

OBSAH

1. Úvod	5
2. Cíl práce	7
3. Literární přehled	8
3.1. Hodnocení krajinných funkcí	8
3.1.1. Redukcionistický přístup	8
3.1.2. Holistický přístup	9
3.2. Krajinná struktura a její dynamika jako rámec probíhajících procesů.....	9
3.2.1. Krajina jako mozaika	9
3.2.2. Prostorové měřítko pro studium procesů, probíhajících v ekosystému	10
3.2.3. Hierarchický rámec	11
3.2.4. Souvislost krajinné struktury s procesy v měnící se krajině	11
3.3. Biodiverzita a procesy v ekosystému	12
3.4. Vliv využívání krajiny na říční a potoční ekosystémy	13
3.5. Holistický koncept W. Ripla - ETR model	14
3.6. Obnova ekosystémů	16
4. Charakteristika zájmového území	18
4.1. Geomorfologická a geologická charakteristika	18
4.1.1. Geomorfologie zájmového území	18
4.1.2. Geologické poměry	19
4.2. Pedologická charakteristika	22
4.3. Klimatické poměry	25
4.4. Hydrologická a hydrogeologická charakteristika	26
4.4.1. Povrchové vody tekoucí	26
4.4.2. Povrchové vody stojaté	27
4.4.3. Podzemní vody	28
4.5. Vývoj osídlení a krajiny	29

5. Materiál a metody	31
5.1. Terénní šetření	31
5.1.1. Odběrové profily	31
5.1.2. Vzorkování vody	33
5.1.3. Odběry půdních vzorků	33
5.1.4. Mapování vegetace	34
5.2. Převzaté údaje	35
5.2.1. Chemismus vody	35
5.2.2. Informace o průtocích	35
5.2.3. Digitální datové vrstvy	35
5.3. Analytické metody	36
5.3.1. Chemismus vody	36
5.3.2. Rozbory půdních vzorků	37
5.3.2.1. Příprava vzorků před analýzou	37
5.3.2.2. Stanovení organiky - ztráta žiháním	37
5.3.2.3. Stanovení obsahu vodou vyluhovatelných látek a pH	37
5.4. Základní hydrochemická klasifikace	38
5.5. Metody GIS	39
5.5.1. Datová vrstva land use / land cover	39
5.5.2. Třídy land use podle CLC ČR, vyskytující se v území	39
5.5.2.1. Třída 1.1.2. Městská nesouvislá zástavba	39
5.5.2.2. Třída 2.1.1. Orná půda mimo zavlažovaných ploch	40
5.5.2.3. Třída 2.3.1. Louky	40
5.5.2.4. Třída 2.4.3. Převážně zemědělská území s příměsí přirozené vegetace.....	41
5.5.2.5. Třída 3.1. Lesy	41
5.5.2.6. Třída 4.1.1. Vnitrozemské bažiny	42
5.5.2.7. Třída 5.1.2. Vodní plochy	42
5.5.3. Identifikace kritických ploch	42
5.5.3.1. Použitý software	43
5.5.3.2. Faktor vzdálenosti od toku	43
5.5.3.3. Faktor využití území	44

5.5.3.4.	Topografický faktor LS	45
5.5.3.5.	Faktor erodovatelnosti	46
5.5.3.6.	Kombinace jednotlivých faktorů	47
5.6.	Statistické zpracování výsledků	48
5.6.1.	Použitý software	48
5.6.2.	Analýza shluků (CLU)	48
5.6.3.	Faktorová analýza (FA)	49
5.6.4.	Vícerozměrná lineární regrese	50
6.	Výsledky	52
6.1.	Základní hydrochemická klasifikace povrchových vod v povodí horní Stropnice	52
6.2.	Prostorová variabilita v chemismu povrchových vod v povodí horní Stropnice	53
6.2.1.	Analýza shluků	53
6.2.2.	Faktorová analýza	57
6.2.2.1.	Shluk 1 (profily 10, 15, 5a)	59
6.2.2.2.	Shluk 2 (profily 3, 6, 6a, 4, 9)	60
6.2.2.3.	Shluk 3 (profily 2, 7, 8, 9a, 11) a shluk 4 (profily 5, 5b, 12)	60
6.2.2.4.	Shluk 5 (profily 1, 13, 14, 3a)	61
6.3.	Vztah mezi využíváním krajiny a obsahem rozpuštěných látek v tocích	61
6.4.	Časová variabilita v chemismu povrchových vod v povodí horní Stropnice	65
6.4.1.	Změny v koncentracích hlavních anionů v období 1964 – 2004.....	65
6.4.2.	Změny v relativním zastoupení hlavních iontů	70
6.5.	Vliv průtoků na koncentraci rozpuštěných látek a ztráty látek z povodí	73
6.5.1.	Vztahy mezi koncentracemi a průtokem na odběrovém profilu č. 7 (Horní Stropnice) v období 2001 – 2004	73
6.5.2.	Dlouhodobý vztah mezi průměrnými ročními průtoky a koncentracemi rozpuštěných látek	74
6.5.3.	Roční ztráty látek z povodí	75

6.6.	Srovnání chemismu vody tří subpovodí	76
6.7.	Změny hospodaření v povodí horní Stropnice	80
6.7.1.	Změny ve využívání krajiny (land use)	80
6.7.2.	Změny v intenzitě hospodaření	82
6.8.	Plošné zdroje znečištění povrchových vod	84
6.9.	Obsah vyluhovatelných látek v půdě	86
7.	Diskuse	89
7.1.	Kvalita povrchových vod v zájmové oblasti	89
7.2.	Faktory, ovlivňující kvalitu vody	90
7.3.	Zdroje rozpuštěných látek v povodí horní Stropnice	91
7.4.	Vztah mezi land use a kvalitou vody	93
7.5.	Pobřežní zóny versus celé povodí	95
7.6.	Časová změny v chemismu povrchových vod	96
7.7.	Vliv průtoků na koncentrace látek	97
7.8.	Ztráty látek z povodí	98
7.9.	Porovnání chemismu tří povodí	99
8.	Závěr	102
9.	Souhrn	104
10.	Summary	107
11.	Seznam citované literatury	110
12.	Přílohy	123

"We may conclude then that in every respect the valley rules the stream. Its rock determines the availability of ions, its soil, its clay, even its slope. The soil and climate determine the vegetation, and the vegetation rules the supply of organic matter. The organic matter reacts with the soil to control the release of ions, and the ions, particularly nitrate and phosphate, control the decay of the litter, and hence lie right at the root of the food cycle"

H. B. N. Hynes (1975)

1. ÚVOD

Charakteristickým rysem dobře fungujících krajinných celků jsou uzavřené látkové cykly, vyrovnané odtokové poměry a minimalizované transportní ztráty látek. Jedním z hlavních předpokladů rozumného využívání krajiny a vodních zdrojů je pochopení úlohy vody, která je médiem, ve kterém se uskutečňují chemické reakce a jejímž prostřednictvím dochází k transportu látek (Ripl et al.1996).

Krajina v České republice prošla zejména od druhé poloviny 20. století velkými změnami. Intenzivní zemědělství s sebou přineslo řadu negativních jevů. Jedním z nich je degradace půd, na které mají značný podíl změny hydrologických procesů v povodích a také změna kvality vody ve vodních tocích, do kterých jsou vyplavovány živiny i kationy z půdního profilu.

Najít rovnováhu mezi přírodními a antropogenně podmíněnými procesy tak, aby výsledkem byla krajina ekologicky stabilní do té míry, že přes veškeré probíhající antropogenní aktivity nedojde k nevratnému narušení její regenerační schopnosti, to je v intenzivně využívané krajině možné pouze pomocí vhodného managementu (Kender 2000).

Touto problematikou se zabývá Laboratoř aplikované ekologie v rámci projektu „Hodnocení vlivu hospodaření na vegetaci, toky energie, vody a látek v krajině“. Teoretickým východiskem projektu je definice setrvalého užívání krajiny, založená na optimální disipaci sluneční energie prostřednictvím krátkého vodního cyklu a na uzavřeném cyklu látek v krajině, tzv. ETR model (energie-transport-reakce) (Ripl 1995). Vegetace je přitom prostřednictvím evapotranspirace řídicím článkem v energetickém fungování terestrických ekosystémů. Protože člověk je v antropogenní krajině tím, kdo přímo ovlivňuje stav vegetačního krytu, je také tím,

kdo svým hospodařením rozhoduje o tom, jaká bude kvalita vody i množství vody v krajině, ovlivňuje klima i stav půdy a procesy v ní probíhající.

Ověření základních východisek ETR modelu bylo provedeno v rámci výše zmíněného projektu v oblasti bývalého hraničního pásma na Šumavě. Zde byla dlouhodobě sledována tři povodí, která měla v minulosti odlišný management, v současné době jsou prakticky bez zásahů člověka. Výsledky projektu, které shrnuje ve své disertační práci Procházka (2004), potvrzují, že holistický koncept W. Rippla lze považovat za perspektivní pro hodnocení krajinných celků.

Jednou z otázek, na které má odpovědět tato práce je to, zda je možné tyto principy uplatnit i v případě hodnocení procesů a ekosystémových funkcí v krajině, kde člověk stále žije a hospodaří. Pro ověření jejich platnosti bylo vybráno území v horní části povodí řeky Stropnice na Českobudějovicku.

Oblast v okolí Horní Stropnice a v podhůří Novohradských hor nabízí pestrú škálu krajinných typů, na nichž je možné sledovat dopady různých způsobů využívání krajiny na kvalitu vody v drobných vodních tocích. Jedná se o oblast, ve které se také intenzivně projevíly dopady politických a především socioekonomických změn, ke kterým došlo v české společnosti na přelomu 80. a 90. let minulého století, v podobě změn intenzity zemědělské výroby.

Tato práce vznikla za podpory a jako součást výzkumných záměrů

MSM 122200003 – Interakce chemických složek v povrchových vodách

a

MSM 6007665806 – Trvale udržitelné způsoby zemědělského hospodaření v podhorských a horských oblastech zaměřené na vytváření souladu mezi jejich produkčním a mimoprodukčním uplatněním.

