

ČÁST 1. ANALYTICKÁ ČÁST

A.2. Analýza přírodních poměrů

A.2.2 Technické listy řešených vodních toků - GMF a HMF analýza

A 2.2.5 Technický list Tichovský potok

O B S A H :

1	HYDROMORFOLOGICKÁ ANALÝZA	2
1.1	Odklon vodního toku a nivy od potenciálu přirozeného stavu.....	2
1.2	Rozdělení vodního toku	3
1.3	Popis a hodnocení jednotlivých úseků.....	5
2	SEZNAM TABULEK.....	24
3	SEZNAM GRAFŮ	24
4	SEZNAM OBRÁZKŮ.....	24

1 HYDROMORFOLOGICKÁ ANALÝZA

Podle platné legislativy mají být podniknuta při správě vodních toků taková opatření, která budou dlouhodobě směřovat ke zkvalitnění stávajícího stavu vodotečí a na ně vázané říční krajiny. Cílem je dosažení dobrého ekologického stavu všech povrchových vod ve smyslu Směrnice 2000/60 ES Evropského parlamentu a rady ustavující rámec pro činnost společenství v oblasti vodní politiky (WFD – Water Framework Directive). Tyto podmínky byly přeneseny do Plánů hlavních povodí ČR a následně do návrhů Plánů dílčích povodí ČR.

Nutným předpokladem dosažení dobrého stavu ekologické kvality vodního toku je dobrý hydromorfologický stav, který je ve smyslu WFD posuzován ze tří hledisek:

- hydrologický režim
- kontinuita toku/proudění
- morfologické podmínky koryta a příbřežní zóny

V kulturní krajině, využívané nebo přímo osídlené, jsou některé nebo všechny uvedené parametry ovlivněny nebo zcela pozmeněny. Přitom návrat k původnímu přirozenému (ekologicky dobrému) stavu většinou není možný a je nutno hledat kompromisní řešení vedoucí ke zlepšení hydromorfologického stavu vodního toku.

Tichovský potok

Tichovský potok tvoří hranici mezi KÚ Tichov, KÚ Dmovice, KÚ Valašské Klobouky a KÚ Vlachova Lhota. Vodní tok protéká převážně podél pastvin pro dobytek, luk či lesa. Na toku se nachází několik napájelek. Tok rovněž protéká obcí Tichov. V 70. letech došlo k vybudování fotbalového hřiště navážkou, díky této stavbě došlo k zatrubnění potoka pod toto fotbalové hřiště. V obci jsou na toku viditelné úpravy, zejména ve tvaru koryta a jeho trasy. V minulosti byl tok ve své dolní části výrazně změněn, avšak nyní již v tomto úseku probíhá přirozený vývoj toku.

Podkladem pro morfologickou analýzu byly především aktuální informace o toku získané monitoringem na místě, hydrologické údaje a aktuální mapové údaje vč. několika generací ortofotomap.

1.1 Odklon vodního toku a nivy od potenciálu přirozeného stavu

Přirozený stav vodního toku je výslednicí geomorfologických korytotvorných procesů v dané lokalitě pro aktuální okrajové podmínky (zejména podélný sklon, hydrologický a splaveninový režim, geologické poměry a biotické charakteristiky nivy a toku). Pro hodnocení potenciálního přirozeného stavu toku byla použita aktuálně platná metodika [Přírodě blízká protipovodňová opatření na tocích a v nivách, Metodika vyhodnocení aktuálního stavu hydromorfologie vodních toků včetně návrhů přírodě blízkých protipovodňových opatření k dosažení potřebného stupně protipovodňové ochrany a dobrého stavu hydromorfologické složky vod, Šindlar s.r.o., 06/2008] s přihlédnutím k metodice pro monitoring hydromorfologických ukazatelů ekologické kvality vodních toků [Langhammer, J.: Hydroekologický monitoring, Metodika pro monitoring hydromorfologických ukazatelů ekologické kvality vodních toků, Praha, 2013].

Tab. 1: Klasifikace ekologického stavu vodního toku

Hodnocení	Barevné značení	Označení	Absolutní hodnocení
Velmi dobrý	Modrá	A	80 – 100%
Dobrý	Zelená	B	60 - 80%
Střední	Žlutá	C	40 - 60%
Poškozený	Oranžová	D	20 – 40%
zničený	červená	E	0 – 20%

Hodnocení bylo provedeno syntézou výsledků geomorfologických a hydromorfologických ukazatelů a vyjádřeno procentuálním ohodnocením zachovalosti vodního toku a jeho nivy. Procento zachovalosti vodního toku a nivy je váženým průměrem hodnot zjištěných v jednotlivých úsecích, přičemž váha je v tomto případě délka konkrétního úseku. Úseky jsou částí toků s relativně homogenními ukazateli. Jednotlivé úseky vodního toku jsou popsány níže, společně s hydromorfologickým vyhodnocením úseku.

Hydromorfologická analýza byla provedena na celém vodním toku. V dokumentaci jsou graficky vyznačeny a vyhodnoceny jednotlivé úseky daného vodního toku.

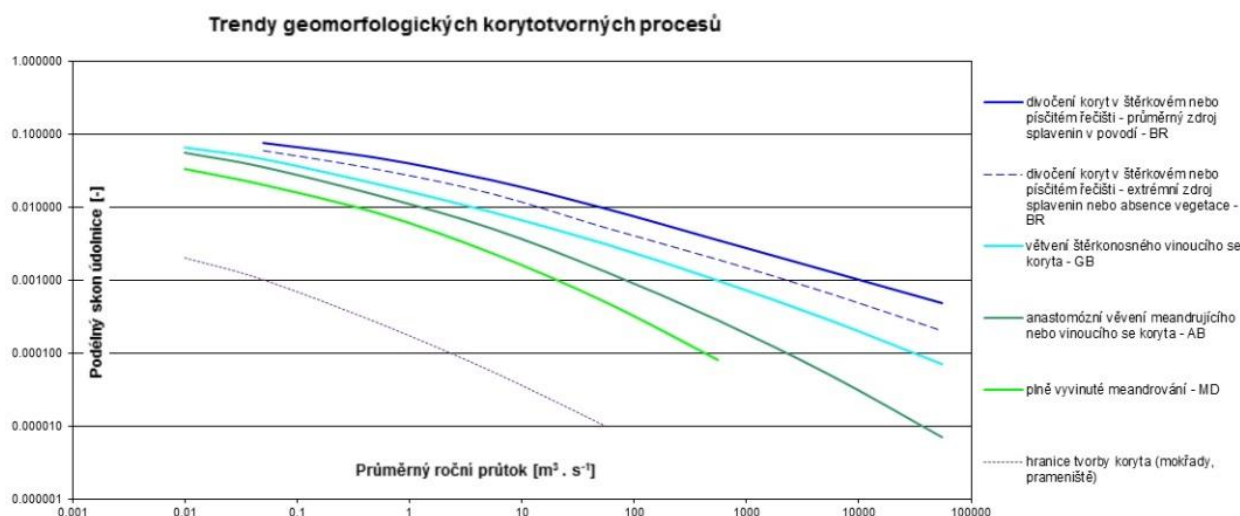
Hydromorfologické analýze předcházela podrobná terénní průzkum vodního toku, který proběhl ve dnech 6. 10. 2017, 19. 10. 2017 a odběr vzorků splavenin dne 1. 11. 2017.

