: vlastní zpracování)



Obrázek 130 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 41

## Úsek číslo: 42

Název vodní plochy: Struhový rybník

Staničení: 21,943–22,04 km

Průměrný odhadovaný průtok: 0,03 m<sup>3</sup>/s

Hydromorfologické hodnocení tok: 20,8 %

niva: 73,9 %

Odběry z nádrže: žádné

Ovlivnění splaveninového režimu: nádrž zachycuje splaveniny přicházející z povodí nad ní.

Niva levý břeh: louka, lesní porost.

Niva pravý břeh: lesy.

Přítoky v daném úseku: žádné.

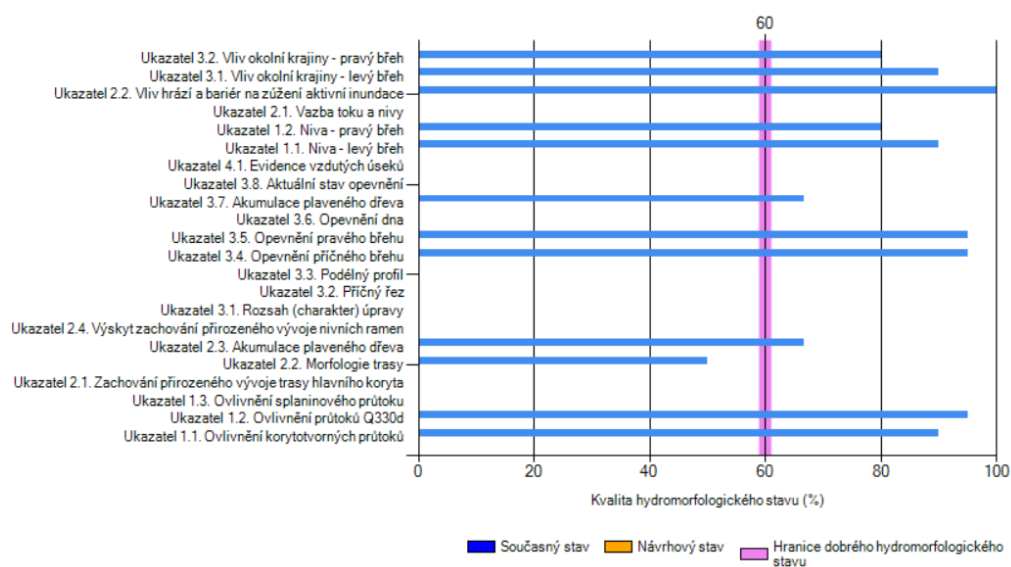
Využití nádrže: rybochovná.



Obrázek 131 Zakreslení úseku číslo 42 do mapy (zdroj: Esri, 2024)



Obrázek 132 – Struhový rybník (zdroj: vlastní zpracování)



Obrázek 133 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 42

### Úsek číslo: 43

Staničení: 22,04–22,96 km

Převýšení: 39,85 m

Průměrný odhadovaný průtok: 0,03 m<sup>3</sup>/s

Hydromorfologické hodnocení tok: 74,8 %

niva: 94,9 %

Tok není upraven

Průtočný režim – mírně ovlivněn bezejmennou nádrží, která se nachází pod Bonkovickým rybníkem a bezejmenným levostranným přítokem.

Splaveninový režim ovlivněn bezejmennou nádrží pod Bonkovickým rybníkem.

Samotný úsek je migračně propustný.

Opevnění levého břehu: bez opevnění.

Opevnění pravého břehu: bez opevnění.

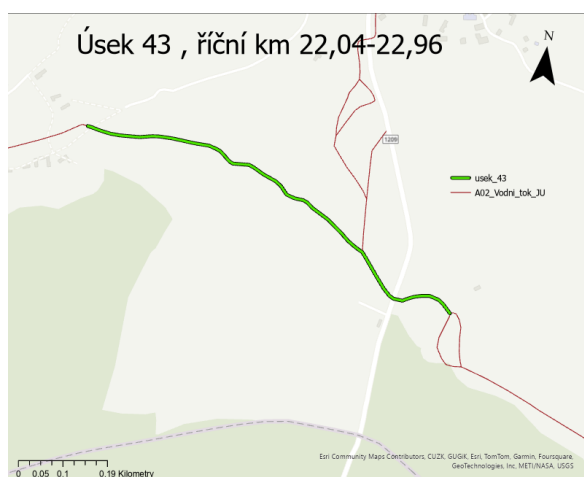
Niva levý břeh: lesy, louky.

Niva pravý břeh: lesy, louky, orná půda.

Přítoky v daném úseku: levostranný přítok od obce Stěžimíř.

Úsek není využíván pro sportovní rybolov.

Do daného úseku se nevysazují žádné rybí druhy.



Obrázek 134 Zakreslení úseku číslo 43 do mapy (zdroj: Esri, 2024)



Obrázek 135 -úsek 43 po proudu (zdroj: vlastní zpracování)

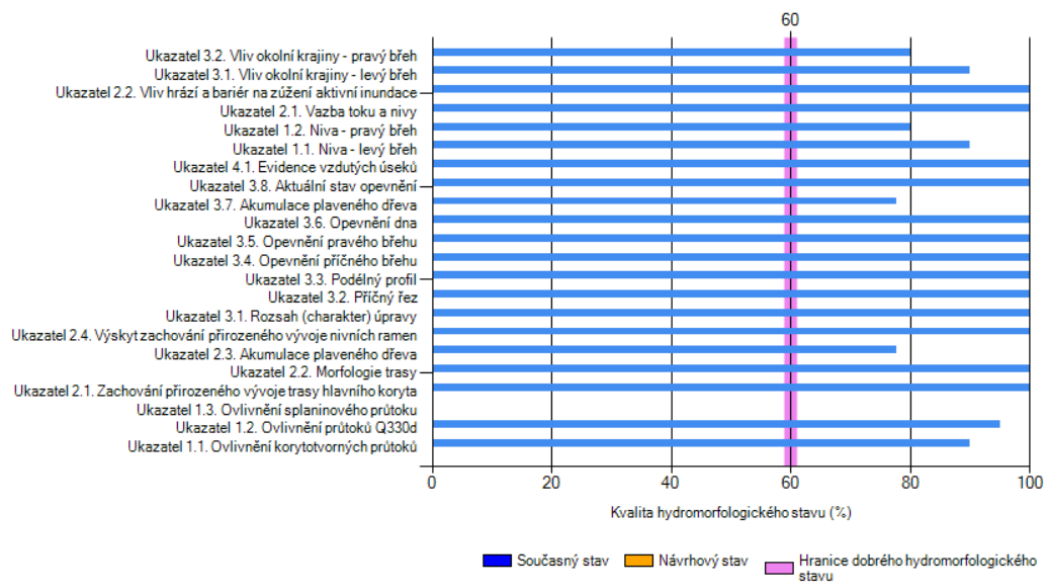


Obrázek 136- úsek 43 proti proudu (zdroj: vlastní zpracování)



Obrázek 137 – úsek 43 po proudu (zdroj: vlastní zpracování)





Obrázek 138 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 43

### Úsek číslo: 44

Název vodní plochy: bezejmenné jezírko

Staničení: 22,96–22,977 km

Průměrný odhadovaný průtok: 0,02 m<sup>3</sup>/s

Hydromorfologické hodnocení tok: 19,5 %

niva: 61,1 %

Odběry z nádrže: žádné.

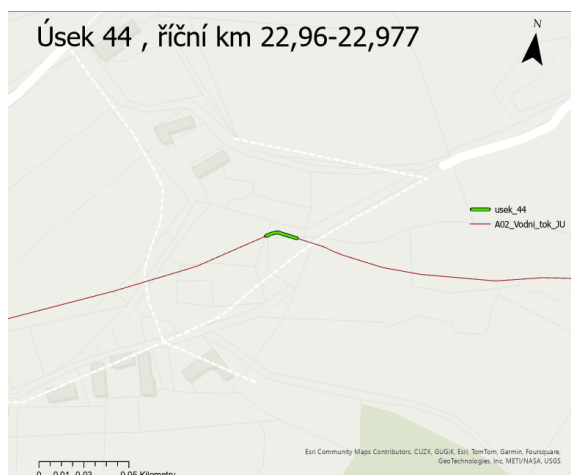
Ovlivnění splaveninového režimu: nádrž zachycuje splaveniny přicházející z povodí nad ní.

Niva levý břeh: louky, rozptýlená zeleň.

Niva pravý břeh: louky, rozptýlená zeleň.