2. CÍL PRÁCE

Vztah mezi krajinnou strukturou, způsobem využívání krajiny a odpovědí vodních ekosystémů je dokumentován v řadě vědeckých studií. Změny hydrologických charakteristik vodních toků v souvislosti se způsobem hospodaření v povodí jsou však závislé na mnoha faktorech. Vlivy land use mohou být často potlačeny, nebo naopak umocněny působícími přírodními procesy, jako je například vliv geologického podloží, půdní typy, nebo topografie terénu. Definování významu takto působících faktorů je v komplexní krajinné mozaice obtížným úkolem, který je třeba řešit pro jednotlivá území zvlášť.

Cíl práce je třeba rozdělit na několik následujících dílčích částí:

- Vyhodnotit současný stav využívání krajiny v povodí horní Stropnice a na základě zjištěných dat určit faktory, které mají zásadní význam pro kvalitu povrchových tekoucích vod.
- Zhodnotit dlouhodobé trendy ve změnách kvality vody v souvislosti se změnami intenzity hospodaření v krajině.
- Pokusit se určit oblasti, které jsou z hlediska fungování krajiny a kvality vody nejrizikovější.
- Posoudit možnosti uplatnění holistického přístupu, použitého v projektu Laboratoř aplikované ekologie „Hodnocení vlivu hospodaření na vegetaci, toky energie, vody a látek v krajině“, při hodnocení funkcí krajiny v rámci komplexní krajinné mozaiky ve větším územním celku.

3. LITERÁRNÍ PŘEHLED

3.1. Hodnocení krajinných funkcí

Obecně řečeno, existují dva základní, alternativní (a vzájemně komplementární) přístupy k hodnocení krajinných funkcí - redukcionistický a holistický (Weber a Schmid 1995).

3.1.1. Redukcionistický přístup

Redukcionismus je založen na předpokladu, že složité jevy můžeme vždy pochopit tak, že je redukuje na základní stavební bloky a nalezneme mechanismy, jež je spojují. Redukcionistický přístup při poznávání funkcí ekosystému je zaměřen na odhad odpovědi ekosystému na změnu na základě dat, týkajících se jednoduchého vztahu: působící faktor (stresor) – odpověď ekosystému (například vliv kontaminace rtutí na rybí populaci). Tento přístup se pokouší nalézt prahové indikátory, které pomohou určit pravděpodobnost, že součást ekosystému bude změněna a jakým způsobem bude tato změna probíhat. Nalezené indikátory mohou být kombinovány v rámci konceptuálního modelu, který umožní odhadnout odpověď ekosystému na působící faktor nebo faktory.

Odhad odpovědi ekosystému pomocí redukcionistického přístupu je velmi náročný na množství dat, která poskytnou informaci o každé možné odpovědi ekosystému na stresor, nebo skupinu stresorů (Leuven et al. 1998).

Potřebná vstupní data je možné získat na základě diachronických experimentů (jejichž výhodou je jejich opakovatelnost), nebo pomocí synchronického přístupu (například analýzy gradientu), jehož výhodou je to, že je blíže realitě, ale který vyžaduje, aby byla splněna podmínka, že všechny působící vlivy jsou dostupné v celé rozsahu a že srovnávané ekosystémy jsou efektivně srovnatelné (Hoagland a Collins 1997, Tockner et al. 1999). Souběžné působení několika vlivů na ekosystém může odezvu ekosystému násobit, nebo vyvolávat opačný efekt a tím komplikovat interpretaci získaných dat, zejména pokud se jedná o střední či velké měřítko.

3.1.2. Holistický přístup

Holistický přístup se snaží brát v úvahu ekosystém jako celek (Lawton 1999). Základním aspektem holismu je to, že poskytuje základ pro studium ekosystému bez znalosti každého detailu o jeho vnitřní struktuře a funkci (Zonneveld 1990). Pokouší se odhadnout pravděpodobnost, s jakou dojde ke změně vývoje ekosystému jako celku.

Holismus umožňuje zbavit se nutnosti nejdříve definovat všechny prvky a jejich vzájemné vztahy před tím, než se pokusíme definovat celek. Zároveň ale varuje před snahou studovat celek pomocí analýzy jednotlivých částí bez jejich vzájemného propojení. Je založen na využití indikátorů stavu ekosystému, podobně jako je například teplota indikátorem lidského zdraví (Rapport 1992, Cairns 1999, Costanza a Mageau 1999).

3.2. Krajinná struktura a její dynamika jako rámec probíhajících procesů

Krajinná ekologie se snaží chápat integritu ekosystémů s ohledem na časové a prostorové vlastnosti krajiny a s ohledem na to, že struktura krajiny i probíhající procesy jsou hierarchicky propojeny (Wiens et al. 1993, Pickett a Cadenasso 1995, Wiens 2002). Každá změna krajinné struktury tak může ovlivnit některý z ekologických procesů, jako je například hydrologický, nebo látkový cyklus.

3.2.1. Krajina jako mozaika

Vlastnosti krajiny, které jsou relevantní k identifikaci a pochopení změn procesů, probíhajících v krajině, je možné rozdělit do několika skupin (Leuven a Poudevinge 2002):

1) množství a kvalita plošek

Přes rostoucí důraz na význam gradientu, neurčitosti a přesně neurčených hranic v geografii i krajinné ekologii je vizualizace krajiny jako krajinné mozaiky, složené z jednotlivých prvků (plošek), významnou součástí krajinné ekologie.

Krajina samozřejmě často vykazuje podobu jasně oddělených plošek, zejména v případě, že je ovlivněna člověkem. Jednotlivé plošky mohou být kategorizovány a popsány jako rozdílné typy plošek, přičemž jejich odlišnost může být kvantifikována. Určení toho, jak se od sebe jednotlivé typy plošek liší

kvalitativně, je prvním krokem k pochopení zákonitostí prostorového rozložení ekologických procesů.

2) organizace plošek (vzájemné vztahy)

Podle definice mají plošky hranice a veškeré interakce mezi ploškami se uskutečňují právě prostřednictvím těchto hranic. Tradičně jsou tyto hranice chápány jako ekotony, tedy plochy, kde se výrazně mění ekologické faktory a také často místa se zvýšenou biodiverzitou. Hranice jsou také prostorem, ve kterém dochází k regulaci toků nebo výměny látek, energie nebo jedinců mezi ploškami. Hranice se liší svojí propustností, která má vliv na výskyt jedinců, koncentraci živin i polutantů, nebo depozici látek.

3) struktura plošek (velikost, obsah)

Přestože hranice a ekotony mají určité vlastnosti samy o sobě, jsou do značné míry determinovány tím, co se nachází po obou jejich stranách. Například to, co vstupuje do říčního systému přes hranici země – voda, může do značné míry záviset na vegetačním složení terestrického ekosystému.

Smart et al. (2000) provedli modelovou analýzu pro vstup kationů do skotských řek, ve které demonstrovali, že chemismus vody je ovlivněn nejen půdami a geologickým podložím příslušného povodí, ale také vegetačním pokryvem a způsobem využívání okolní krajiny.

3.2.2. Prostorové měřítko pro studium procesů, probíhajících v ekosystému

Řada prací věnovaných vlivům lidské činnosti na procesy probíhající v ekosystémech se zejména v dřívější době soustředila na velmi malá, nebo naopak velmi velká prostorová měřítka (např. vliv skleníkových plynů na zemské klima), ale málokdy na úroveň středních měřítek.

Vzhledem k tomu, že většina lidských aktivit, které ovlivňují fungování ekosystémů, se odehrává na mezo-úrovni, stává toto měřítko relevantní úrovní pro související výzkumy.

Příkladem může být regulace potoků, která ovlivňuje amplitudu průtoků, indukuje změny teploty a ovlivňuje transport sedimentů (Stanford et al. 1996, Ward 1998), nebo průmyslové a zemědělské aktivity, které jsou důležitým zdrojem polutantů a příčinou narušení látkových cyklů (Vitousek et al. 1997).

3.2.3. Hierarchický rámeček

Spíše než zaměření na jedno měřítko, využívá krajinná ekologie tzv. vnořený hierarchický přístup. Hierarchická teorie stanoví, že: 1) prostorové i časové měřítko jsou těsně propojeny, tj. každý proces, který se projeví v široké prostorové škále se odrazí také v dlouhodobém časovém měřítku, zatímco krátkodobě se projevující proces má tendenci být přesněji lokalizován; 2) procesy s odlišnou rychlostí průběhu jsou pravděpodobně nezávislé; 3) na vyšší organizační hladině se projevují procesy z nižších úrovní (Allan a Poudevigne 2002).

Cílem tohoto hierarchického přístupu je analyzovat na jednodušších, nižších úrovních komplexní procesy probíhající v ekosystému (Wu 1999, Levin 1999). Každý z procesů, které mají rozhodující význam pro určení integrity ekosystému, se projevuje na několika časoprostorových úrovních.

Organizace systému závisí na podstatě a intenzitě vztahů mezi jednotlivými prvky, které systém definují. Z metodologického pohledu to poskytuje možnost měřit (hodnotit) organizaci krajiny (pokud jde například o vzájemné vztahy mezi využíváním krajiny, krajinou strukturou, množstvím zadržované vody apod.), nebo organizaci druhových společenstev (pokud jde o mezidruhové vztahy, jako třeba kompetici, nebo rozdělení nik). Tento koncept organizace systému je relevantní vůči stabilitě ekosystému (Kolasa a Pickett 1989).

3.2.4. Souvislost krajinné struktury s procesy v měnící se krajině

Stav, struktura i organizovanost krajiny je výsledkem interakce mezi probíhajícími přirozenými a lidskou činností způsobenými procesy (Ward 1998). Existuje celá řada způsobů, jak hodnotit krajinou strukturu prostřednictvím různých indexů a charakteristik (Godron a Forman 1983).