1.2 Rozdělení vodního toku

Monitorovaný vodní útvar (tok) byl rozdělen na dílčí úseky ve smyslu platné metodiky, tj. na úseky s relativně stálými hodnotami (vlastnostmi) jednotlivých sledovaných klíčových parametrů – typologie toku, trasa, charakter využití příbřežní zóny a nivy a charakter koryta. Jednotlivé úseky jsou číslovány a popisovány ve směru staničení, tj. proti toku.

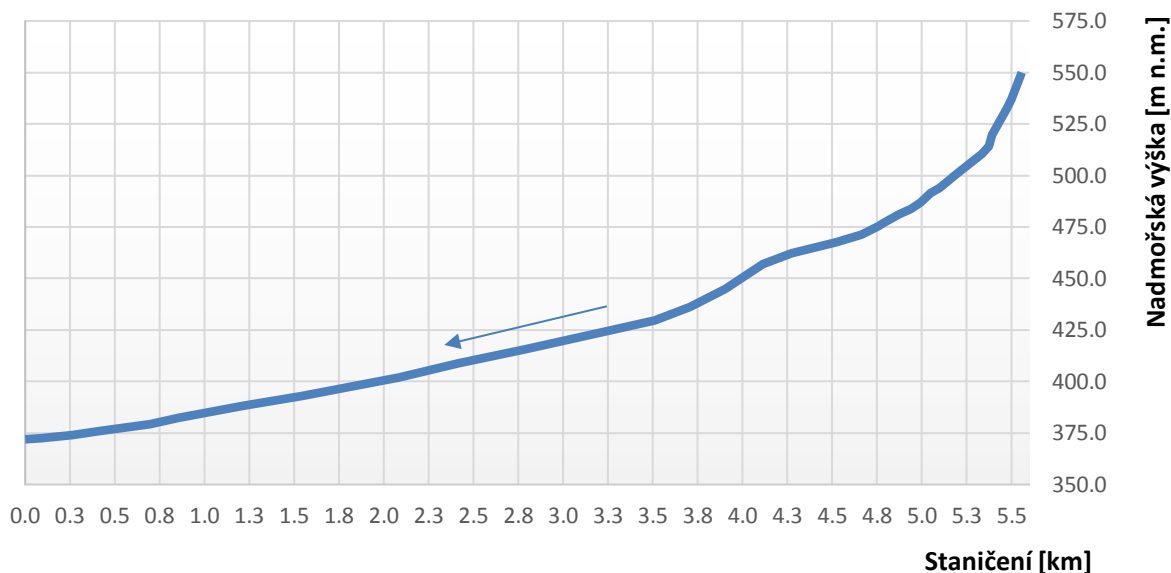
Pro vyhodnocení vodních toků byly využity dostupné mapové podklady, rekognoskace a hydrologické údaje, kilometráž byla převzata z osy z databáze DIBAVODu.

Graf. 1: Stanovení geomorfologických tvarů koryta – typologie korytotvorných procesů (Šindlar M., 2008)