Přítoky v daném úseku: žádné.

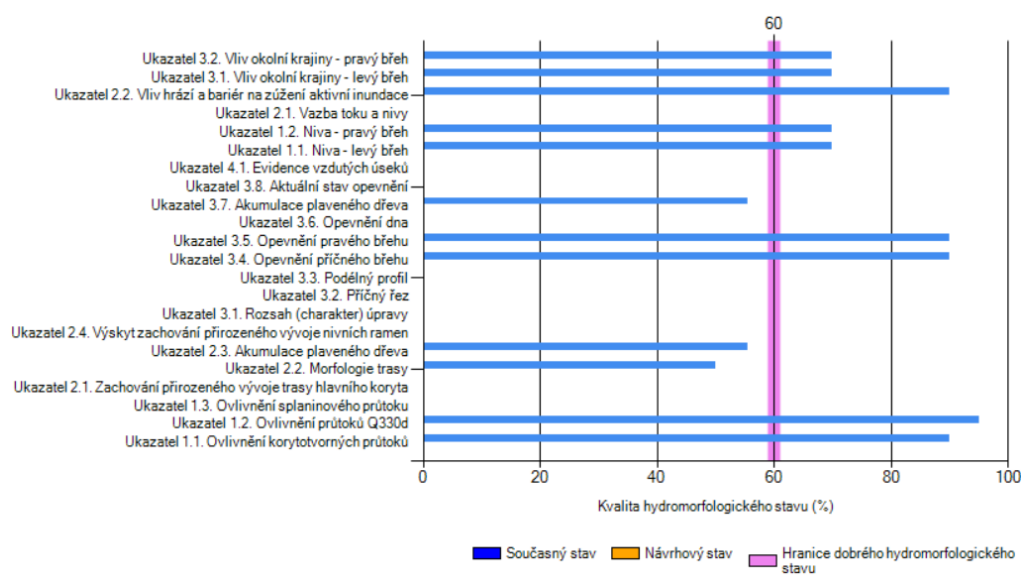
Využití nádrže : zadržení vody



Obrázek 139 Zakreslení úseku číslo 44 do mapy (zdroj: Esri, 2024)



Obrázek 140 – úsek 44 (zdroj: vlastní zpracování)



Obrázek 141 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 44

## Úsek číslo: 45

Staničení: 22,977–23,054 km

Převýšení: 1,15 m

Průměrný odhadovaný průtok: 0,02 m<sup>3</sup>/s

Hydromorfologické hodnocení tok: 53,8 %

niva: 79 %

Tok je mírně upraven.

Průtočný režim – mírně ovlivněn Bonkovickým rybníkem.

Splaveninový režim ovlivněn Bonkovickým rybníkem.

Samotný úsek je migračně propustný.

Opevnění levého břehu: biologická stabilizace.

Opevnění pravého břehu: biologická stabilizace.

Niva levý břeh: zahrady, louky.

Niva pravý břeh: zahrady, louky.

Přítoky v daném úseku: žádné.

Úsek není využíván pro sportovní rybolov.

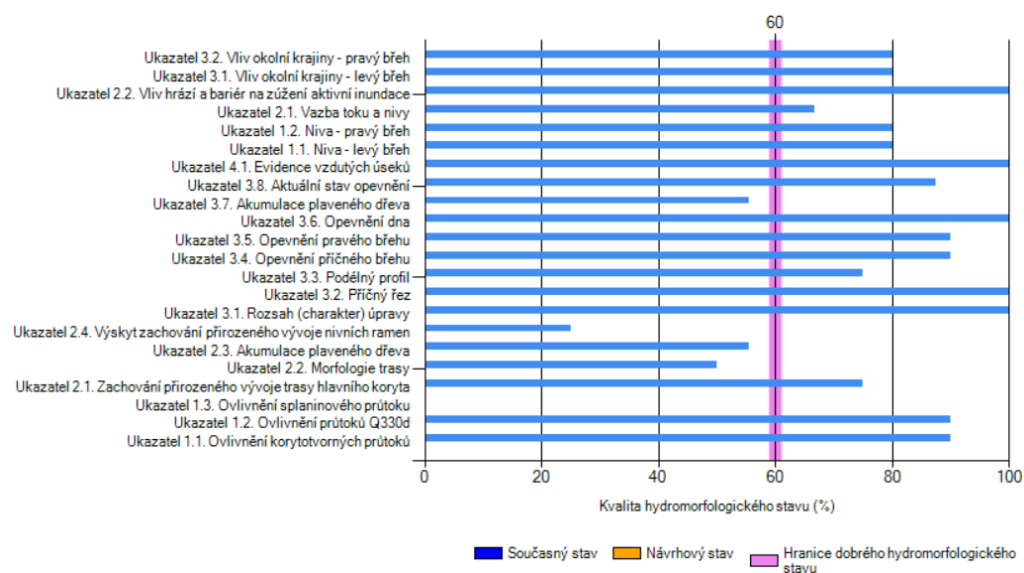
Do daného úseku se nevysazují žádné rybí druhy.



Obrázek 142 Zakreslení úseku číslo 45 do mapy (zdroj: Esri, 2024)



Obrázek 143 – úsek 45 (zdroj: vlastní zpracování)



Obrázek 144 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 45

## Úsek číslo: 46

Název vodní plochy: Bonkovický rybník

Staničení: 23,055–23,096 km

Průměrný odhadovaný průtok: 0,01 m<sup>3</sup>/s

Hydromorfologické hodnocení tok: 16,6.%

niva: 28,8 %

Odběry z nádrže: žádné

Ovlivnění splaveninového režimu: nádrž zachycuje splaveniny přicházející z povodí nad ní.

Niva levý břeh: louka.

Niva pravý břeh: rozptýlená zeleň, zástavba.

Přítoky v daném úseku: žádné.

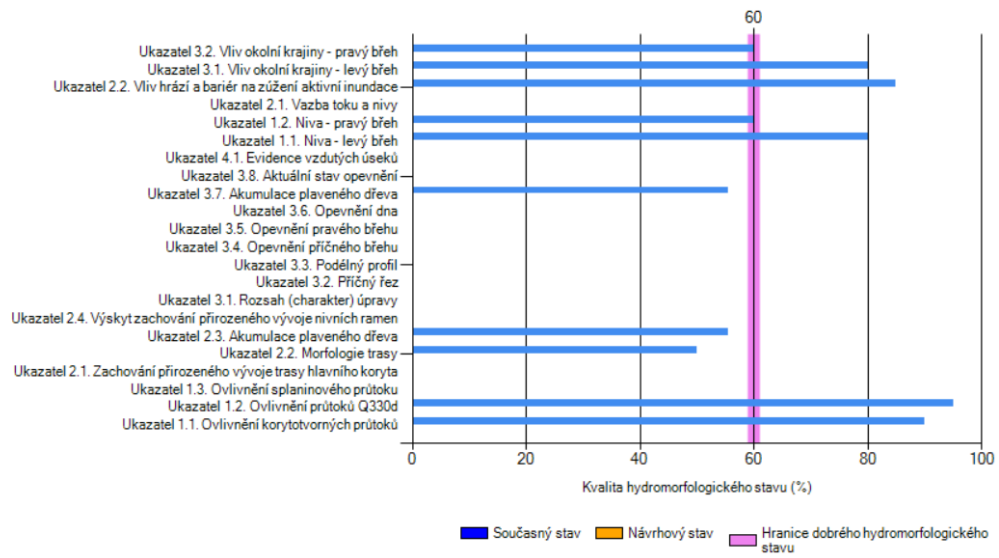
Funkce nádrže: estetická.



Obrázek 145 Zakreslení úseku číslo 46 do mapy (zdroj: Esri, 2024)



Obrázek 146 – Bonkovický rybník (zdroj: vlastní zpracování)



Obrázek 147 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 46

## Úsek číslo: 47

Staničení: 23,096–23,356 km

Převýšení: 13 m

Průměrný odhadovaný průtok: 0,01 m<sup>3</sup>/s

Hydromorfologické hodnocení tok: 65,8 %

niva: 71,8 %

Tok je mírně upraven v části, kde protéká kolem rozptýlené zástavby, jeví známky napřímení.

Průtočný režim – mírně ovlivněn návesní nádrží v Bonkovicích.

Splaveninový režim ovlivněn návesní nádrží v Bonkovicích.

Samotný úsek je migračně propustný.

Opevnění levého břehu: biologická stabilizace.

Opevnění pravého břehu: biologická stabilizace.