Řada výzkumů, zaměřených na studium souvislostí mezi strukturou krajiny a probíhajícími procesy, se zaměřuje na množství a rozsah změn v uspořádání krajiny. Časté jsou například studie věnované změnám výskytu jednotlivých druhů v souvislosti se změnami krajinné struktury. Například Manel, Buckton a Ormerod (2000) úspěšně prokázali závislost ptačích společenstev na uspořádání krajinné mozaiky, Vos a Chardon (1998) prokázali signifikantní negativní korelaci mezi hustotou silniční sítě a druhovou bohatostí herpetofauny. Hobbs (1993) poukazuje na těsný vztah mezi fragmentací krajiny a změnami hydrologického cyklu, toků látek i energetické rovnováhy v souvislosti s nárůstem rozlohy zemědělské půdy.

3.3. Biodiverzita a procesy v ekosystému

Studium dopadu ztráty biodiverzity na ekosystémy představuje jeden ze směrů ve výzkumu fungování ekosystémů, který se jako takový formuje od počátku 90. let minulého století, kdy se objevily první studie zaměřené speciálně na sledování vlivu snižování biodiverzity na procesy v ekosystémech. Od té doby dochází k nárůstu výzkumů v oblasti tzv. Biodiversity – Ecosystem Functioning (BD-EF).

První příspěvky v oblasti výzkumu BD-EF, publikované v první polovině 90. let (Tilman a Downing 1994, Naeem et al. 1994), docházejí k závěru, že existuje prokazatelný vztah mezi biodiverzitou a procesy, probíhajícími v ekosystému.

Studie, prováděná Naeem et al. (1994), byla uskutečněna v prostředí umělých ekosystémů s několika trofickými úrovněmi a s různou mírou biodiverzity (nízkou, střední a vysokou). Tilman and Downing (1994) provedli výzkum v prostředí lučních ekosystémů. Experimentálně pracovali s dvaceti čtyřmi druhy a zjistili, že produktivita i zadržování živin v půdě roste společně s rostlinnou druhovou diverzitou. Cílem těchto výzkumů bylo zjistit, jak se mění rychlost akumulace biomasy a metabolických procesů v ekosystému v souvislosti se změnou biodiverzity v rámci náhodně sestavených experimentálních společenstev.

Některé z těchto experimentů doložily signifikantní pozitivní korelaci mezi druhovou diverzitou a kumulací biomasy a rychlostí metabolismu, v jiných případech však tato korelace prokázána nebyla.

Následně po těchto prvních experimentálních studiích efektu snižování druhové diverzity se objevilo několik odlišných pokusů o interpretaci tohoto jevu (Aarsen 1997).

Jedním z vysvětlujících mechanismů je tzv. efekt vzorkování (sampling effect), který předpokládá kompetici mezi druhy ve vztahu k základním živinám. Druhy, které využívají nejintenzivněji limitní zdroje, mají největší biomasu, největší produktivitu a nejlépe uchovávají živiny v ekosystému, protože zabraňují jejich vyluhování. Primární produktivita je tedy determinována kompetitivně neúspěšnějším druhem. Pravděpodobnost výskytu tohoto druhu ve společenstvu roste společně s druhovou diverzitou. Vysoká produktivita je tedy způsobena přítomností druhů, které by měly největší produktivitu i v rámci monokultury (Tilman et al. 1996, 1997, Hector et al. 1999).

Vyskytl se také názor, že zde nepůsobí diverzita sama o sobě, ale určité funkční skupiny, důležité pro fungování ekosystémů. Tento názor byl založen na předpokladu, že druhy, náležející do stejné funkční skupiny jsou vzájemně zastupitelné. Z tohoto pohledu nemá ztráta biodiverzity vliv na fungování ekosystému do té doby, dokud bude každá funkční skupina reprezentována alespoň jedním druhem.

Podporou pro myšlenku, že zdánlivě nahraditelné druhy jsou významné pro fungování ekosystémů, jsou studie zaměřené na vliv ztráty diverzity v rámci jednotlivých funkčních skupin (Jonsson a Malmqvist 2000, Cardinale et al. 2002, Dangles et al. 2002, Jonsson a Malmqvist 2003, 2003a). Tyto studie dokumentují silný vliv změny biodiverzity na funkci ekosystémů i v případě, že se jedná o druhy, které plní v ekosystému stejnou funkci.

Vysvětlení mechanismu, který stojí v pozadí za efektem dopadu ztráty biodiverzity na fungování ekosystémů, je v tomto případě tzv. rozlišení nik (niche differentiation). Vlastnosti jednotlivých druhů určují jak, kdy a kde budou využívány dostupné zdroje (niky). Zatímco jedinci v rámci druhu charakteristiky sdílejí, jednotlivé druhy se od sebe liší (rozlišení nik). Tudíž, rozlišení nik umožňuje druhům koexistovat a vyhnout se silné kompetici. Ztráta druhů pak vede k méně využívaným nikám a tím snižování účinnosti procesů, což negativně ovlivňuje fungování ekosystému.

3.4. Vliv využívání krajiny na říční a potoční ekosystémy

Hydrologický cyklus má ústřední význam pro životní podmínky na Zemi především pro svůj vliv na klimatický systém Země. Z toho důvodu je nezbytně nutné porozumět vlivům lidských aktivit na hydrologický cyklus i prostředí vodních ekosystémů na různých úrovních (Allan 2004).

Vodní toky jsou ekosystémy extrémně citlivými na okolní podmínky, neboť většina chemických a transportních procesů se v přírodě uskutečňuje prostřednictvím vody. Výsledky monitoringu kvality vody vypovídají o funkcionalitě celého povodí, co se týče vodních i látkových cyklů.

Celkové prostředí, biodiverzita i funkčnost říčních a potočních ekosystémů jsou velmi silně ovlivňovány charakterem okolní krajiny a také způsobem jejího využívání. Uzavřená povodí jsou přirozenými jednotkami zemského povrchu, vhodnými pro studium vztahů mezi lad use a krajinnými funkcemi. Při snaze o

empirické spojení mezi strukturou krajiny, procesy, které v krajině probíhají a prostředím vodního toku je třeba počítat s celou řadou faktorů, přičemž je obtížné určit jejich přesnou roli a váhu.

Příčin je mnoho: kovariance přirozených a antropogenních procesů v přírodě, existence mnoha na měřítku závislých mechanismů, nelineární odezva, obtížnost při odlišení současných a historických vlivů (Allan 2004, Allan et al. 1997).

Přechod od přirozených přírodních ekosystémů ke krajině, jejíž podoba je výsledkem působení člověka, je celosvětovým fenoménem a má za následek to, že se způsob využití krajiny stal plnohodnotným indikátorem stavu říčních a potočních ekosystémů (Meyer a Turner 1994).

Existují stovky studií, které dokumentují spojitost mezi využíváním krajiny a stavem říčních a potočních ekosystémů. Tyto studie poskytují jasné důkazy o významu okolní krajiny a lidských aktivit na ekologickou integritu potočních ekosystémů – na kvalitu i množství vody i vyrovnanost odtoků z povodí.

Velká část těchto studií dokumentuje zejména zhoršení kvality vody i habitu potočních ekosystémů v souvislosti s nárůstem rozsahu orné půdy v povodích (Richards et al. 1996, Roth et al. 1996, Sponseller et al. 2001). Často se jako indikátor kvality vody využívá druhové složení makrozoobentosu, přičemž jsou prokazovány významné rozdíly ve složení makrozoobentosu v tocích odvodňujících převážně ornou půdu a v tocích, jejichž povodí tvoří zejména lesní celky (Genito et al. 2002, Lenat a Crawford 1994).

3.5. Holistický koncept W. Ripla - ETR model

Jednou z možností, jak hodnotit funkčnost procesů, probíhajících v krajině, je holistický koncept W. Ripla.

Stav a pravděpodobná délka života povodí a v něm se vyskytujících přirozených vodních ekosystémů jsou určovány účinností systému snižovat odtok neobnovitelných rozpuštěných látek z povodí. Člověk tyto ekosystémy destabilizuje náhodným rozdělováním energie v prostoru i v čase, což vede ke snižování efektivity systému a nárůstu nevratných ztrát látek. Během posledních sta let se nevratný odtok látek (zejména bazických kationů) povrchovými vodami do moře často více než zetonásobil.

Necitlivé hospodaření člověka v krajině narušilo koloběh vody i jeho propojení s tokem látek a transportem energie. Publikovaná data ze střední Evropy ukazují na roční ztráty minerálů z povodí v průměru 500 - 1500 kg/ha za rok. Zatímco ztráty dusíku jsou kompenzovány prostřednictvím bakteriální fixace z atmosféry, ztráta minerálních iontů je nevratná. Krajina je neustále zbavována nejnáze rozpustných iontů. Tento proces je nazýván stárnutím krajiny (Ripl et al 1996).

Silou, která stojí v pozadí urychlujícího se procesu vyluhování, je nedostatečná disipace sluneční energie ve fyzikálních, chemických a biologických procesech. Voda, jako dynamická součást krajiny se uplatňuje ve třech procesech, které umožňují disipaci sluneční energie:

- A – fyzikální procesy – evapotranspirace a kondenzace
- B – biologické procesy – rozpouštění a srážení
- C – chemické procesy – fotosyntéza a dýchání

Většina energie je disipována prostřednictvím fyzikálních procesů (ochlazovací funkce). Energie je uvolňována prostřednictvím časově a / nebo prostorově posunuté kondenzace. Tento proces umožňuje disipaci energie v čase a prostoru.

Mnohem menší část energie je disipována prostřednictvím chemických procesů – rozpouštěním a srážením. Voda i energie může být transportována na velké vzdálenosti - bazické kationy mohou být vyluhovány z půdy v horních částech povodí a transportovány až do moře.

Biologické procesy jsou chápány jako produkce (fotosyntéza) a dýchání (mineralizace) organických látek. Protože produkce i rozklad organických látek se většinou děje na stejném místě, může být tento biologický proces považován za cyklický, stejně jako proces fyzikální.