Graf. 2: Podélný profil údolnice vodního toku Tichovský potok

Podélný profil - Tichovský potok ř. km 0,000 - 5,560

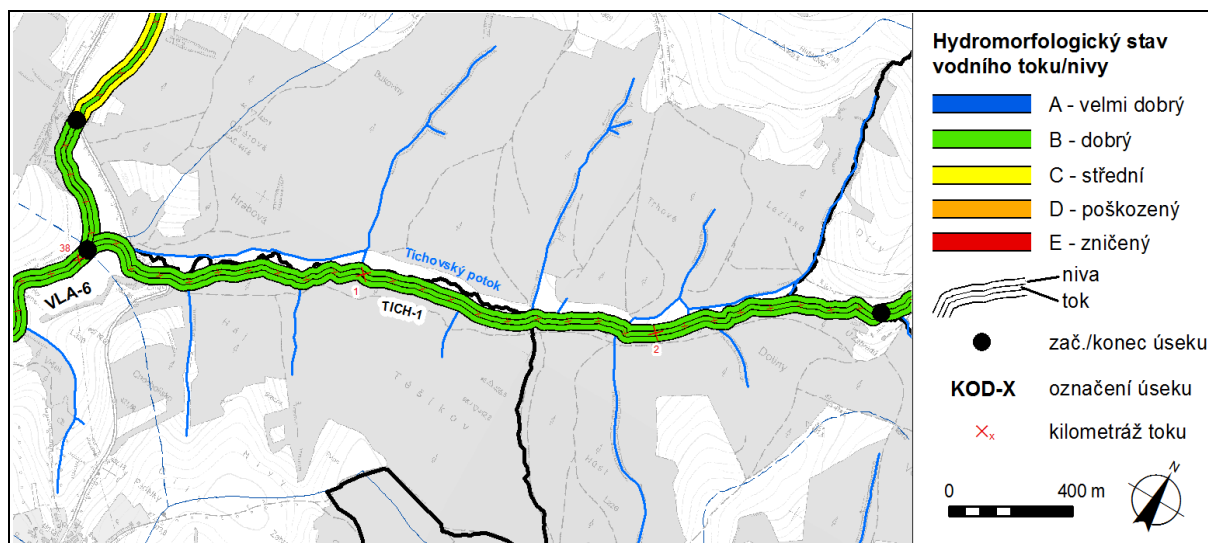


Tab. 2: Úseky podélného profilu údolnice vodního toku Tichovský potok

úsek	délka úseku	staničení [ř. km]		sklon úseku	Qa		GMF
ID	[km]	ř. km od	ř. km do	potenc. údol [-]	začátek úseku	konec úseku	
TICH-1	2,763	0,000	2,763	0,0156	0,057	0,025	MD
TICH-2	0,591	2,763	3,354	0,0192	0,025	0,019	MD
TICH-3	0,381	3,354	3,735	0,0288	0,019	0,012	MD
TICH-4	0,300	3,735	4,035	0,0498	0,012	0,0105	AB
TICH-5	0,258	4,035	4,293	0,0398	0,0105	0,0085	MD
TICH-6	0,133	4,293	4,426	0,0217	0,0085	0,0085	MD
TICH-7	0,326	4,426	4,752	0,0295	0,0085	0,005	MD
TICH-8	0,360	4,752	5,112	0,0544	0,005	0,003	AB
TICH-9	0,448	5,112	5,560	0,1242	0,003	0,001	GB

1.3 Popis a hodnocení jednotlivých úseků

Tok	Tichovský potok (IDVT 10206201, ČHP 4-21-08-049)		
Úsek	TICH-1		
Ř. km od	0,000	Protéká zast. územím	Ne
Ř. km do	2,763	Správce toku	Lesy ČR
Délka úseku toku	2 763 m	Kat. území	Drnovice



Popis úseku

Úsek začíná soutokem Tichovského potoka s Vlárkou a končí v lokalitě zvané U Zahradů. Zde dochází k výrazné změně charakteru vodního toku. Koryto toku má přírodně blízký charakter, trasa je zvlněná, ale v dřívější době byla výrazně ovlivněna, nicméně nyní probíhá přirozený vývoj toku. V tomto úseku jsou viditelné vymleté břehy a s tím související obnažení kořenového systému přilehlé vegetace. Podélný sklon je snížen několika spádovými stupni. Dřevní hmota se nepravidelně vyskytuje v konkávních a konvexních březích. Do toku v tomto úseku ústí několik přítoků a nachází se zde dvě napajedla pro dobytek. Břehy jsou stabilizovány vzrostlou doprovodnou vegetací.

Niva po levé straně toku je převážně tvořena lesním komplexem, kdežto pravá strana je tvořena pastvinami pro dobytek.

Hydromorfologie současného stavu				
	ř. km od – do	HMF stav %	HMF stupeň	GMF typ
Tok	0,000 – 2,763	67,36	Dobrý	MD
Niva	0,000 – 2,763	69,59	Dobrý	MD



Obr. 1: Soutok Tichovského potoka s Vlárkou



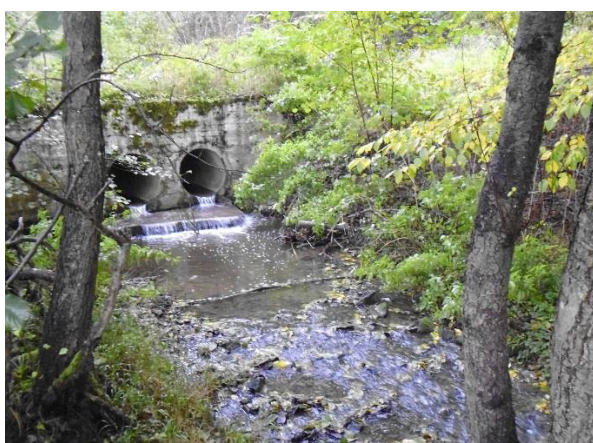
Obr. 2: Silniční most v ř. km 0,211



Obr. 3: Pravobřežní niva



Obr. 4: Spádový stupeň



Obr. 5: Propustky ř. km 1,580



Obr. 6: Pohled na koryto a vymleté břehy

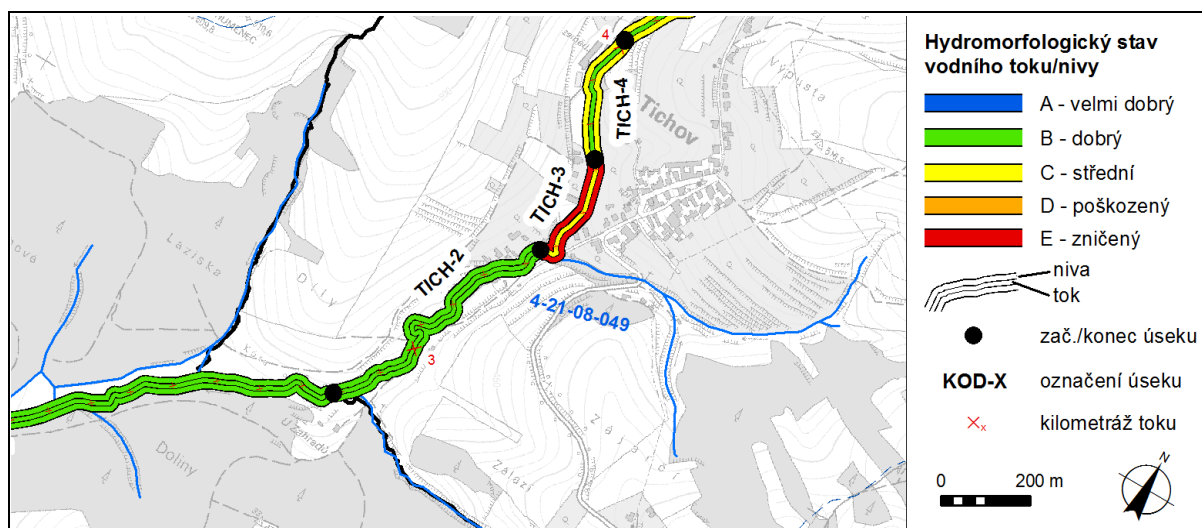


Obr. 7: Podemletý břeh, obnažený kořenový systém



Obr. 8: Koryto vodního toku

Tok	Tichovský potok (IDVT 10206201, ČHP 4-21-08-049)		
Úsek	TICH-2		
Ř. km od	2,763	Protéká zast. územím	Ne
Ř. km do	3,354	Správce toku	Lesy ČR
Délka úseku toku	591 m	Kat. území	Tichov



Popis úseku

Úsek č. 2 začíná v lokalitě U Zahradů a končí počátkem obce Tichov. Břehy jsou silně zarostlé vegetací. Nachází se zde spádové stupně a napajedlo pro dobytek. Koryto vodního toku je poměrně úzké, místy dochází k jeho rozšíření. Trasa je spíše zvlněná s občasnými meandry.