Niva levý břeh: louka, rozptýlená zeleň.

Niva pravý břeh: louky, zahrady, rozptýlená zástavba.

Přítoky v daném úseku: žádné.

Úsek není využíván pro sportovní rybolov.

Do daného úseku se nevysazují žádné rybí druhy.



Obrázek 148 Zakreslení úseku číslo 47 do mapy (zdroj: Esri, 2024)

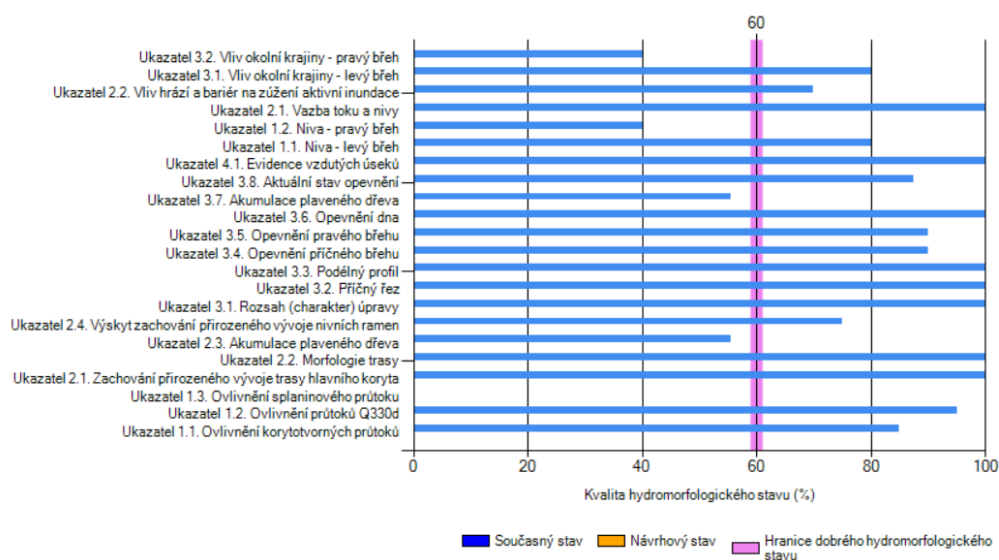




Obrázek 149 – úsek 47 proti proudu (zdroj: vlastní zpracování)



Obrázek 150 – úsek 47 po proudu (zdroj: vlastní zpracování)



Obrázek 151 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 47

## Úsek číslo: 48

Název vodní plochy: návesní nádrž v Bonkovicích

Staničení: 23,3564–23,3848 km

Průměrný odhadovaný průtok: 0,008 m<sup>3</sup>/s

Hydromorfologické hodnocení tok: 16,9 %

niva: 28,8 %

Odběry z nádrže: žádné

Ovlivnění splaveninového režimu: nádrž zachycuje splaveniny přicházející z povodí nad ní.

Niva levý břeh: zahrady, rozptýlená zástavba.

Niva pravý břeh: zahrady, rozptýlená zástavba.

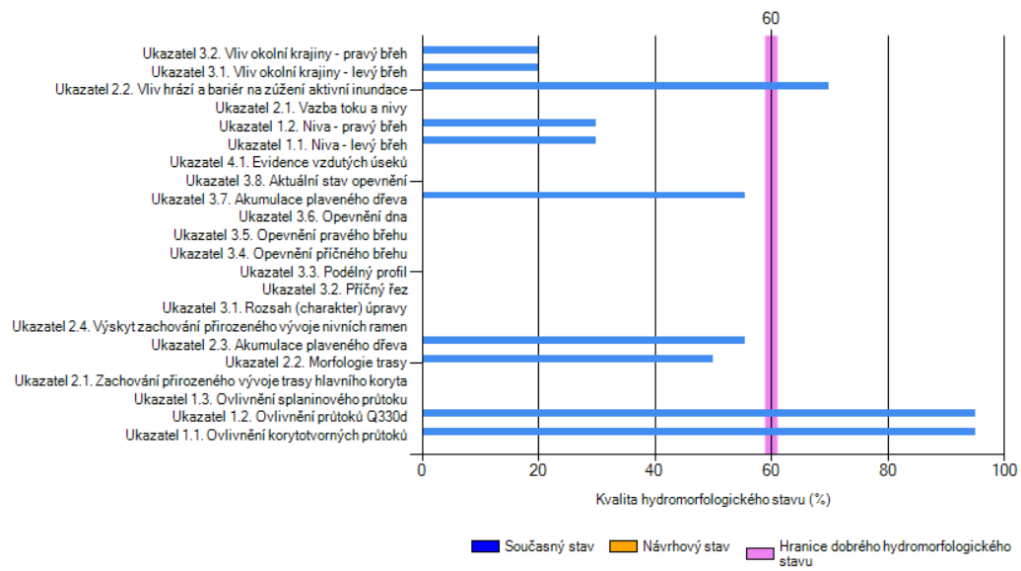
Přítoky v daném úseku: žádné.



Obrázek 152 Zakreslení úseku číslo 48 do mapy (zdroj: Esri, 2024)



Obrázek 153 – nádrž v úseku 48 (zdroj: vlastní zpracování)



Obrázek 154 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 48

## Úsek číslo: 49

Zatrubněná část toku

Staničení: 23,358–23,433 km

Převýšení: 2,26 m

Průměrný odhadovaný průtok: 0,008 m<sup>3</sup>/s

Hydromorfologické hodnocení tok: 33,2 %

niva: 8,7 %

Tok je v tomto úseku zatrubněn do kameninového potrubí DN 600 a vede přes pozemky v zástavbě.

Průtočný režim – ovlivněn pouze vydatností pramenu.

Splaveninový režim neovlivněn.

Samotný úsek je podmíněčně migračně propustný, ryba se skrz toto potrubí dostane pouze při vyšším průtoku.

Niva levý břeh: zástavba.

Niva pravý břeh: zástavba.

Přítoky v daném úseku: žádné.



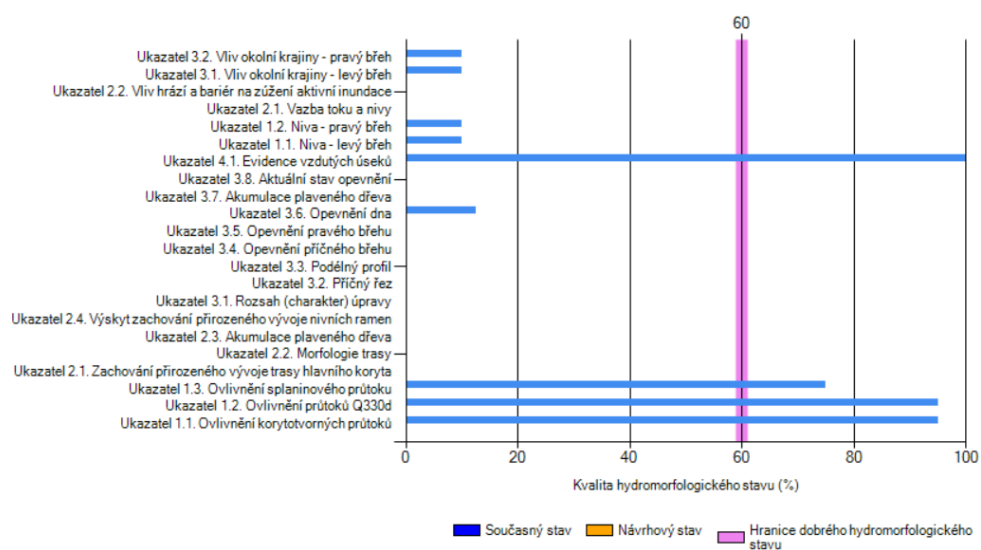
Obrázek 155 Zakreslení úseku číslo 49 do mapy (zdroj: Esri, 2024)



Obrázek 156 – zástavba ležící nad zatrubněním tokem (zdroj: vlastní zpracování)



Obrázek 157 – vyústění zatrubněného toku (zdroj: vlastní zpracování)



Obrázek 158 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 49

## Úsek číslo: 50

Staničení: 23,433–23,541 km

Převýšení: 3,69 m

Průměrný odhadovaný průtok: 0,005 m<sup>3</sup>/s

Hydromorfologické hodnocení tok: 81,7 %

niva: 98,5 %

Tok je neupraven.

Průtočný režim – ovlivněn, mírně ovlivněn nádrží.

Splaveninový neovlivněn.