Vztahy mezi energií, vodním transportem a fyzikálními, chemickými a biologickými procesy jsou popsány v ekologickém modelu, nazvaném ETR model (energie- transport – reakce, Ripl 1995).

ETR model je deduktivní model, založený na předpokladu, že pokud ekosystémy dobře fungují, pak také účinně kompenzují denní energetické výkyvy, způsobené sluneční radiací. Pod dobře fungujícími ekosystémy se v této souvislosti rozumí krajinné celky s uzavřenými látkovými cykly, vyrovnanými odtokovými poměry a minimálními ztrátami látek.

ETR model byl formulován především na základě výzkumu postglaciálního vývoje krajiny v okolí švédského jezera Trummen, pomocí paleolimnologických metod (Digerfeldt 1972). Analýza sedimentů ukázala, že pro postglaciální období byla charakteristická vysoká sedimentace látek, v následujícím klimaxovém období se stabilizovanou vegetací byly naopak látkové ztráty minimalizovány. V důsledku rozvoje lidské společnosti došlo k velkoplošnému odlesňování, rozvoji zemědělství a také neustálému zvyšování průmyslových aktivit. To mělo za následek opětovné výrazné zvýšení ztrát látek z krajiny především prostřednictvím vodního transportu.

Důvodem pro tuto degradaci je především narušení koloběhu vody v přírodě. Aby byl koloběh vody uzavřený, vyžaduje, aby se v krajině nacházelo dostatečné množství tzv. kondenzačních míst – chladnějších ploch v krajině, kterými jsou například rozsáhlé lesní porosty, nebo mokřady.

Pokud v krajině tato kondenzační místa chybí, mohou se objevovat velké teplotní extrémy a vypařená voda kondenzuje až na vzdálených místech. V takovéto krajině dochází k velkým teplotním výkyvům. Hladina spodní vody je zpravidla nízká, půdy jsou obvykle suché a ohřívány vysokými příkony energie, což zvyšuje oxidativní procesy a aktivitu mikroorganismů, které uvolňují rozpuštěné ionty (oxidace amoniaku na kyselinu dusičnou, síry na kyselinu sírovou a uhlíku na kyselinu uhličitou).

3.6. Obnova ekosystémů

Obnova ekosystému je definována jako návrat ekosystému do takového stavu, který se co nejvíce podobá stavu před jeho narušením. Společnost pro ekologickou obnovu (Society for ecological restoration) popisuje ekologickou obnovu jako proces nápravy škod, způsobených lidskou činností na diverzitě a dynamice původních ekosystémů (Jackson et al. 1995).

Cílem tohoto procesu je přiblížit se původní struktuře, funkcionalitě, diverzitě a dynamice konkrétního ekosystému. Dosažení 100% shody s charakteristikami daného ekosystému v době před narušením je však prakticky nemožné. Definice SER z roku 2002 říká: „Ecological restoration is the process of assisting the recovery of an ecosystem that has been degraded, damaged, or destroyed“, tedy že se jedná o proces podpory zotavení ekosystému, který byl degradován, poškozen, nebo zničen (SER 2002). Obnova původního stavu není vždy nutná a ani možná, často se jedná o

obnovu kulturní krajiny či antropogenního ekosystému, avšak s historickou autenticitou.

Cíle a důvody ekologické obnovy definovali Hobbs a Norton (1996):

- obnova silně degradovaných, ale lokalizovaných stanovišť (např. po těžbě)
- zlepšení produkční schopnost degradovaných, produkčních území
- zvýšení přírodní hodnoty chráněných území
- zvýšení přírodní hodnoty produkčních území

V roce 2000 publikoval Ehrenfeld statistiku, týkající se zaměření projektů ekologické obnovy – ze 100 článků, publikovaných během 3 let v časopise *Restoration Ecology*, se 25 týkalo jednotlivých druhů, 30 ekosystémů, povodí, nebo krajiny, 45 souborů druhů, diversity a biotických interakcí. Z celkového počtu bylo 18 projektů zaměřeno na mokřady, 15 na silně narušená místa.

Obnova ekosystémů úzce souvisí s naplňováním Rámcová směrnice o vodní politice EU 2000/60/ES (vodní směrnice). Účelem této směrnice je stanovit rámec pro ochranu vnitrozemských povrchových vod, brakických vod, pobřežních vod a podzemních vod, který (mimo jiné) zabrání dalšímu zhoršování a ochrání alepší stav vodních ekosystémů a také, s ohledem na jejich potřebu vody, suchozemských ekosystémů a mokřadů přímo záviselých na vodních ekosystémech.

Jedním z úkolů Rámcové směrnice o vodní politice je definování ekologického stavu vodních ekosystémů. Jednotlivé složky ekologického stavu náležel do biologických, hydrologických, hydraulických a hydromorfologických charakteristik. To nepochybně zahrnuje i respektování vztahů mezi stavem povodí a vodními ekosystémy a kvantitativní popis fyzikálních, chemických a biologických charakteristik (Fuksa et al. 2004). I z tohoto hlediska je výzkum a zaměřený na kvantitativní charakteristiky vztahů mezi stavem povodí a reakcí vodních ekosystémů velmi aktuální.

4. CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ POVODÍ HORNÍ STROPNICE

Řeka Stropnice je významným pravobřežním přítokem Malše. Zájmové území tvoří horní část povodí se závěrečným profilem na říčním kilometru 32,2 (most v Petříkově), celková rozloha území je 132,5 km² (obr. 4.2).

„Přírodní podmínky výrazně ovlivnily celkový obraz a charakter krajiny a vytvořily krajinnou enklávu částečně uzavřenou vůči okolnímu území. Určitou odloučeností (územní i časovou) a vizuální uzavřeností vznikla krajina s vysokou identitou, se specifickými estetickými a přírodními hodnotami. Je to krajina, jejíž historický vývoj, hospodářská kultivace a rozsáhlé krajinné úpravy spoluvytvářejí její neopakovatelný ráz“ (Horn et al. 2000).

4.1. Geomorfologická a geologická charakteristika

4.1.1. Geomorfologie zájmového území

Zájmové území se nachází v oblasti Šumavské hornatiny a Jihočeské pánve (tab. 4.1). Z Šumavské hornatiny se jedná částečně o celek Novohradských hor, částečně o Novohradského podhůří. V podrobnějším geomorfologickém členění se celek Novohradských hor dále dělí na podcelky Pohořská hornatina a Jedlická vrchovina, v Novohradském podhůří spadá do zájmového území podcelek Stropnická pahorkatina (Balatka 1995). Geomorfologické členění území je zobrazeno na obrázku 4.1.

Tab. 4.1. Geomorfologické členění zájmového území - přehled dotčených geomorfologických jednotek (mapový server České geologické služby)

oblast	Šumavská hornatina				Jihočeská pánev
celek	Novohradské hory			Novohradské podhůří	Třeboňská pánev
podcelek	Pohořská hornatina	Jedlická vrchovina		Stropnická pahorkatina	Lomnická pánev
okrsek	Žofínská hornatina	Skalecká vrchovina	Tetřevská vrchovina	Rychnovská pahorkatina	Borkovická pánev

Vnitřní výšková členitost území je dána rozdílem nejvyšší kóty (Vysoká, 1034 m.n.m.) a nejnižší kóty (závěrečný profil v Petříkově, 460 m n. m.) v území. Tento rozdíl činí 574 výškových metrů.

Z významnějších vrcholů Novohradských hor se v území nacházejí Vysoká (1034 m n.m.), Kraví hora (953 m n.m.) a Kuní hora (925 m n. m.), které výrazně vystupují z Žofínské pahorkatiny. Zároveň se jedná o tři nejvýše položené kóty v území. Podcelek Jedlická vrchovina, jehož jižní část tvoří okrsek Skalecká vrchovina, tvoří severovýchodní výběžek české strany Novohradských hor a nejvyšší nadmořské výšky dosahuje na české straně nižším vrcholem vrchu Skalka (801 m n.m.), na rakouské straně druhým, vyšším vrcholem (832 m n.m.). Druhou kótou tohoto okrsku je Veveří. Západní, erozní svahy Skalky a Veveří se svažují do Stropnické pahorkatiny.

Druhou, severnější část Jedlické vrchoviny tvoří Tetřevská vrchovina s jediným vrcholem, a to Holou horou (682 m n.m.). Její severozápadní svahy se svažují do Novohradského podhůří, severovýchodní svahy do Třeboňské pánve.

Okrsek Rychnovská pahorkatina je výrazně oddělen tektonickými svahy od Novohradských hor, mírně zvlněný reliéf je k vlastním Novohradským horám velmi kontrastní.

4.1.2. Geologické poměry

Území náleží ke dvěma odlišným geologicko-strukturním a stratigrafickým jednotkám. Vystupují zde sedimentární horniny jižní části Třeboňské pánve, které se stýkají s krystalinickými horninami moldanubika, které tvoří i podloží pánevních sedimentů.

Krystalinikum je zastoupeno jednak horninami pláště moldanubika, jednak horninami centrálního moldanubického masivu.

Z metamorfovaných hornin jsou nejčastěji zastoupeny: biotitická a silimanit-biotitická pararula (Nakolice), perlové ruly (okolí Nových Hradů), leukokratní migmatity (okolí nádrže Humenice), biotitické ortoruly, žuloruly.