Pravobřežní niva je tvořena pastvinami pro dobytek, remízky a částečně zástavbou se zahradami. Levobřežní niva je tvořena převážně trvalým travním porostem, políčky, keřovými a lesními komplexy.

Hydromorfologie současného stavu

	ř. km od – do	HMF stav %	HMF stupeň	GMF typ
Tok	2,763 – 3,354	72,44	Dobrý	MD
Niva	2,763 – 3,354	65,23	Dobrý	MD



Obr. 9: Koryto vodního toku



Obr. 10: Pravobřežní niva



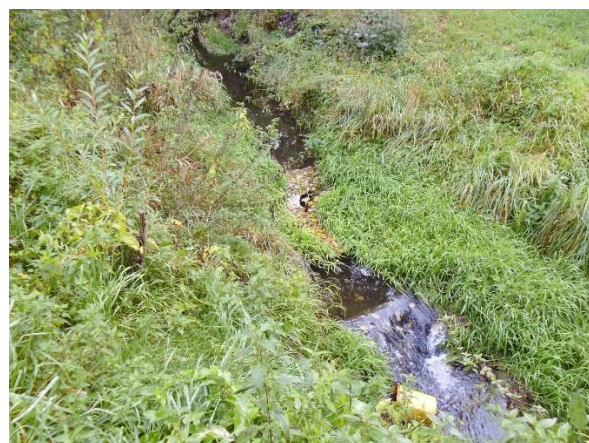
Obr. 11: Zarostlé břehy



Obr. 12: Zmenšený průtočný profil

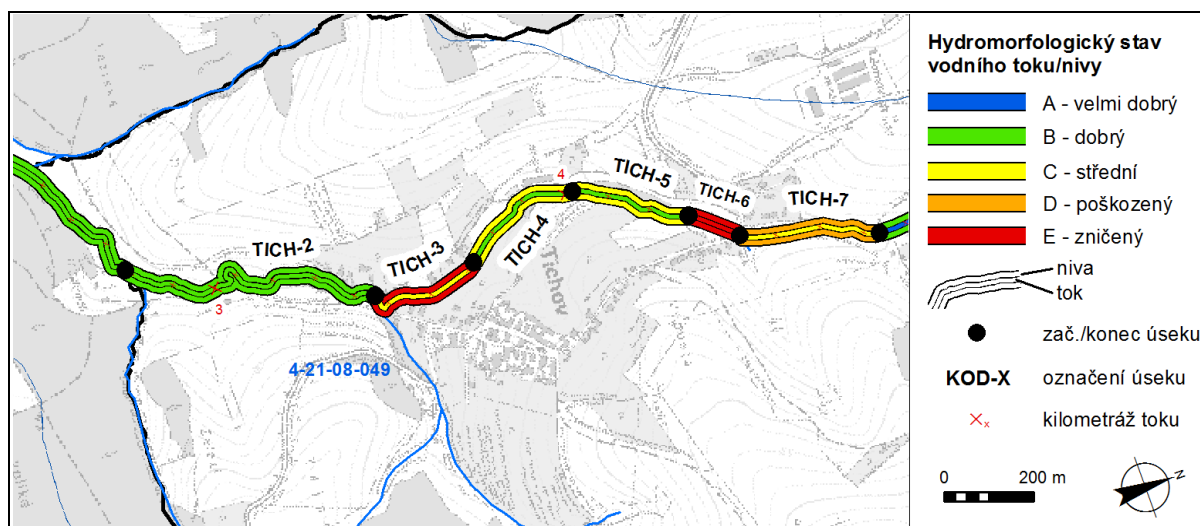


Obr. 13: Pohled na zarostlou trasu toku



Obr. 14: Koryto vodního toku za intravilánem

Tok	Tichovský potok (IDVT 10206201, ČHP 4-21-08-049)		
Úsek	TICH-3		
Ř. km od	3,354	Protéká zast. územím	Ano
Ř. km do	3,735	Správce toku	Lesy ČR
Délka úseku toku	381 m	Kat. území	Tichov



Popis úseku

Úsek č. 3 prochází intravilánem obce Tichov. Tvar koryta je proměnlivý. Střídá se zde tvar lichoběžníka a složeného lichoběžníka se stěhovavou kynetou. Do toku jsou zaústěny výustě z přilehlé zástavby. Přes tok vede několik lávek či mostů a také jedna trubní lávka. Přechod přes řeku je v jednom případě řešen pomocí propustků. Břehy jsou převážně zatravněny a osázeny vegetačním doprovodem, část úseku protéká hustším stromovým porostem. Přibližně 25 m levého břehu je zpevněno kamennou zdí, v téže lokalitě je v místě břehové hrany na pravém břehu umístěna betonová zídka, kterou slouží jako sokl oplocení.

Vodní tok teče obcí Tichov. Nivu tedy tvoří zástavba ze zahradami.