Samotný úsek je/není/je podmíněčně migračně propustný.

Opevnění levého břehu: biologická stabilizace.

Opevnění pravého břehu: biologická stabilizace.

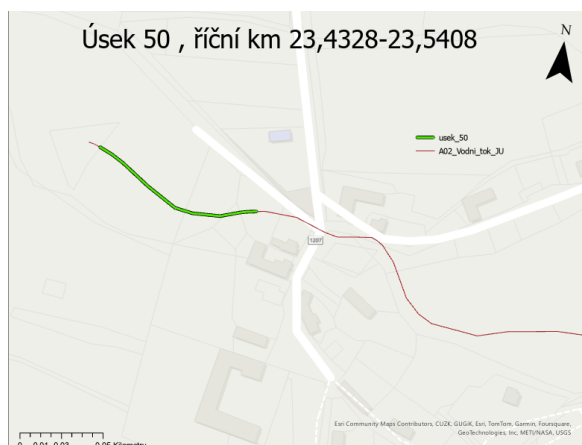
Niva levý břeh: louka.

Niva pravý břeh: louka.

Přítoky v daném úseku: žádné.

Úsek není využíván pro sportovní rybolov.

Do daného úseku se nevysazují žádné rybí druhy.



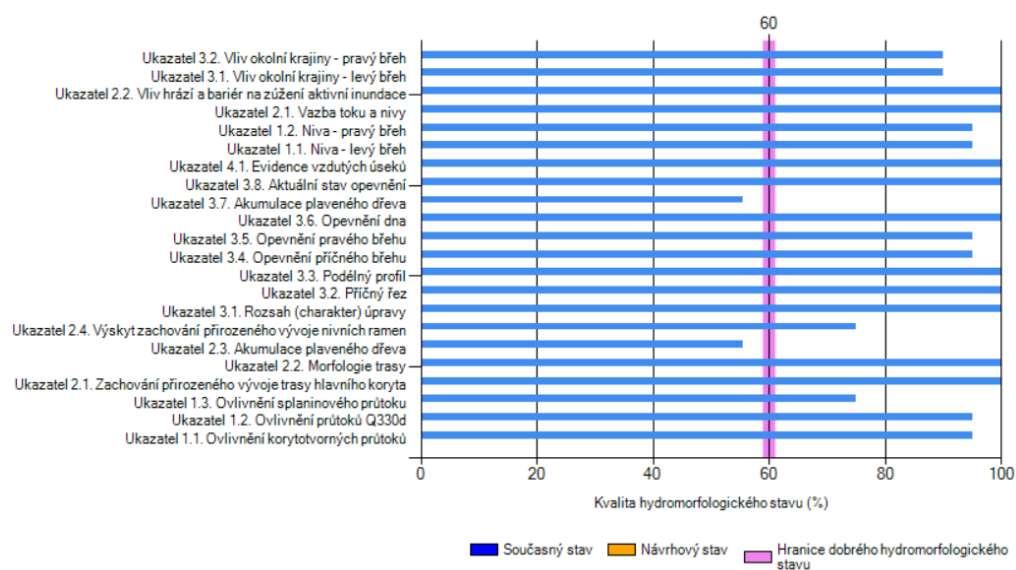
Obrázek 159 Zakreslení úseku číslo 50 do mapy (zdroj: Esri, 2024)



Obrázek 160 – úsek 50 po proudu (zdroj: vlastní zpracování)



Obrázek 161 – úsek 50 po proudu (zdroj: vlastní zpracování)



Obrázek 162 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 50

## Úsek číslo: 51

Prameniště

Staničení: 23,5408–23,5508 km

Průměrný odhadovaný průtok: 0,003 m<sup>3</sup>/s

Hydromorfologické hodnocení tok: 39,375 %

niva: 72,46 %

Na prameništi u obce Bonkovice je vytvořen malý rybník, okolní niva je především louka.

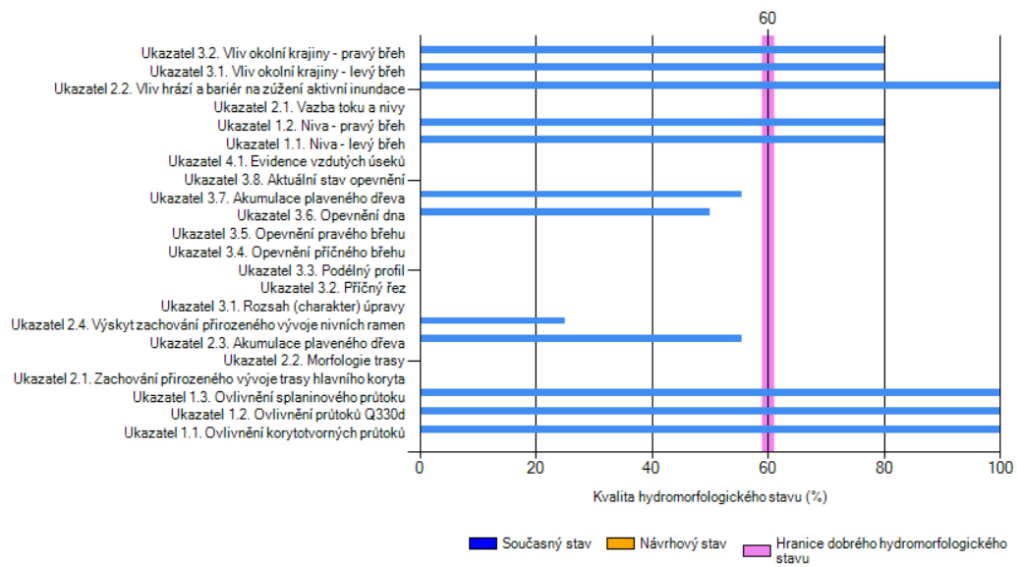


Obrázek 163 Zakreslení úseku číslo 51 do mapy (zdroj: Esri, 2024)



Obrázek 164 – nádrž na prameništi v úseku 51 (zdroj: vlastní zpracování)





Obrázek 165 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 51

## 6 Celkové hodnocení

Celkové hodnocení Košínského potoka ukazuje na rozmanitost a heterogenitu tohoto vodního toku od jeho pramene až po ústí do řeky. Rozdělení potoka na 51 úseků umožňuje detailní a komplexní zhodnocení jeho stavu a charakteristik.

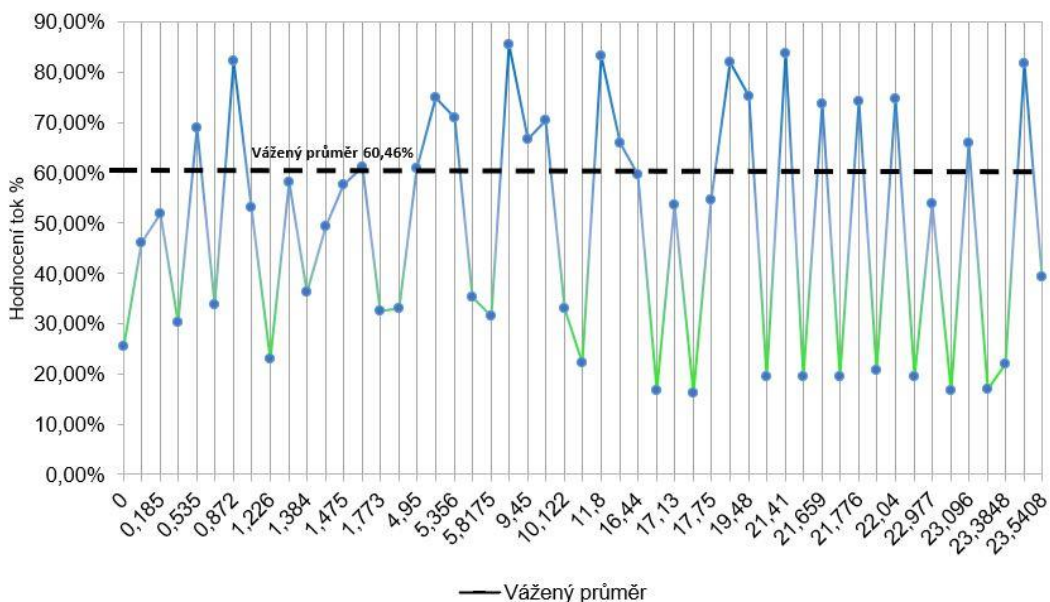
Vážený průměr pro hydromorfologické hodnocení toku, který činí 60,46 %, reflektuje vliv rybníků na celkové hodnocení potoka, kdy nízké hodnocení jednotlivých rybníků ovlivňuje tento výsledek.