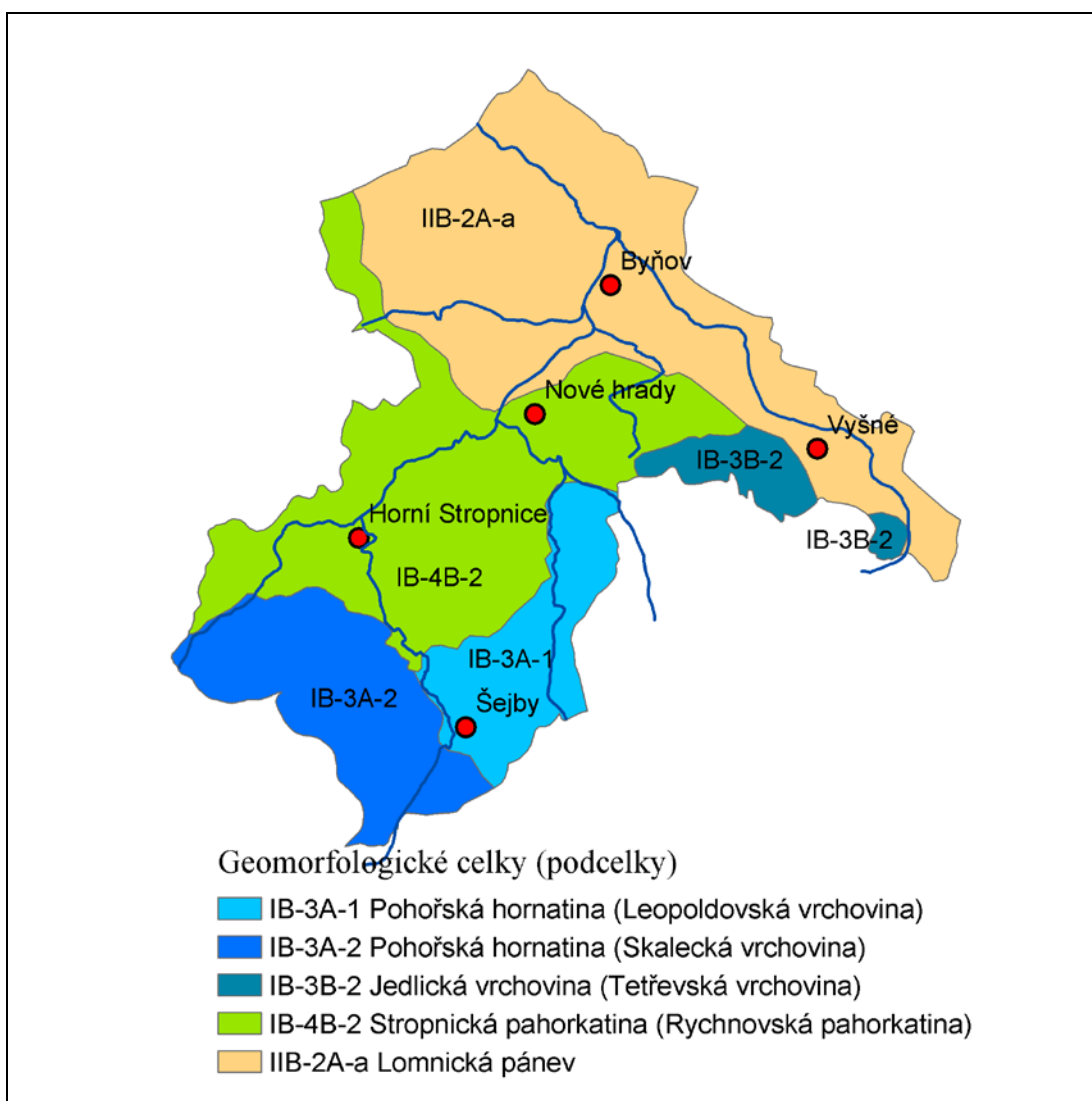
Z hlubinných vyvřelin se vyskytují nejčastěji: křemenný diorit a biotitický granodiorit u Nových Hradů, z žilných hornin je to žilná biotitická žula u obce Údolí.

Z pánevních sedimentů jsou dominantní fluviálně limnické uloženiny mesozoika a terciéru. Mesozoikum se vyskytuje v celé oblasti rozsahu pánevních

sedimentů a jsou zastoupeny klikovským souvrstvím nejmladší sedimentární fáze křídý. Klikovské souvrství je tvořeno střídajícími se vrstvami pískovců, jílovců a písčitých jílů.

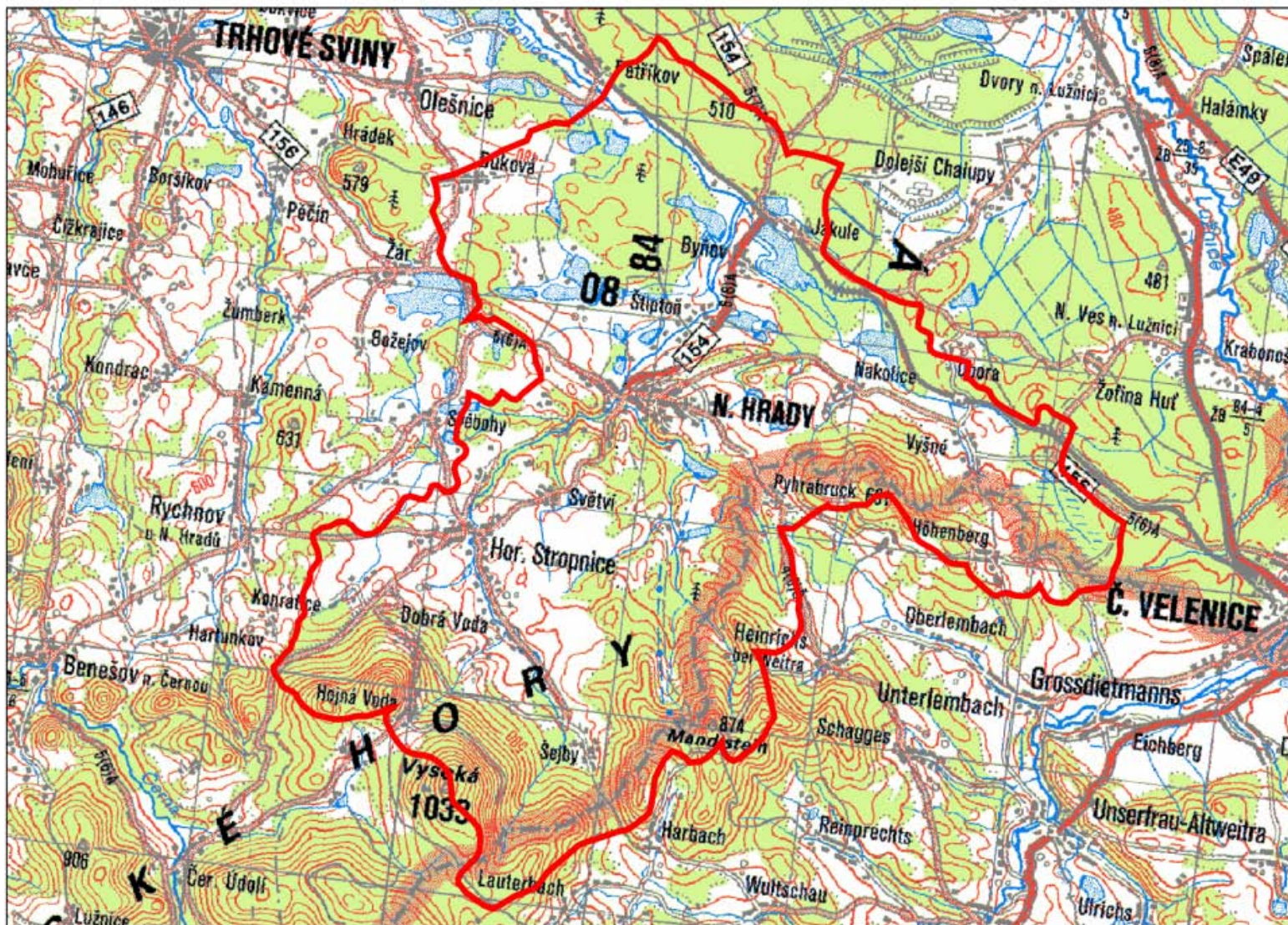
Z terciérních uloženin se v území vyskytují neogenní uloženiny mydlovarského souvrství, lokálně jsou zastoupeny sedimenty zličského souvrství (okolí Petříkova) a kamenoujezdské šterky u Nakolic (Procházková et al. 1994).

Obr. 4.1. Geomorfologické členění zájmového území – prostorové umístění jednotlivých geomorfologických celků



Zdroj: (mapový server České geologické služby)

Obr. 4.2. Vymezení zájmového území, 1 : 120 000



4.2. Pedologická charakteristika

Rozložení půd v zájmovém území je dáno nadmořskou výškou (zonální půdy), nasyceností podzemní či povrchovou vodou, dále pak dlouhodobými trendy ve využívání krajiny (obr. 4.3).

Půdotvorný substrát tvoří v převážné části oblasti hlubinné vyvřeliny centrálního moldanubického plutonu. Půdy na těchto horninách jsou v závislosti na členitosti terénu středně hluboké až mělké. Zvětraliny jsou zřetelně písčité. Půdy jsou středně těžké, hlinito písčité až hlinité, s příměsí jemnějšího i hrubšího skeletu.

Další významnou složkou půdotvorných substrátů tvoří v oblasti horniny metamorfované, jedná se konkrétně o coridieritické ruly. V závislosti na členitosti terénu se na nich utváří půdy písčitohlinité až hlinité, středně hluboké až mělké.