Hydromorfologie současného stavu

	ř. km od – do	HMF stav %	HMF stupeň	GMF typ
Tok	3,354 – 3,735	51,72	Střední	MD
Niva	3,354 – 3,735	15,93	Zničený	MD



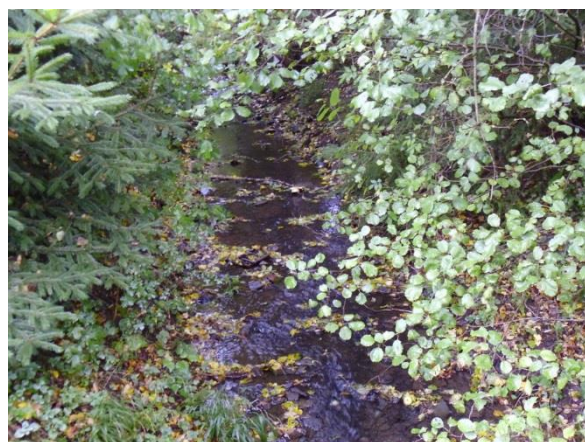
Obr. 15: Most přes potok



Obr. 16: Koryto vodního toku a další přemostění



Obr. 17: Opěrná zeď na levém břehu



Obr. 18: Koryto vodního toku ve stromovém porostu

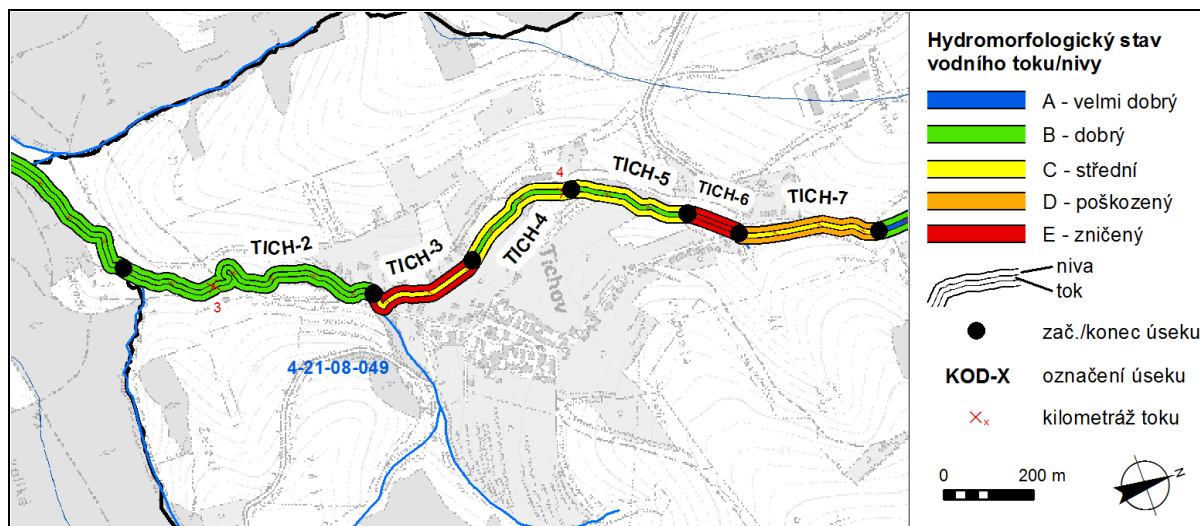


Obr. 19: Propustky na toku



Obr. 20: Výúst' do toku a trubní lávka v pozadí

Tok	Tichovský potok (IDVT 10206201, ČHP 4-21-08-049)		
Úsek	TICH-4		
Ř. km od	3,735	Protéká zast. územím	Částečně
Ř. km do	4,035	Správce toku	Lesy ČR
Délka úseku toku	300 m	Kat. území	Tichov



Popis úseku

Břehy řešeného úseku jsou silně zarostlé vegetací. Koryto je úzké, trasa toku je víceméně rovná. Nachází se zde jedna výust' do toku.

Niva po levé straně toku je tvořena trvalým travním porostem s remízky či menšími shluky lesního porostu. Na pravé straně se nachází louka s trvalým travním porostem a zemědělský objekt.

Hydromorfologie současného stavu

	ř. km od – do	HMF stav %	HMF stupeň	GMF typ
Tok	3,735 – 4,035	66,74	Dobrý	AB
Niva	3,735 – 4,035	58,68	Střední	AB



Obr. 21: Koryto vodního toku



Obr. 22: Pohled na zarostlou trasu toku



Obr. 23: Okolí vodního toku



Obr. 24: Trasa vodního toku, část PB louky

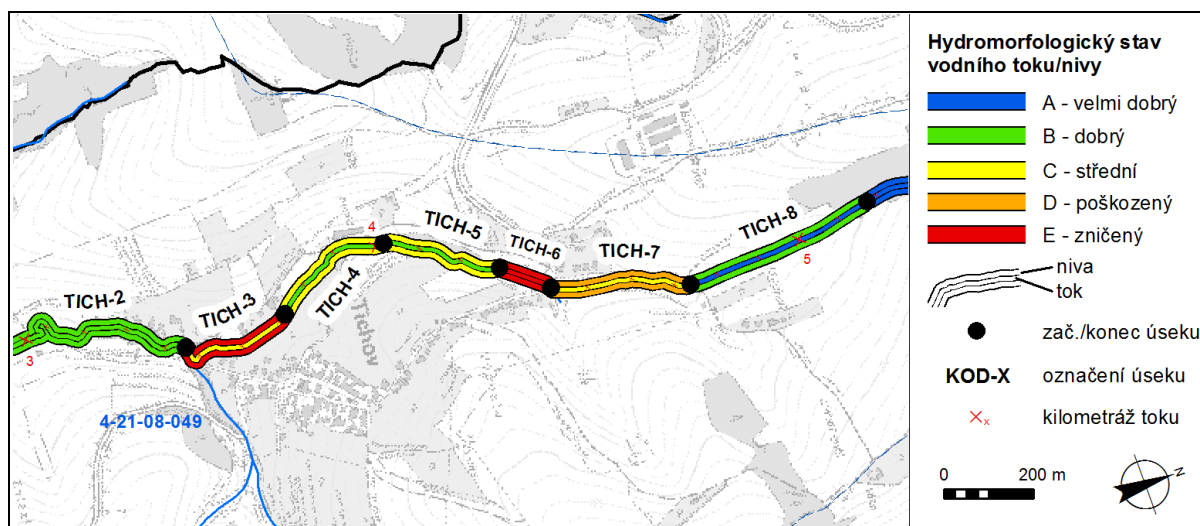


Obr. 25: Zemědělský objekt na pravém břehu toku



Obr. 26: PB výust' do toku

Tok	Tichovský potok (IDVT 10206201, ČHP 4-21-08-049)		
Úsek	TICH-5		
Ř. km od	4,035	Protéká zast. územím	Ne
Ř. km do	4,293	Správce toku	Lesy ČR
Délka úseku toku	258 m	Kat. území	Tichov



Popis úseku

Úsek č. 5 začíná u zemědělského objektu a končí zatrubněním toku pod fotbalovým hřištěm. Trasa toku je víceméně rovná, lze předpokládat, že byla v dřívější době narovnána. Břehy jsou zarostlé převážně stromovým, ale i keřovým doprovodem. Čím blíže k fotbalovému hřišti, tím více se tok zahlubuje, břehy se pak prudce zvedají k okolnímu terénu.