Na druhou stranu vážený průměr hydromorfologického hodnocení nivy dosahuje hodnoty 75,91 %, což ukazuje na poměrně dobrý stav nivy v přírodě blízkém stavu. Nicméně je patrné, že v některých úsecích potok protéká zástavbou nebo ne úplně přírodní nivou, což má negativní dopad na vážený průměr tohoto hodnocení.

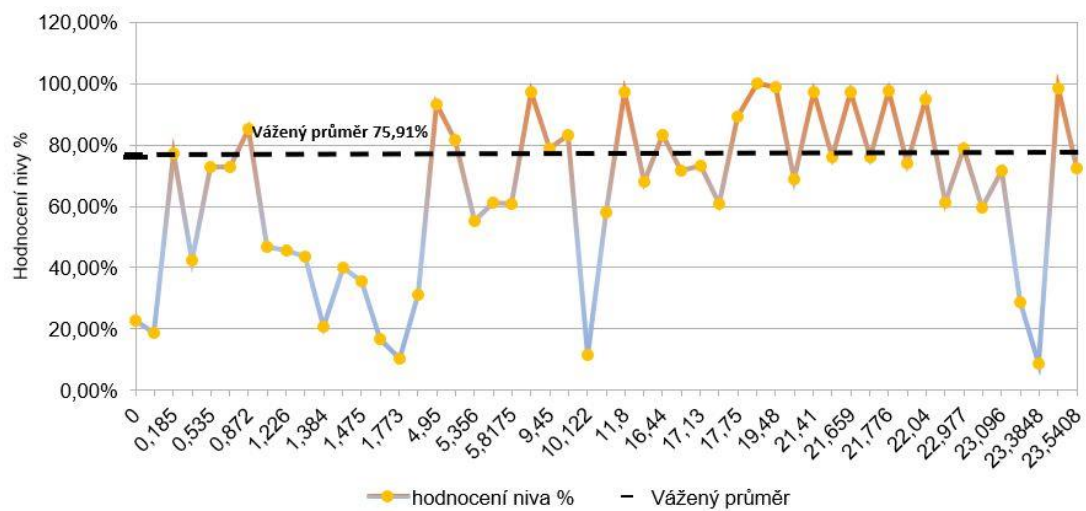
Vážený průměr sklonu všech úseků činí 7,34 ‰, což naznačuje, že Košínský potok není příliš strmý a jeho tok je poměrně mírný.

Průměrný roční průtok ve všech úsecích dosahuje hodnoty 0,228 m<sup>3</sup>/s,

Celkově lze konstatovat, že Košínský potok představuje zajímavý a rozmanitý ekosystém s různými charakteristikami a vlivy.



Graf 1 – hodnocení toku ve všech úsecích (zdroj: vlastní zpracování)



Graf 2 – hodnocení nivy ve všech úsecích (zdroj: vlastní zpracování)

## 7 Diskuse

### Migrace

Problémem je migrační prostupnost Košínského potoka , která je v současné době značně omezována přítomností průtočných rybníků a vodopádu. Tato situace výrazně brání migraci ryb a tím ohrožuje biodiverzitu a stabilitu celého ekosystému ( viz kapitola 3.11.)

Jedním z navrhovaných řešení je buď zrušení průtočných rybníků, nebo jejich přeměna na obtočné rybníky. Avšak zrušení těchto rybníků se jeví jako nereálné, neboť plní důležité funkce v oblasti rybářství a krajiny tvorby.

Alternativou je přeměna průtočných rybníků na obtočné, kdy by samotná vodní plocha neměla žádný vliv na migrační prostupnost.

Bohužel tato možnost je také nereálná z důvodu nedostatku místa na vybudování obtoků.

### Splaveninový režim

Vzhledem k přítomnosti průtočných rybníků jsou splaveninové podmínky narušeny, což může mít negativní dopady na ekosystém a životní prostředí (viz kapitola 3.7.)

Průtočné rybníky způsobují zadržování splavenin a sedimentů, které by jinak mohly volně proudit tokem. Tím dochází k akumulaci materiálu v těchto rybnících, což může mít za následek zvýšené riziko záplav, eroze břehů a degradaci vodního prostředí. Tyto jevy mohou negativně ovlivnit jak samotný tok řeky, tak i okolní přírodní habitat.

Jedním z možných řešení je opět úprava průtočných rybníků tak, aby se minimalizoval jejich negativní vliv na splaveninový režim. Stejně jako u problematiky migrace ryb i zde by se nabízela přeměna průtočných rybníků na obtočné, čímž by se umožnil volnější pohyb vody a splavenin v toku.

Avšak stejně jako v předchozím případě také zde mohou být technické a organizační překážky, které brání realizaci takového řešení. Je třeba zvážit nejen ekologické aspekty, ale i ekonomické a sociální důsledky případných změn v hospodaření s vodními zdroji.

V situaci, kdy zrušení průtočných rybníků ani vybudování jejich obtoků není možné, je nezbytné hledat kompromisní řešení, které by respektovalo jak ekologické potřeby přírody, tak i kulturní a historickou hodnotu rybníčních soustav.

Jedním z možných přístupů je akceptovat fakt, že na některých tocích, kde se nachází rybníky, budeme nuceni přijmout to, že s narušením migrační propustnosti ani s narušením splaveninového režimu nic nezmůžeme. Ale můžeme se alespoň snažit o zmírnění následků intenzivního hospodaření na těchto rybnících, jež mají za následek zhoršení kvality vody. Můžeme to ovlivnit snahou o co nejvíce přírodě blízké hospodaření. Tento krok by byl motivován zejména zachováním tradice v chovu a lovu ryb, jakož i krajinotvorné funkce a historie spjaté s těmito rybníky.

Avšak zároveň by bylo vhodné soustředit se na zachování toků, na kterých se rybníky nenachází, nebo kde by bylo možné vybudovat obtočné rybníky. Tato opatření by umožnila minimalizovat negativní vliv na migrační propustnost a splaveninový režim, zatímco by se zároveň chránily úseky přírodních toků, které jsou klíčové pro biodiverzitu a ekologickou stabilitu dané oblasti.

Při implementaci tohoto kompromisního přístupu je důležité zohlednit potřeby a zájmy všech zainteresovaných stran, včetně místních obyvatel, rybářů, ochránců přírody a veřejných institucí.

### **Fragmentace toku**

Při hydromorfologickém hodnocení Košínského potoka jsme potok logicky rozdělili do 51 heterogenních úseků ( viz. kapitola 4.3.) Tato vysoká fragmentace je především důsledkem existence rybníků, které potok rozdělují na menší části. Tím vzniká otázka, zda existuje nějaký úsek potoka, který je samostatně ekologicky stabilní a dostatečně velký pro podporu rozvoje populací bioty a vodních organismů , například pstruha obecného.

Jako nejvíce ideální se jeví úseky 22, 27 a 35, které mohou poskytovat příznivé podmínky pro život pstruha obecného. Na některých úsecích probíhá i snaha o obnovu jeho populací prostřednictvím vysazování několika stovek 1–2letých ryb ročně.

Nicméně je důležité si uvědomit, že vysoká fragmentace může mít nejen negativní, ale i pozitivní vliv na ekosystém Košínského potoka. Z hlediska druhové rozmanitosti může mít fragmentace pozitivní dopad na přítomné habitaty a může zvýšit množství druhů organismů. Některým druhům organismů se totiž lépe daří ve stojaté vodě například s bahnitým dnem, která nemusí být tak čistá, zatímco jiné vyžadují proudící čistou vodu a štěrko-pískové dno.

Je tedy důležité vnímat vysokou fragmentaci Košínského potoka jako komplexní fenomén s různými aspekty. Zatímco má své zápory, jako je omezení migračních cest ryb a možná degradace životního prostředí, může také přispět k diverzifikaci habitatů a zvýšení biodiverzity.

## 8 Závěr

V této práci bylo provedeno komplexní hydromorfologické hodnocení Košínského potoka, který se táhne v délce 23,55 km. Vodní tok byl rozdělen do 51 úseků a byla provedena jejich detailní analýza.

Vážený průměr hodnocení jednotlivých úseků dosáhl hodnoty 60,46 %, což je hraniční hodnota pro tok v přírodě blízkém stavu. Vynecháním vodních ploch bychom se přiblížili k mnohem lepším výsledkům, což naznačuje, že jednotlivé úseky mimo rybníky jsou převážně v dobrém stavu ve vztahu k přírodě.