Ve sledovaném území se vyskytují následující typy půd (Půdní mapa ČR 1:50 000) :

Půdní typ	Procentuální zastoupení v území
fluvizem glejová	0,57
glej fluvický	3,12
glej kambický	0,31
glej modální	4,61
glej histický	1,25
glej arenický	0,20
glej arenický zrašelinělý	0,41
kambizem mezobaická	22,23
kambizem mezobaická slabě oglejená	3,26
kambizem dystrická	4,67
kambizem dystrická rankerová	0,59
kambizem dystrická podzolová	0,95
kambizem oglejená mezobazická	8,43
kambizem oglejená dystrická	2,80
kambizem oglejená arenická	
mezobazická	1,51
kambizem arenická mezobazická	1,72
kambizem rankerová mezobazická	1,26
kryptopodzol oglejený	0,26
kryptopodzol modální	1,12
kryptopodzol rankerový	1,85
organozem	0,68
pseudoglej dystrický	1,95
pseudoglej kambický	2,38
pseudoglej modální	19,29
pseudoglej glejový	2,70
podzol oglejený	4,40
podzol glejový	0,34
podzol arenický	1,57

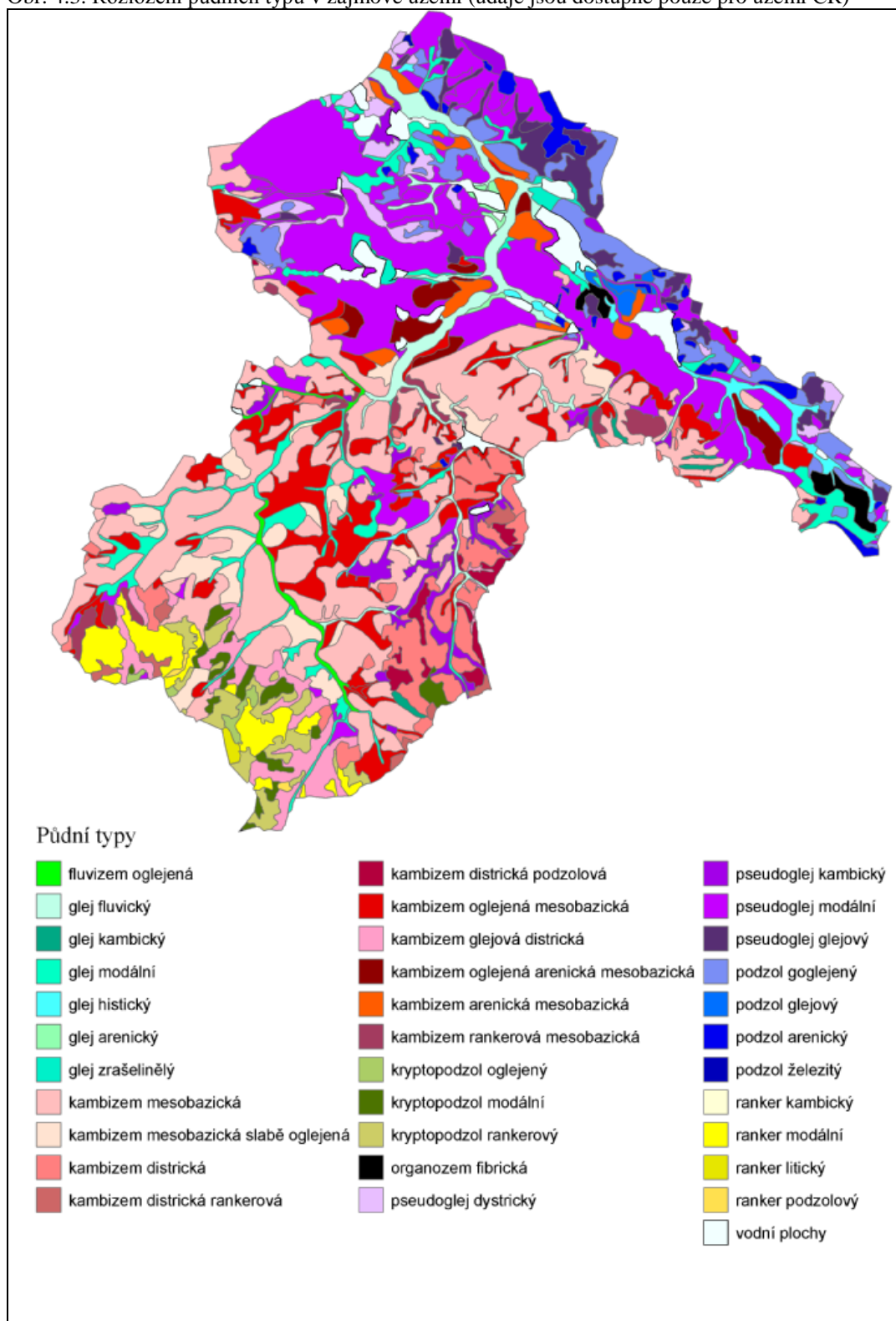
podzol železitý	0,02
ranker kambický	0,04
ranker modální	2,41
ranker litický	0,13
ranker podzolový	0,08
vodní plochy	2,88

Nejrozšířenější skupinou půd v území jsou kambizemě (hnědé půdy). Ty se vyskytují na většině půdotvorných hornin na svazích, kde nedochází k ovlivnění vodou. Jedná se o půdy hlinito-písčité až hlinité, slabě až středně šterkovité. Půdní profily jsou převážně mělké až středně hluboké (30 – 60 cm), tvořené třemi základními horizonty: šedohnědým humusovým horizontem (u orných půd totožným s ornici), hnědým horizontem vnitropůdního zvětrávání s různým obsahem hrubého písku nebo šterku a horizontem půdotvorného substrátu. Fyzikálně chemické vlastnosti kambizemí jsou silně závislé na přírodních poměrech, ve směru od pahorkatin do hor obecně dochází k postupnému okyselení půdy a snížení stupně sorpčního nasycení.

Zhruba od 700 m n. m. vlivem chladnějšího klimatu přechází hnědé půdy v půdy podzolované (podzoly, kryptopodzoly). Kryptopodzoly jsou půdním typem, který se vyskytuje zejména ve vyšších partiích území. Tyto půdy tvoří přechodový článek mezi bystrickými kambizeměmi a podzoly. Vyznačují se vysokou aciditou a nízkou biologickou aktivitou. Podzoly se v území vyskytují pouze sporadicky, netvoří souvislé celky.

Z azonálních půd jsou v oblasti hojné také půdy hydromorfní, tj. půdy s půdotvorným procesem pod dlouhodobým vlivem zvýšené půdní vlhkosti za nedostatku kyslíku v půdní hmotě. Mezi tyto půdy patří pseudogleje, gleje a rašeliny. Vyskytují se v terénních depresích, v úžlabinách drobných vodních toků atd. Jsou to půdy hluboké, převážně kyselé, se zhoršenými fyzikálními vlastnostmi. Nejčastější skupinou jsou pseudogleje (stagnosoly) charakteristické mramorovaným pseudoglejovým horizontem. Další skupina těchto půd – gleje, jsou charakteristické stálým zamokřením celého půdního profilu, nebo jeho spodní části podzemní vodou. Typický je výskyt šedého až zelenavě modrého glejového horizontu. Poslední skupinou jsou rašelinné půdy, které se v oblasti vyskytují jen roztroušeně, nicméně poměrně hojně. Roztroušeně se v území vyskytují také nivní půdy (fluvisoly) a půdy rankerovité (Šefrna 2004).

Obr. 4.3. Rozložení půdních typů v zájmové území (údaje jsou dostupné pouze pro území ČR)



Zdroj: Půdní mapa ČR 1: 50 000, 2005

4.3. Klimatické poměry

Novohradské hory mají podnebí přechodného středoevropského typu, ve kterém je vliv oceánu a pevniny zhruba vyvážen. Důležitým činitelem ovlivňujícím klimatické poměry Novohradských hor je nadmořská výška a reliéfní členitost. V nejvyšších polohách Novohradských hor jsou patrné vlivy horského klimatu se zmenšenými teplotními rozdíly mezi létem a zimou, se zvětšenou oblačností a srážkami, se sníženou délkou slunečního svitu a se sníženým počtem slunečních dní. Níže položené oblasti vrchovin a pahorkatin jsou teplejší a sušší.

Podle mapy klimatických oblastí náleží vlastní Novohradské hory převážně do klimatické oblasti chladné, okrsku C₁ - mírně chladného, horského. Podhůří už spadá do klimatické oblasti mírně teplé, okrsku B₁₀ - velmi vlhkého, vrchovinného (Quitt 1971).

Průměrná roční teplota se v oblasti pohybuje od 7 °C v nejnižše položených částech na severu území (Nové Hrady) až po 4 °C v nejvyšších částech Novohradských hor. Centrální část Novohradských hor obepíná v nadmořské výšce zhruba 870 m izoterma 5 °C, určující horní mez pěstování ovsa a brambor. Červencová izoterma 15 °C probíhá přibližně po vrstevnici 600 m a zřetelně odděluje chladnější oblast Novohradských hor od jejich podhůří.

Roční úhrn srážek se v oblasti pohybuje v rozpětí 700 mm v severní části až po 860 mm v jižní části (tabulka 4.2.).

Roční chod srážek, s výjimkou nejvyšších poloh, má roční křivku stoupající od minima v únoru k maximu srážek v červenci. Srážky jsou během roku velmi příznivě rozloženy, od začátku dubna do konce září spadne 67 % ročních srážek.

Roční úhrn sněhových srážek je v oblasti asi 130 mm. V průměru připadá na sněhové srážky 18% celkově spadlých srážek. Počet dní se sněhovou pokrývkou se pohybuje kolem 50 – 70 dní.

Oblast Novohradských hor patří také k nejoblačnějším částem jižních Čech. Nejoblačnějšími měsíci jsou listopad a prosinec, v zimě činí oblačnost 70 – 75%, letní oblačnost je 55 – 60%, poněkud vyšší oblačnost mají nejvyšší vrcholy v souvislosti s vytvářením horských letních kumulů v odpoledních hodinách. Počet jasných dní je nejnižší z celých jižních Čech, v roce je více než 160 zamračených dní (nejvíce v prosinci, lednu a listopadu, nejméně v srpnu, červenci a září).

S tím souvisí také nízké hodnoty slunečního svitu, jen 1 600 – 1 800 hodin, tj. 40 % možného slunečního svitu. Nejvyšší procento slunečního svitu vykazují měsíce

srpen, červenec a květen, nejnižší pak prosinec, leden a listopad (Chábera in Polák 1985).