Pravobřežní niva je tvořena převážně trvalým travním porostem, nicméně v blízkosti fotbalového hřiště je část pravého břehu tvořena dočasnou skládkou použitého stavebního materiálu. Levobřežní niva je tvořena trvalým travním porostem s remízky a rozptýlenou zelení.

Hydromorfologie současného stavu

	ř. km od – do	HMF stav %	HMF stupeň	GMF typ
Tok	4,035 – 4,293	71,38	Dobrý	MD
Niva	4,035 – 4,293	58,76	Střední	MD



Obr. 27: Koryto vodního toku



Obr. 28: Niva na pravém břehu toku

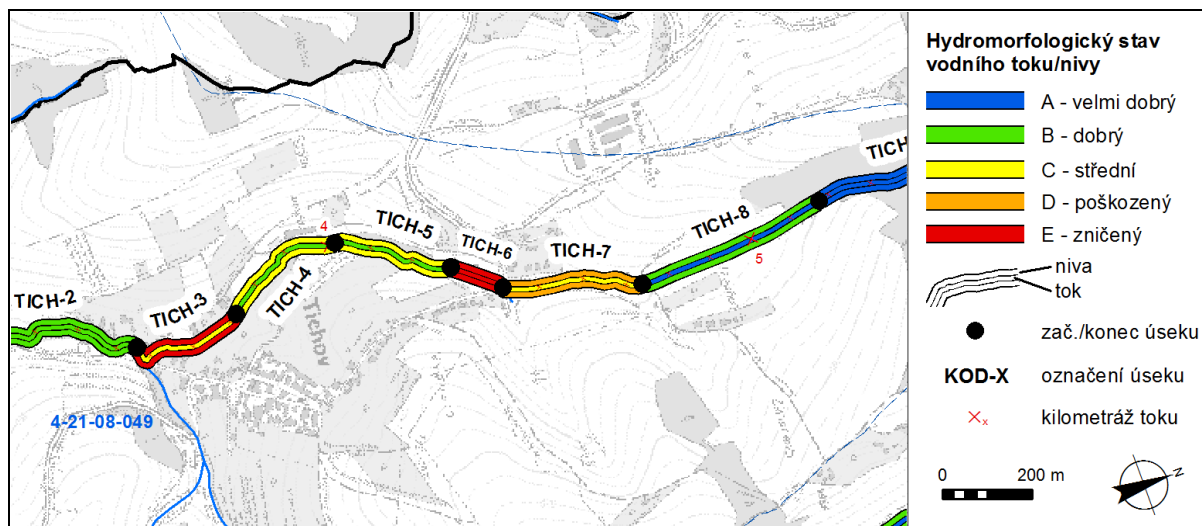


Obr. 29: Zvlněná trasa toku



Obr. 30: Louka na levém břehu, zarostlá trasa toku

Tok	Tichovský potok (IDVT 10206201, ČHP 4-21-08-049)		
Úsek	TICH-6		
Ř. km od	4,293	Protéká zast. územím	Ano
Ř. km do	4,426	Správce toku	Lesy ČR
Délka úseku toku	133 m	Kat. území	Tichov



Popis úseku

V 70. letech došlo k vytvoření fotbalového hřiště navážkou, z tohoto důvodu došlo k zatrubnění potoka. Úsek č. 6 je tedy v celé části zatrubněný. Zatrubnění je tvořeno železobetonovými troubami DN 1200. Na vtoku do zatrubnění je vytvořený hlásný profil skupiny C (Id. profilu OBC535184_1). Na okraji fotbalového hřiště je umístěna revizní šachta.

Hydromorfologie současného stavu

	ř. km od – do	HMF stav %	HMF stupeň	GMF typ
Tok	4,293 – 4,426	19,20	Zničený	MD
Niva	4,293 – 4,426	8,19	Zničený	MD



Obr. 31: Fotbalové hřiště nad zatrubněným potokem



Obr. 32: Revizní šachta

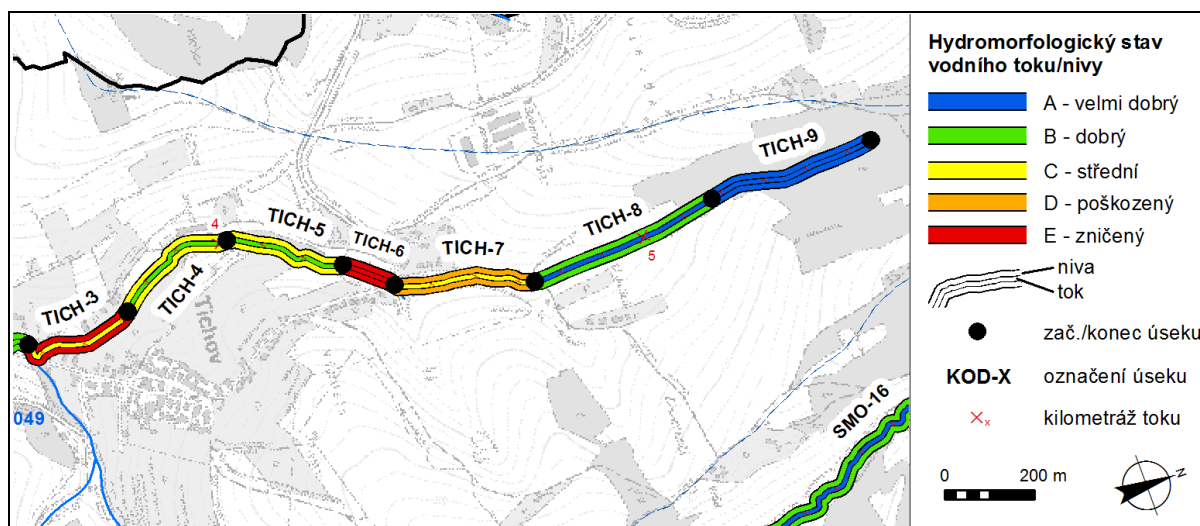


Obr. 33: Hlásný profil kategorie C



Obr. 34: Počátek zatrubnění

Tok	Tichovský potok (IDVT 1026201, ČHP 4-21-08-049)		
Úsek	TICH-7		
Ř. km od	4,426	Protéká zast. územím	Ano
Ř. km do	4,752	Správce toku	Lesy ČR
Délka úseku toku	326 m	Kat. území	Tichov