Vážený průměr hodnocení nivy dosáhl hodnoty 75,91 %, přičemž nivu tvořily převážně lesy, louky a orná půda, občasná rozptýlená zástavba. Lze tedy konstatovat, že niva se nachází v přírodě blízkém stavu.

Jako hlavní hydromorfologický problém se ukázala přítomnost historických průtočných rybníků. Navrhli jsme možná řešení pro potlačení negativního vlivu průtočných rybníků na splaveninový režim a migrační prostupnost. Bohužel je téměř nereálné tato řešení zrealizovat ( viz. kapitola 7) .

Celkově lze konstatovat, že i přes snížení hodnoty hydromorfologického hodnocení vodními nádržemi je Košínský potok zachován na hranici přírodě blízkého stavu .

## 9 Seznam použité literatury

BAKER, R. R. 1978. *The Evolutionary Ecology of Animal Migration*. New York: Holmes and Meier. ISBN 978-0841903685.

CARLUER, N. et al. 2016. *Cumulative impact of reservoirs on the aquatic environment. Joint scientific appraisal* [online]. Antony: IRSTEA [cit. 2024-02-12]. Dostupné z: <https://hal.inrae.fr/hal-03772030/document>

ČESKÝ RYBÁŘSKÝ SVAZ. 2020. *Zpráva o stavu rybářství v České republice 2020*. Praha: Český rybářský svaz.

ČRS MO TÁBOR. 2024. 423 061 Košínský potok. *Rybari-tabpr.cz* [online]. © 2024 [cit. 2024-02-12]. Dostupné z: <https://www.rybari-tabor.cz/423-061-kosinsky-potok/>

DARBY, S. a SEAR, D. 2008. *River restoration*. Hoboken: Wiley. ISBN 9780470867068.

DORETTO, A., PIANO, E. a LARSON, C. E. 2020. The River Continuum Concept: lessons from the past and perspectives for the future. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences* [online]. 77(11), [cit. 2024-02-12]. ISSN 1205-7533. Dostupné z: <https://doi.org/10.1139/cjfas-2020-0039>

ESRI. 2024. Community Maps Program. *Communitymaps.arcgis.com* [online]. © 2024 [cit. 2024-02-02]. Dostupné z: <https://communitymaps.arcgis.com/home/>

FAIRCHILD, G. W. a VELINSKY, D. J. 2006. Effects of Small Ponds on Stream Water Chemistry. *Lake and Reservoir Management* [online]. 22(4), 321–330 [cit. 2024-02-12]. ISSN 1040-2381. Dostupné z: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/07438140609354366>

FRYIRS, A. K. a BRIERLEY, G. J. 2012. *Geomorphic Analysis of River Systems: An Approach to Reading the Landscape*. Hoboken: Wiley-Blackwell. ISBN 9781405192743.

GALIA, T. 2017. *Fluviální geomorfologie*. Ostrava: Ostravská univerzita, Přírodovědecká fakulta, katedra fyzické geografie a geoekologie. ISBN 978-80-7464-901-1.



GRANT, E. G., SCHMIDT, C. J. a LEWIS, L. S. 2003. A Geological Framework for Interpreting Downstream Effects of Dams on Rivers. In: O'CONNOR, E. J. a GRANT, E. G. *A Peculiar River*. Washington, D.C.: American Geophysical Union, p. 209–225. DOI: 10.1029/007WS13.

HEJNA, A. 1964. Tábor. Praha: SNKLU. ISBN 01-516-64.

HYNES, H. B. N. 1975. The stream and its valley. *Verhandlungen des Internationalen Verein Limnologie* [online]. 19, 1–15 [cit. 2024-02-12]. ISSN 0368-0770. Dostupné z: <http://www.umag.cl/facultades/williams/wp-content/uploads/2016/11/Hynes-TheStreamAndItsValley-1975.pdf>

JUST, T. 2005. *Vodohospodářské revitalizace a jejich uplatnění v ochraně před povodněmi*. Praha: Český svaz ochránců přírody. ISBN 80-239-6351-1.

KOLEKTIV AUTORŮ. 2006. *Životní prostředí na Táborsku*. Tábor: Město Tábor.

LACH, R. 2019. *Možnosti stabilizace svahů vodního toků Desná*. Bakalářská práce [online]. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební [cit. 2024-02-12]. Dostupné z: [https://www.vut.cz/www\\_base/zav\\_prace\\_soubor\\_verejne.php?file\\_id=194432](https://www.vut.cz/www_base/zav_prace_soubor_verejne.php?file_id=194432)

LANE, E. V. a CARLSON, E. J. 1954. *The importance of fluvial morphology in hydraulic engineering*. Denver: DEPARTMENT OF THE INTERIOR, BUREAU OF RECLAMATION.

LEGGET, W. C. 1977. The Ecology of Fish Migrations. *Annual Review of Ecology and Systematics* [online]. 8, 285–308 [cit. 2024-02-12]. ISSN 1545-2069. Dostupné z: <https://www.jstor.org/stable/2096730>

LEOPOLD, L. B. a MADDOCK, T. 1953. *The Hydraulic Geometry of Stream Channels and Some Physiographic Implications*. Washington: United States Government Printing Office.

LESY ČR. 2021. *Optimalizace managementu splavenin v drobných vodních tocích*. Pardubice: ENVICONS.

LUCAS, M. C. a BARAS, E. 2001. *Migration of freshwaters fishes*. Hoboken: Blackwell Science. ISBN 9780632057542.

*Manipulační řád nádrže Košín*, 2004. Tábor: MěÚ OŽP Tábor.

*Manipulační řád nádrže Jordán*, 2004. Tábor: MěÚ OŽP Tábor.

MCINTOSH, P. R. et al. 1968. The Continuum Concept of Vegetation: Responses. *Botanical Review* [online]. 34(3), 253–332 [cit. 2024-02-12]. ISSN 1874-9372. Dostupné z: <https://www.jstor.org/stable/4353756>

MINISTERSTVO PRO MÍSTNÍ ROZVOJ ČR. 2024. Odbahnění rybníka Babinec. *Dotaceu.cz* [online]. © 2024 [cit. 2024-02-12]. Dostupné z: <https://www.dotaceu.cz/cs/statistiky-a-analyzy/mapa-projektu/projekty/05-operacni-program-zivotni-prostredi/05-4-ochrana-a-pece-o-prirodu-a-krajinu/odbahneni-rybnika-babinec?feed=05-Operacni-program-Zivotni-prostredi>

MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ ČR. 2009. *Koncepce zprůchodnění říční sítě ČR aktualizace 2020*. Praha: Ministerstvo životního prostředí ČR.

MONTGOMERY, D. R. a BUFFINGTON, J. M. 1997. Channel-reach morphology in mountain drainage basins. *GSA Bulletin*. 109(5), 596–611. Dostupné z: [https://doi.org/10.1130/0016-7606\(1997\)109<0596:CRMIMD>2.3.CO;2](https://doi.org/10.1130/0016-7606(1997)109<0596:CRMIMD>2.3.CO;2)

*Nádrž Malý Jordán*, 2024. In: Wikipedia: the free encyclopedia [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation [cit. 2024-02-12]. Dostupné z: [https://cs.wikipedia.org/wiki/Mal%C3%BD\\_Jord%C3%A1n#/media/Soubor:Mal%C3%BD\\_Jord%C3%A1n\\_z\\_hr%C3%A1ze\\_ke\\_Ko%C5%A1%C3%ADnu.JPG](https://cs.wikipedia.org/wiki/Mal%C3%BD_Jord%C3%A1n#/media/Soubor:Mal%C3%BD_Jord%C3%A1n_z_hr%C3%A1ze_ke_Ko%C5%A1%C3%ADnu.JPG)

NORTHCOTE, T. G. 1984. Mechanism of fish migration in rivers. In: MCCLEAVE, J. D. et al. *Mechanism in migration of fishes*. New York: Springer, p. 317–355. ISBN 978-1-4613-2763-9.

PAVELKOVÁ CHMELOVÁ, R. a FRAJER, J. 2013. *Základy fyzické geografie 1: Hydrologie*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. 978-80-244-3843-6.

RANDÁK, T., 2009. *Technologie chovu pstruha obecného v kontrolovaných podmínkách za účelem produkce násadového materiálu pro zarybňování volných vod*. Vodňany: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Fakulta rybářství a ochrany vod. ISBN 978-80-85887-96-9.