Tab. 4.2. Průměrné měsíční a roční úhrny srážek v milimetrech v zájmovém území – průměrné hodnoty za období 1951 – 2000 (Křivančová, Vavruška 2004); průměrné hodnoty jsou uvedeny pro jednotlivé měsíce v roce a pro celý rok

Stanice (n.výška v m)	Průměrné úhrny srážek												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	rok
Hojná Voda (780)	38	41	52	65	95	126	130	109	66	49	51	49	872
Horní Stropnice (550)	33	36	46	58	87	114	118	98	60	44	46	43	783
Nové Hradý (540)	30	32	42	53	78	102	104	85	53	40	42	38	700

4.4. Hydrologická a hydrogeologická charakteristika

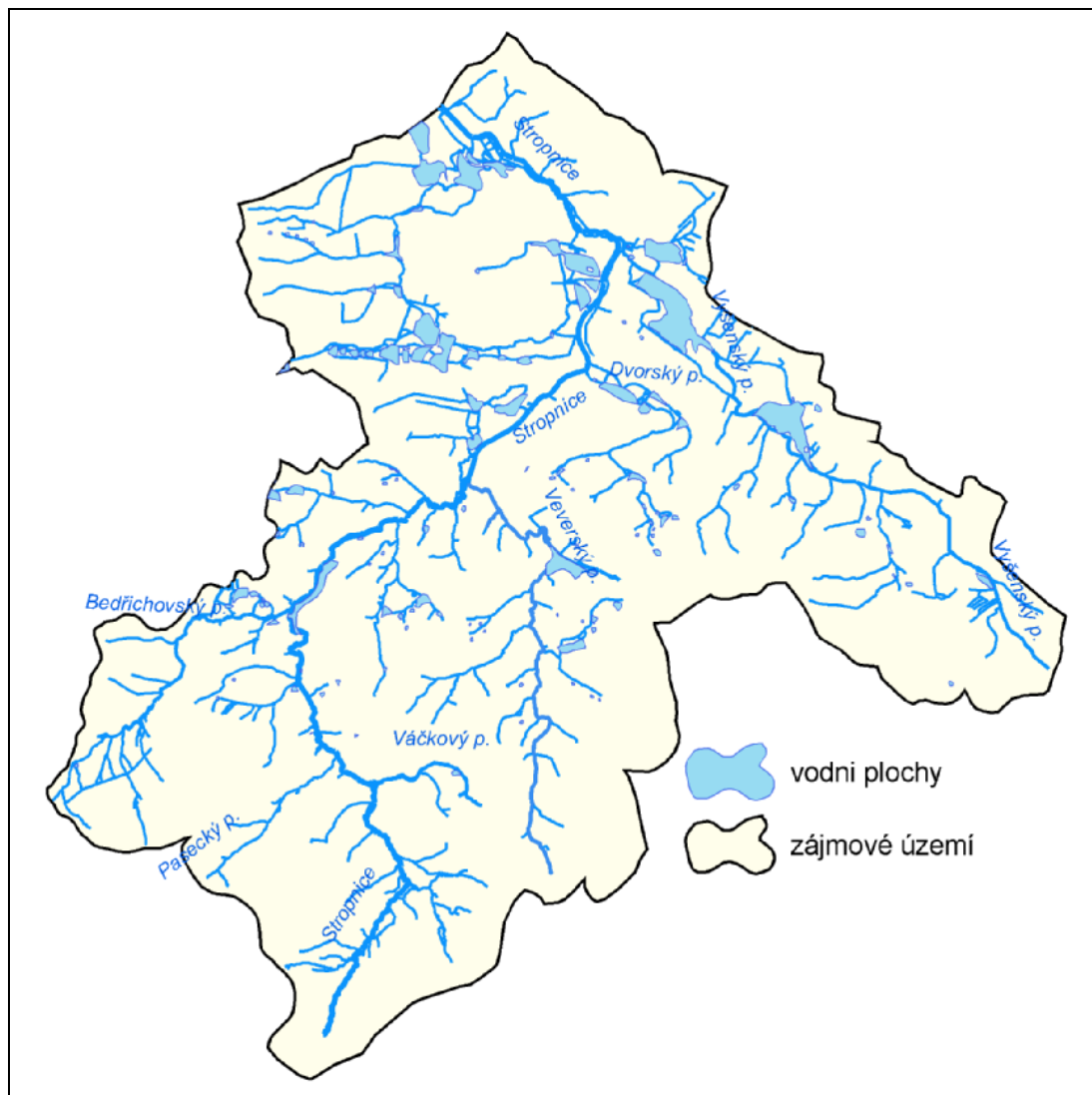
4.4.1. Povrchové vody tekoucí

Hydrologickou páteří území je řeka Stropnice, největší pravostranný přítok Malše. Pramení na rakouském území jihovýchodně od Vysoké v nadmořské výšce 813 m n. m. Celková plocha povodí zahrnuje 400,43 km² a délka toku je 50,8 km.

Na svém horním toku protéká Stropnice sevřeným údolím o značném sklonu (od 8 do 5 %), u obce Šejby tento sklon klesá (1 – 1,5 %) a Stropnice vytváří (v místech, kde není tok regulován) meandry v širokém otevřeném údolí. Pod Horní Stropnicí řeka vstupuje do hlubšího údolí, ve kterém pokračuje až po soutok s Veverským potokem. V horní části tohoto úseku se nachází přehradní nádrž Humenice. U Nových Hradů opouští Stropnice oblast pahorkatiny a vstupuje do Třeboňské pánve.

K významnějším přítokům v rámci zájmového území patří levostranný Bedřichovský a pravostranný Veverský a Vyšenský potok, který odvodňuje část Třeboňské pánve (obr.4.4.).

Obr. 4.4. Vodní toky a vodní plochy v zájmovém území



4.4.2. Povrchové vody stojaté

Z přirozených povrchových stojatých vod se v území nacházejí pouze rašeliniště, ty však ve velmi omezeném množství. Novohradské hory jako takové jsou krajinou poměrně chudou na rybníky i jiné vodní plochy, v okolí Nových Hradů se však nachází několik rybníčních soustav (obr 4.4.) V zájmovém území je celkem 138 rybníků (včetně přehradní nádrže Humenice) o celkové ploše 398 ha.

Největší rybníky se nacházejí v povodí Vyšenského potoka – Byňovský (78,4 ha, 950 000 m³), Nakolický (45,2 ha, 258 000 m³), Jakulský (28 ha, 212 000 m³) a také Dolní velký rybník u Byňova (24 ha, 245 000 m³).

V nejsevernější části území leží rybníční soustava, ve které vynikají zejména rybníky Smutný, Vybírač a Blatec, v Novohradské rybníční soustavě severozápadně od Nových Hradů jsou to rybníky Bastovec, Velebil a Kachní a Horní Karolinský.

Jihovýchodně od Nových Hradů v povodí Veverského potoka jsou významné rybníky Zevlův, Veverský, Kamenný, Přesličkový a Hejškův.

Severně od Horní Stropnice jsou soustavy řady menších rybníků, např. Nový rybník, V kolébce, Královský a Rákosový rybník, Kubelův, Kapříkovský rybník, Velký a Malý Světví, Pendlerův rybník.

V území se nachází také údolní nádrž Humenice ležící na řece Stropnici severně od obce Horní Stropnice, dokončena byla v r. 1990. Má sloužit především jako ochrana před povodněmi (do průtoku pětileté velké vody) a k vyrovnání minimálních průtoků v řece Stropnici. Délka sypané kamenité hráze je 200 m, její výška 20 m, minimální provozní hladina je 536 m n. m., maximální kóta hladiny je 544 m n. m., nádrž má celkový ovladatelný objem 890 tis. m³.

4.4.3. Podzemní vody

Z hydrogeologického hlediska patří celá oblast do rajónu R 11, budovaného pozdně variskými magmatity moldanubického plutonu. Výskyt a oběh podzemních vod je zde podmíněn sítí puklin, kterými jsou zejména variské granodiority poměrně hustě prostoupeny. Dobře propustný je zde i zvětralinový plášť písčitého a písčito-jílovitého charakteru. Přes tyto poměrně příznivé podmínky se na území nevytvořily významnější zásoby podzemních vod (Chábera in Polák 1985).

Horniny Novohradských hor obsahují puklinové podzemní vody většinou s mělkým oběhem, vázaným na pásmo povrchového rozpojení puklin a tektonicky porušené polohy. Tyto puklinové vody nejsou příliš vydatné. Oblast patří k typu podzemních vod se sezónním doplňováním zásob, nejvyšší průměrné měsíční stavy hladin podzemních vod a vydatnosti pramenů připadají na květen a červen, nejnižší stavy pak na prosinec až únor ve vlastních Novohradských horách a na září až listopad ve Stropnické pahorkatině. (Chábera in Polák 1985).

Na svazích hor a jejich podhůří vystupují podzemní vody na povrch v podobě puklinových nebo suťových pramenů. Jako stálé zdroje místních vodovodů a studní slouží především prameny na žule a granodioritu s puklinovou vodou v několikametrových písčitých aluviích.

Na minerální prameny je oblast velice chudá, za léčivý byl v historických pramenech považován pramen železité vody v Dobré a Hojně Vodě (Chábera in Polák 1985).

4.5. Vývoj osídlení a krajiny

Území jižních Čech, včetně oblasti Novohradských hor, zůstávalo po dlouhá století neobydlenou krajinou, porostlou hlubokými lesy. Vzhledem k nadmořské výšce území (nad kótou 400 m), nebylo zpočátku osidlování příliš intenzivní.

První obyvatelstvo slovanského původu přicházelo do této oblasti zřejmě v 7. až 8. století a to ze dvou směrů. Z českého vnitrozemí proti toku řeky Stropnice, z druhé strany z oblastí severního Podunají a jižní Moravy. Od počátku 9. století, současně s pronikáním křesťanství na území severně od Dunaje, nastupuje i německá kolonizace.

V 13. století dochází ke změnám v intenzitě osídlení jižních Čech. Postupně dochází ke kultivaci podhůří Novohradských hor, jako poslední jsou osidlována území, která jsou zemědělsky obhospodařovatelná pouze obtížně.

Vzhledem k omezeným technickým možnostem a hospodářským podmínkám doby, byly výsledky osídlování Novohradska v průběhu 13. a 14. století překvapivé. Byla obydlena velká část novohradského podhůří, do výše položených oblastí pohraničních hor však zatím kolonizace nepostoupila.