Popis úseku

7. úsek řešeného toku začíná od zatrubnění a končí po přibližně 330 metrech. Tvar koryta je lichoběžníkový. Břehy jsou zatravněny a občasné osázeny vegetačním doprovodem. Přes tok vedou dva mosty, z nichž jeden je silniční a je tvořen propustkem a jeden přejezd tvořený propustkem. Rovněž je zde vedena jedna trubní lávka a do toku je zaústěno několi výustí. V blízkosti zatrubnění vtéká do toku menší přítok a u silničního mostu vtéká do toku voda ze silničního příkopu. Před vtokem do propustku pod silnicí jsou dno i svahy toku opevněny dlažbou v délce přibližně tří metrů. Nad touto částí jsou svahy koryta opět zarostlé vegetací.

Levobřežní niva je tvořena pastvinami pro dobytek, remízky, menším lesním komplexem a zástavbou se zahradou. Pravá strana je tvořena zástavbou se zahradami, trvalým travním porostem a území, které je dle ČÚZK ornou půdou, avšak v době průzkumu bylo tvořeno trvalým travním porostem a sadem. Na pravé straně se nachází koupaliště, které se současně využívá jako požární nádrž.

Hydromorfologie současného stavu

	ř. km od – do	HMF stav %	HMF stupeň	GMF typ
Tok	4,426 – 4,752	55,51	Střední	MD
Niva	4,426 – 4,752	34,08	Poškozený	MD



Obr. 35: Pohled na vodní tok a pastviny pro dobytek



Obr. 36: Most přes tok



Obr. 37: Koryto vodního toku se zaústěnou výustí



Obr. 38: Koupaliště na pravém břehu, travnaté břehy

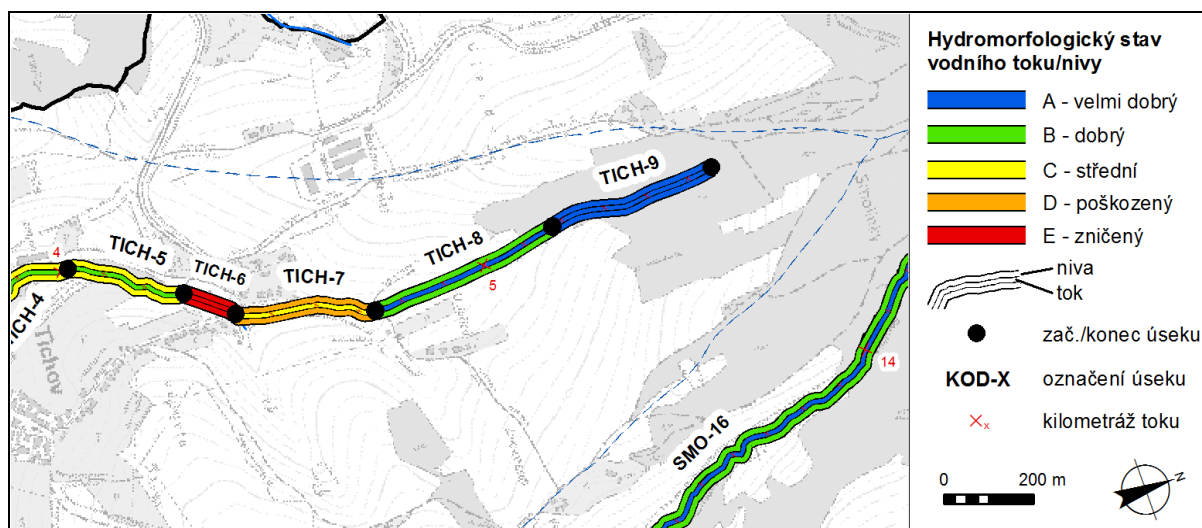


Obr. 39: Propustek s opevněním



Obr. 40: Pohled na zarostlou trasu koryta a okolí

Tok	Tichovský potok (IDVT 10206201, ČHP 4-21-08-049)		
Úsek	TICH-8		
Ř. km od	4,752	Protéká zast. územím	Ne
Ř. km do	5,112	Správce toku	Lesy ČR
Délka úseku toku	360 m	Kat. území	Tichov



Popis úseku

Úsek toku č. 8 protéká extravilánem. Na toku se nachází napajedlo pro dobytek (v toku je postavený žlab, do kterého přitéká voda z potoka a poté ze žlabu opět výtéká). Nachází se zde dřevní hmota. V určitých místech dochází k zahlubování koryta. Tento úsek toku je ponechán přirozenému vývoji. Břehy a svahy koryta jsou pokryty stromovým porostem.

Levobřežní niva je tvořena trvalým travním porostem s remízky či rozptýlenou zelení. Pravobřežní niva je tvořena rovněž trvalým travním porostem s remízky, shluky lesního porostu či rozptýlenou zelení a jednou zástavbou se zahradou.

Hydromorfologie současného stavu				
	ř. km od – do	HMF stav %	HMF stupeň	GMF typ
Tok	4,752 – 5,112	96,10	Velmi dobrý	AB
Niva	4,752 – 5,112	60,39	Dobrý	AB