RAŠKOVÁ, E. 2015. *Stabilizační prvky v říčních korytě - stabilizace dna*. Bakalářská práce [online]. Mendelova univerzita v Brně, Lesnická a dřevařská fakulta [cit. 2024-02-12]. Dostupné z: <https://theses.cz/id/r8h3fh/15263115>

- SEZNAM.CZ. 2024a. Jordán (Tábor). *Mapy.cz* [online]. © 2024 [cit. 2024-02-12]. Dostupné z: <https://mapy.cz/letecka?source=base&id=1913036&ds=1&x=14.6610765&y=49.4234135&z=15>
- SEZNAM.CZ. 2024b. Letecká mapa. *Mapy.cz* [online]. © 2024 [cit. 2024-02-12]. Dostupné z: <https://mapy.cz/letecka?x=14.5853000&y=49.1696000&z=11>
- SHELFORD, V. E. 1911. Ecological Succession. I. Stream Fishes and the Method of Physiographic Analysis. *Biological Bulletin* [online]. 21(1), 9–35 [cit. 2024-02-12]. ISSN 1939-8697. Dostupné z: <https://doi.org/10.2307/1535983>
- SLAVÍK, O. a VANČURA, Z. 2012. *Migrace ryb, rybí přechody a způsob jejich testování: metodický postup pro návrh, realizaci a možnosti testování funkce rybích přechodů pro žadatele OPŽP*. Praha: Ministerstvo životního prostředí. ISBN 978-80-7212-580-7.
- ŠÁLEK, J. 1996. *Malé vodní nádrže v životním prostředí*. Ostrava: VŠB-Technická univerzita. ISBN 80-7078-370-2.
- ŠINDLAR, M. 2012. *Geomorfologické procesy vývoje vodních toků*. 2. vyd. Hradec Králové: Sindlar Group. ISBN 978-80-254-2445-2.
- ŠINDLAR, M. 2018. *Softwarový nástroj pro hodnocení hydromorfologie vodních ekosystémů a navrhovaných opatření ve vazbě na biologické složky – uživatelský manuál* [online]. Hradec Králové: SINDLAR Group [cit. 2024-02-12]. Dostupné z: [http://fluvialmorphology.cz/Documents/Manual\\_HMF\\_web.pdf](http://fluvialmorphology.cz/Documents/Manual_HMF_web.pdf)
- ŠIROKÝ, R. 2012. Košínský potok. In: *Kct-tabor.cz* [online]. 2012 [cit. 2024-02-12]. Dostupné z: <https://www.kcttabor.cz/gymta/Vltava/Luznice/KosinskyPotok/index.htm>
- ŠKARPICH, V. 2016. Opravdu chceme hradit toky v národních parcích? *Ochrana přírody*. 9(3), 19–21. ISSN 0139-9853.
- ŠTEFÁČEK, S. 2008. *Encyklopedie vodních toků Čech, Moravy a Slezska*. Praha: Baset. ISBN 978-80-7340-105-4.
- ŠTEFÁČEK, S. 2010. *Encyklopedie vodních ploch Čech, Moravy a Slezska*. Praha: Libri. ISBN 978-80-7277-440-1.

VODNÍ DÍLA – TBD, 2015. *Manipulační řád nádrže Malý Jordán*. Tábor: MěÚ OŽP Tábor.

VOKURKA, A. a ZLATUŠKA, K. (ed.). 2020. *Technická doporučení pro hrazení bystřin a strží*. Praha: Ministerstvo zemědělství. ISBN 978-80-7434-557-9.

VOTRUBA, L. et al. 1988. *Vodárenská nádrž Jordán*. Tábor: MNV Tábor.

VRÁNA, K. (ed.). 2004. *Revitalizace malých vodních toků – součást péče o krajinu*. Praha: Pro Ministerstvo životního prostředí vydal Consult. ISBN 80-902132-9-4.

VÝZKUMNÝ ÚSTAV VODOHOSPODÁŘSKÝ T.G.MASARYKA. 2020. Struktura DIBAVOD. *Dibavod.cz* [online]. © 2020 [cit. 2024-02-12]. Dostupné z: <https://www.dibavod.cz/index.php?id=27>

ZEMĚMĚŘICKÝ ÚŘAD ČR. 2024. Geoprohlížeč. *Ags.cuzk.cz* [online]. © 2024 [cit. 2024-02-12]. Dostupné z: <https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/>

## 10 Seznam obrázků

Obrázek 1 Zakreslení úseku číslo 1 do mapy (zdroj: Esri, 2024) .....	27
Obrázek 2 (zdroj: vlastní zpracování) .....	28
Obrázek 3 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 1 .....	28
Obrázek 4 Zakreslení úseku číslo 2 do mapy (zdroj: Esri, 2024) .....	29
Obrázek 5 (zdroj: vlastní zpracování) .....	30
Obrázek 6 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 2 .....	30
Obrázek 7 Zakreslení úseku číslo 3 do mapy (zdroj: Esri, 2024) .....	31
Obrázek 8 (zdroj: vlastní zpracování) .....	32
Obrázek 9 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 3 .....	32
Obrázek 10 Zakreslení úseku číslo 4 do mapy (zdroj: Esri, 2024) .....	33
Obrázek 11 (zdroj: vlastní zpracování) .....	34
Obrázek 12 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 4 .....	34
Obrázek 13 Zakreslení úseku číslo 5 do mapy (zdroj: Esri, 2024) .....	35
Obrázek 14 (zdroj: vlastní zpracování) .....	36
Obrázek 15 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 5 .....	36
Obrázek 16 Zakreslení úseku číslo 6 do mapy (zdroj: Esri, 2024) .....	37
Obrázek 17 (zdroj: vlastní zpracování) .....	38
Obrázek 18 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 6 .....	38
Obrázek 19 Zakreslení úseku číslo 7 do mapy (zdroj: Esri, 2024) .....	39
Obrázek 20 (zdroj: vlastní zpracování) .....	40
Obrázek 21 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 7 .....	40
Obrázek 22 Zakreslení úseku číslo 8 do mapy (zdroj: Esri, 2024) .....	41
Obrázek 23 (zdroj: vlastní zpracování) .....	42
Obrázek 24 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 8 .....	42
Obrázek 25 Zakreslení úseku číslo 9 do mapy (zdroj: Esri, 2024) .....	43
Obrázek 26 (zdroj: vlastní zpracování) .....	44
Obrázek 27 (zdroj: vlastní zpracování) .....	44
Obrázek 28 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 9 .....	44
Obrázek 29 Zakreslení úseku číslo 10 do mapy (zdroj: Esri, 2024) .....	45
Obrázek 30 (zdroj: vlastní zpracování) .....	46
Obrázek 31 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 10 .....	46
Obrázek 32 Zakreslení úseku číslo 11 do mapy (zdroj: Esri, 2024) .....	47

Obrázek 33 (zdroj: vlastní zpracování).....	48
Obrázek 34 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 11 .....	48
Obrázek 35 Zakreslení úseku číslo 12 do mapy (zdroj: Esri, 2024) .....	49
Obrázek 36 (zdroj: vlastní zpracování) .....	50
Obrázek 37 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 12 .....	50
Obrázek 38 Zakreslení úseku číslo 13 do mapy (zdroj: Esri, 2024) .....	51
Obrázek 39 (zdroj: vlastní zpracování) .....	52
Obrázek 40 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 13 .....	52
Obrázek 41 Zakreslení úseku číslo 14 do mapy (zdroj: Esri, 2024) .....	53
Obrázek 42 (zdroj: vlastní zpracování) .....	54
Obrázek 43 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 14 .....	54
Obrázek 44 Zakreslení úseku číslo 15 do mapy (zdroj: Esri, 2024) .....	55
Obrázek 45 (zdroj: vlastní zpracování) .....	56
Obrázek 46 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 15 .....	56
Obrázek 47 Zakreslení úseku číslo 16 do mapy (zdroj: Esri, 2024) .....	57
Obrázek 48 (zdroj: Seznam.cz, 2024a) .....	58
Obrázek 49 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 16 .....	58
Obrázek 50 Zakreslení úseku číslo 17 do mapy (zdroj: Esri, 2024) .....	59
Obrázek 51 (zdroj: vlastní zpracování) .....	60
Obrázek 52 (zdroj: vlastní zpracování) .....	60
Obrázek 53 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 17 .....	60
Obrázek 54 Zakreslení úseku číslo 18 do mapy (zdroj: Esri, 2024) .....	61
Obrázek 55 (zdroj: vlastní zpracování) .....	62
Obrázek 56 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 18 .....	62
Obrázek 57 Zakreslení úseku číslo 19 do mapy (zdroj: Esri, 2024) .....	63
Obrázek 58 (zdroj: vlastní zpracování) .....	64
Obrázek 59 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 19 .....	64
Obrázek 60 Zakreslení úseku číslo 20 do mapy (zdroj: Esri, 2024) .....	65
Obrázek 61 (zdroj: vlastní zpracování) .....	66
Obrázek 62 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 20 .....	66
Obrázek 63 Zakreslení úseku číslo 21 do mapy (zdroj: Esri, 2024) .....	67
Obrázek 64 (zdroj: Nádrž Malý Jordán, 2024) .....	68
Obrázek 65 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 21 .....	68
Obrázek 66 Zakreslení úseku číslo 22 do mapy (zdroj: Esri, 2024) .....	69