Obr. 41: Pohled na levobřežní nivu



Obr. 42: Koryto toku

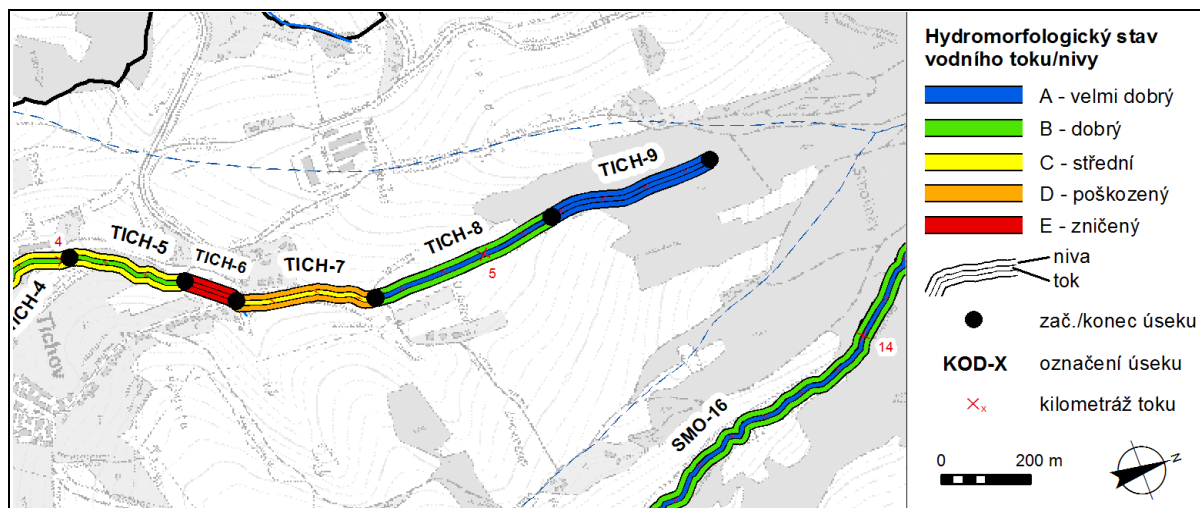


Obr. 43: Napajadlo pro dobytek



Obr. 44: Vegetační doprovod podél vodního toku

Tok	Tichovský potok (IDVT 10206201, ČHP 4-21-08-049)		
Úsek	TICH-9		
Ř. km od	5,112	Protéká zast. územím	Ne
Ř. km do	5,560	Správce toku	Lesy ČR
Délka úseku toku	448 m	Kat. území	Tichov



Popis úseku

Poslední úsek řešeného toku se nachází v zalesněné oblasti. V úseku se nachází velké množství dřevní hmoty, která se nachází jak v korytě, tak i po obou březích. Celý úsek je ponechán přirozenému vývoji, koryto má přírodě blízký charakter. Čím blíže k pramenu, tím se svahy koryta zvedají, koryto je tedy více zahloubené. V nižší části úseku dochází k meadrování toku. Prameniště toku se nachází na lesní zarostlé mýtině.

Niva je po obou březích tvořena lesním komplexem.

Hydromorfologie současného stavu

	ř. km od – do	HMF stav %	HMF stupeň	GMF typ
Tok	5,112 – 5,560	95,12	Velmi dobrý	GB
Niva	5,112 – 5,560	84,12	Velmi dobrý	GB



Obr. 45: Zvlněná trasa toku



Obr. 46: Dřevní hmota



Obr. 47: Zahloubené koryto



Obr. 48: Pohled proti proudu



Obr. 49: Prameniště toku



Obr. 50: Prameniště toku

2 SEZNAM TABULEK

Tab. 1:	Klasifikace ekologického stavu vodního toku.....	3
Tab. 2:	Úseky podélného profilu údolnice vodního toku Tichovský potok.....	4

3 SEZNAM GRAFŮ

Graf. 1:	Stanovení geomorfologických tvarů koryta – typologie korytotvorných procesů (Šindlar M., 2008)	3
Graf. 2:	Podélný profil údolnice vodního toku Tichovský potok	4

4 SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1:	Soutok Tichovského potoka s Vlárkou	6
Obr. 2:	Silniční most v ř. km 0,211.....	6
Obr. 3:	Pravobřežní niva	6
Obr. 4:	Spádový stupeň.....	6
Obr. 5:	Propustky ř. km 1,580.....	6
Obr. 6:	Pohled na koryto a vymleté břehy	6
Obr. 7:	Podemletý břeh, obnažený kořenový systém	7
Obr. 8:	Koryto vodního toku.....	7
Obr. 9:	Koryto vodního toku.....	9
Obr. 10:	Pravobřežní niva	9
Obr. 11:	Zarostlé břehy	9
Obr. 12:	Zmenšený průtočný profil.....	9
Obr. 13:	Pohled na zarostlou trasu toku.....	9
Obr. 14:	Koryto vodního toku za intravilánem	9
Obr. 15:	Most přes potok.....	11
Obr. 16:	Koryto vodního toku a další přemostění	11
Obr. 17:	Opěrná zeď na levém břehu	11
Obr. 18:	Koryto vodního toku ve stromovém porostu	11
Obr. 19:	Propustky na toku.....	11
Obr. 20:	Výúst do toku a trubní lávka v pozadí	11
Obr. 21:	Koryto vodního toku.....	13
Obr. 22:	Pohled na zarostlou trasu toku.....	13
Obr. 23:	Okolí vodního toku.....	13
Obr. 24:	Trasa vodního toku, část PB louky.....	13
Obr. 25:	Zemědělský objekt na pravém břehu toku.....	13
Obr. 26:	PB výúst do toku	13
Obr. 27:	Koryto vodního toku.....	15
Obr. 28:	Niva na pravém břehu toku.....	15
Obr. 29:	Zvlněná trasa toku	15
Obr. 30:	Louka na levém břehu, zarostlá trasa toku.....	15
Obr. 31:	Fotbalové hřiště nad zatrubněným potokem.....	17
Obr. 32:	Revizní šachta.....	17
Obr. 33:	Hlásný profil kategorie C.....	17
Obr. 34:	Počátek zatrubnění.....	17
Obr. 35:	Pohled na vodní tok a pastviny pro dobytek	19
Obr. 36:	Most přes tok.....	19
Obr. 37:	Koryto vodního toku se zaústěnou výustí	19
Obr. 38:	Koupaliště na pravém břehu, travnaté břehy	19
Obr. 39:	Propustek s opevněním	19
Obr. 40:	Pohled na zarostlou trasu koryta a okolí.....	19
Obr. 41:	Pohled na levobřežní nivu.....	21
Obr. 42:	Koryto toku.....	21
Obr. 43:	Napajedlo pro dobytek.....	21
Obr. 44:	Vegetační doprovod podél vodního toku	21
Obr. 45:	Zvlněná trasa toku	23

Obr. 46: Dřevní hmota.....	23
Obr. 47: Zahloubené koryto.....	23
Obr. 48: Pohled proti proudu	23
Obr. 49: Prameniště toku	23
Obr. 50: Prameniště toku	23