Obrázek 67 (zdroj: vlastní zpracování) .....	70
Obrázek 68 (zdroj: vlastní zpracování) .....	70
Obrázek 69 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 22 .....	70
Obrázek 70 Zakreslení úseku číslo 23 do mapy (zdroj: Esri, 2024) .....	71
Obrázek 71 (zdroj: vlastní zpracování) .....	72
Obrázek 72 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 23 .....	72
Obrázek 73 Zakreslení úseku číslo 24 do mapy (zdroj: Esri, 2024) .....	73
Obrázek 74 (zdroj: vlastní zpracování) .....	74
Obrázek 75 (zdroj: vlastní zpracování) .....	74
Obrázek 76 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 24 .....	74
Obrázek 77 Zakreslení úseku číslo 25 do mapy (zdroj: Esri, 2024) .....	75
Obrázek 78 (zdroj: vlastní zpracování) .....	76
Obrázek 79 (zdroj: vlastní zpracování) .....	76
Obrázek 80 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 25 .....	76
Obrázek 81 Zakreslení úseku číslo 26 do mapy (zdroj: Esri, 2024) .....	77
Obrázek 82 (zdroj: vlastní zpracování) .....	78
Obrázek 83 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 26 .....	78
Obrázek 84 Zakreslení úseku číslo 27 do mapy (zdroj: Esri, 2024) .....	79
Obrázek 85 (zdroj: vlastní zpracování) .....	80
Obrázek 86 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 27 .....	80
Obrázek 87 Zakreslení úseku číslo 28 do mapy (zdroj: Esri, 2024) .....	81
Obrázek 88 (zdroj: vlastní zpracování) .....	82
Obrázek 89 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 28 .....	82
Obrázek 90 Zakreslení úseku číslo 29 do mapy (zdroj: Esri, 2024) .....	83
Obrázek 91 (zdroj: vlastní zpracování) .....	84
Obrázek 92 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 29 .....	84
Obrázek 93 Zakreslení úseku číslo 30 do mapy (zdroj: Esri, 2024) .....	85
Obrázek 94 (zdroj: vlastní zpracování) .....	86
Obrázek 95 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 30 .....	86
Obrázek 96 Zakreslení úseku číslo 31 do mapy (zdroj: Esri, 2024) .....	87
Obrázek 97 (zdroj: vlastní zpracování) .....	88
Obrázek 98 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 31 .....	88
Obrázek 99 Zakreslení úseku číslo 32 do mapy (zdroj: Esri, 2024) .....	89
Obrázek 100 (zdroj: vlastní zpracování) .....	90

Obrázek 101 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 32 ....	90
Obrázek 102 Zakreslení úseku číslo 33 do mapy (zdroj: Esri, 2024) .....	91
Obrázek 103 (zdroj: vlastní zpracování) .....	92
Obrázek 104 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 33 ....	92
Obrázek 105 Zakreslení úseku číslo 34 do mapy (zdroj: Esri, 2024) .....	93
Obrázek 106 (zdroj: vlastní zpracování) .....	94
Obrázek 107 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 34 ....	94
Obrázek 108 Zakreslení úseku číslo 35 do mapy (zdroj: Esri, 2024) .....	95
Obrázek 109 (zdroj: vlastní zpracování) .....	96
Obrázek 110 (zdroj: vlastní zpracování) .....	96
Obrázek 111 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 35 ....	96
Obrázek 112 Zakreslení úseku číslo 36 do mapy (zdroj: Esri, 2024) .....	97
Obrázek 113 (zdroj: vlastní zpracování) .....	98
Obrázek 114 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 36 ....	98
Obrázek 115 Zakreslení úseku číslo 37 do mapy (zdroj: Esri, 2024) .....	99
Obrázek 116 (zdroj: vlastní zpracování) .....	100
Obrázek 117 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 37 ..	100
Obrázek 118 Zakreslení úseku číslo 38 do mapy (zdroj: Esri, 2024) .....	101
Obrázek 119 (zdroj: vlastní zpracování) .....	102
Obrázek 120 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 38...	102
Obrázek 121 Zakreslení úseku číslo 39 do mapy (zdroj: Esri, 2024) .....	103
Obrázek 122 (zdroj: vlastní zpracování) .....	104
Obrázek 123 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 39 ..	104
Obrázek 124 Zakreslení úseku číslo 40 do mapy (zdroj: Esri, 2024) .....	105
Obrázek 125 (zdroj: vlastní zpracování) .....	106
Obrázek 126 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 40 ..	106
Obrázek 127 Zakreslení úseku číslo 41 do mapy (zdroj: Esri, 2024) .....	107
Obrázek 128 (zdroj: vlastní zpracování) .....	108
Obrázek 129 (zdroj: vlastní zpracování) .....	108
Obrázek 130 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 41 ...	108
Obrázek 131 Zakreslení úseku číslo 42 do mapy (zdroj: Esri, 2024) .....	109
Obrázek 132 (zdroj: vlastní zpracování) .....	110
Obrázek 133 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 42 ..	110
Obrázek 134 Zakreslení úseku číslo 43 do mapy (zdroj: Esri, 2024) .....	111



Obrázek 135 (zdroj: vlastní zpracování) .....	112
Obrázek 136 (zdroj: vlastní zpracování) .....	112
Obrázek 137 (zdroj: vlastní zpracování) .....	112
Obrázek 138 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 43 ...	113
Obrázek 139 Zakreslení úseku číslo 44 do mapy (zdroj: Esri, 2024) .....	114
Obrázek 140 (zdroj: vlastní zpracování) .....	115
Obrázek 141 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 44 ...	115
Obrázek 142 Zakreslení úseku číslo 45 do mapy (zdroj: Esri, 2024) .....	116
Obrázek 143 (zdroj: vlastní zpracování) .....	117
Obrázek 144 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 45 ...	117
Obrázek 145 Zakreslení úseku číslo 46 do mapy (zdroj: Esri, 2024) .....	118
Obrázek 146 (zdroj: vlastní zpracování) .....	119
Obrázek 147 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 46 ...	119
Obrázek 148 Zakreslení úseku číslo 47 do mapy (zdroj: Esri, 2024) .....	120
Obrázek 149 (zdroj: vlastní zpracování) .....	121
Obrázek 150 (zdroj: vlastní zpracování) .....	121
Obrázek 151 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 47 ...	121
Obrázek 152 Zakreslení úseku číslo 48 do mapy (zdroj: Esri, 2024) .....	122
Obrázek 153 (zdroj: vlastní zpracování) .....	123
Obrázek 154 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 48 ...	123
Obrázek 155 Zakreslení úseku číslo 49 do mapy (zdroj: Esri, 2024) .....	124
Obrázek 156 (zdroj: vlastní zpracování) .....	125
Obrázek 157 (zdroj: vlastní zpracování) .....	125
Obrázek 158 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 49 ...	125
Obrázek 159 Zakreslení úseku číslo 50 do mapy (zdroj: Esri, 2024) .....	126
Obrázek 160 (zdroj: vlastní zpracování) .....	127
Obrázek 161 (zdroj: vlastní zpracování) .....	127
Obrázek 162 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 50 ...	127
Obrázek 163 Zakreslení úseku číslo 51 do mapy (zdroj: Esri, 2024) .....	128
Obrázek 164 (zdroj: vlastní zpracování) .....	128
Obrázek 165 Podrobný výpis výsledných hodnot zadaných parametrů úseku 51 ...	129

## **11 Seznam grafů**

Graf 1 – Hodnocení toku ve všech úsecích(zdroj: vlastní zpracování)..... 130

Graf 2 – Hodnocení nivy ve všech úsecích (zdroj: vlastní zpracování)..... 131