Urbanizační éra na českém jihu v podstatě končí nástupem husitského období. V dalším vývoji vesnického osídlení už se jedná pouze o ojedinělé počiny, podnícené většinou jiným důvodem, než potřebou exploatovat nová území. Byly to zejména důvody podnikatelské, vyvolané hospodářskou činností šlechty, ať již v rybníčních nebo lesních oblastech.

V 15. století dochází k zásadnímu obratu v osidlování krajiny, období husitských válek přináší pokles počtu vesnických poklesl. V závěru 15. století a v 16. století znovu dochází k hospodářskému rozmachu celého kraje a ke zvýšení počtu obyvatelstva. Vzniká řada nových sídel a zároveň se posunuje hranice osídlení do vyšších poloh. Na jihu Čech se velkou měrou rozvíjí rybníkářství.

V průběhu 16. století vzniklo v jihočeském regionu jen velmi málo zemědělských vsí. Sídla byla zakládána hlavně při hamrech, pilách a dalších výrobních zařízeních.

17. století nepřineslo díky následkům třicetileté války ve vývoji sídelní sítě nic nového. Přesto i v této době vznikají nové vsi, neboť zájem poddaných o půdu trvá a obhospodařování nových neúrodných ploch je vrchností vítáno.

Významný vliv na oblast Novohradska měl rod Buquoyů. Kromě rozvoje sklářské výroby přicházejí také s těžbou dřeva v dosud nevyužívaných porostech a splavnění toků pro jeho dopravu a dochází tak k rozsáhlému odlesňování. Se jménem Buquoyů je spojeno také založení rezervací Žofínský prales a Hojná voda v roce 1838. Tato dvě území představují nejstarší přírodní rezervace v Čechách i Evropě.

Vlivem hospodářské krize v počátku 20. století došlo k postupnému zániku skláren a rovněž stagnaci v úpravách krajiny. Po roce 1945 bylo německé obyvatelstvo postupně odsunuto. Noví osadníci přicházeli z českého vnitrozemí a později ze Slovenska. Obce v hraničním pásmu osidlovány nebyly a řada jich zanikla. Období po konfiskaci majetku Buquoyů znamenalo postupné chátrání a devastaci veškerých krajinářských úprav. V současnosti zde žije sotva třetina stálého obyvatelstva v porovnání s rokem 1938 (Horn et al. 2000).

5. MATERIÁL A METODY

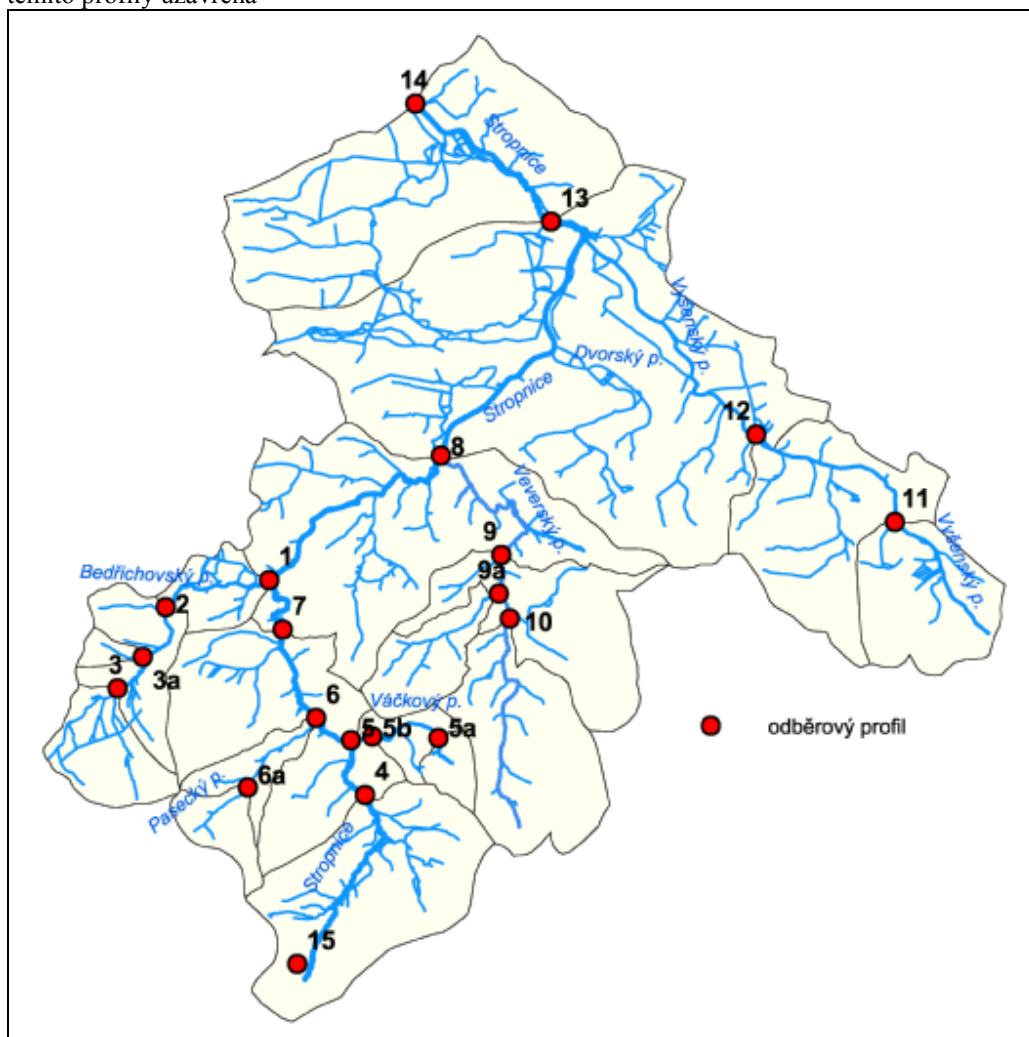
Předkládaná práce je součástí týmového projektu Laboratoře aplikované ekologie, zaměřeného na studium vztahů mezi zemědělským hospodařením a ekologickými funkcemi krajiny. V rámci tohoto projektu jsem se podílela na odběru vzorků pro hydrochemickou analýzu a jejich částečném zpracování (stanovení pH, alkality a rozpuštěných látek v počáteční fázi projektu) na chemických analýzách se dále podílela katedra chemie ZF JU (stanovení koncentrací kationů pomocí AAS) a laboratoř ENKI o.p.s. (stanovení koncentrací anionů a NH_4^+). Dále jsem se podílela na odběru půdních vzorků pro stanovení obsahu vodou vyluhovatelných látek a na přípravě vodných výluhů pro stanovení koncentrací těchto látek. Mapování aktuálního stavu vegetačního krytu bylo součástí disertační práce Mgr. Tomáše Smrže, který mi tato data poskytl pro digitalizaci a další použití. Další zpracování a vyhodnocení dat, které je součástí předkládané disertační práce je mojí vlastní prací.

5.1. Terénní šetření

5.1.1. Odběrové profily

Na počátku roku 2001 byl proveden základní monitoring kvality vody v povodí horní Stropnice. Přímo v terénu byla měřena aktuální teplota a vodivost vody přístrojem Multiline P4 (WTW Germany). Na základě získaných výsledků v kombinaci se znalostí místních poměrů bylo vybráno 14 odběrových profilů (obr. 5.1.), na kterých byly odebírány vzorky pro hydrochemickou analýzu. Jedná se o profily číslo 1 – 14. Později, v roce 2002, byly odběrové profily doplněny o šest dalších (3a, 5a, 5b, 6a, 9a, 15) a jejich počet byl tak zvýšen na 20.

Obr 5.1. Odběrové profily pro vzorkování povrchových vod a hranice subpovodí, která jsou těmito profily uzavřena



Odběrové profily byly zvoleny tak, aby subpovodí, která uzavírají, v co nejširší míře reprezentovala variabilitu krajiny a různé aspekty jejího využívání.

Základní informace o jednotlivých subpovodích, označených podle čísla odběrového profilu, jsou uvedeny v tabulce 5.1.

Tab. 5.1. Základní charakteristika subpovodí, uzavřených jednotlivými odběrovými profily;

profil	plocha [ha]	urbanizovaná území [%]	zemědělská půda [%]	louky a pastviny [%]	lesy [%]	vodní plochy a mokřady [%]	ostatní plochy [%]	
1	852	1,52	33,84	11,76	50,89	1,29	0,70	
2	659	0,13	29,65	7,88	61,73	0,01	0,60	
3	302	0,00	9,32	0,03	90,20	0,00	0,45	
3a	46	0,00	88,17	0,63	11,20	0,00	0,00	
4	1025	0,07	7,60	4,99	87,15	0,03	0,16	
5	217	0,00	34,66	0,44	64,51	0,38	0,00	
5a	94	0,00	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	
5b	nemá vymezené rozvodnice, jedná se o meliorační výpust							
6	312	1,77	6,51	24,98	66,70	0,00	0,05	
6a	156	2,58	5,44	21,75	70,13	0,00	0,10	
7	1518	1,13	32,50	22,37	43,29	0,33	0,37	
8	5630	2,36	31,08	16,13	48,86	1,29	0,28	
9	1656	0,18	20,12	5,98	73,09	0,63	0,00	
9a	270	0,00	58,12	4,24	37,64	0,00	0,00	
10	742	0,00	2,30	5,77	91,78	0,15	0,00	
11	546	1,38	33,03	3,20	60,21	0,57	1,62	
12	1409	1,35	35,10	4,36	57,60	0,52	1,08	
13	9622	3,30	26,21	16,78	48,56	4,72	0,43	
14	13250	nebylo klasifikováno						
15	nemá vymezené rozvodnice, jedná se o prameniště							

5.1.2. Vzorkování vody

Vzorky byly odebírány vždy v jeden den na všech odběrových profilech. Interval mezi odběry byl tři týdny. Odběry byly prováděny do 100 ml PE lahví pro stanovení hlavních iontů a do 1 l PE lahví pro stanovení pH, vodivosti, alkality a obsahu nerozpuštěných látek.

5.1.3. Odběry půdních vzorků

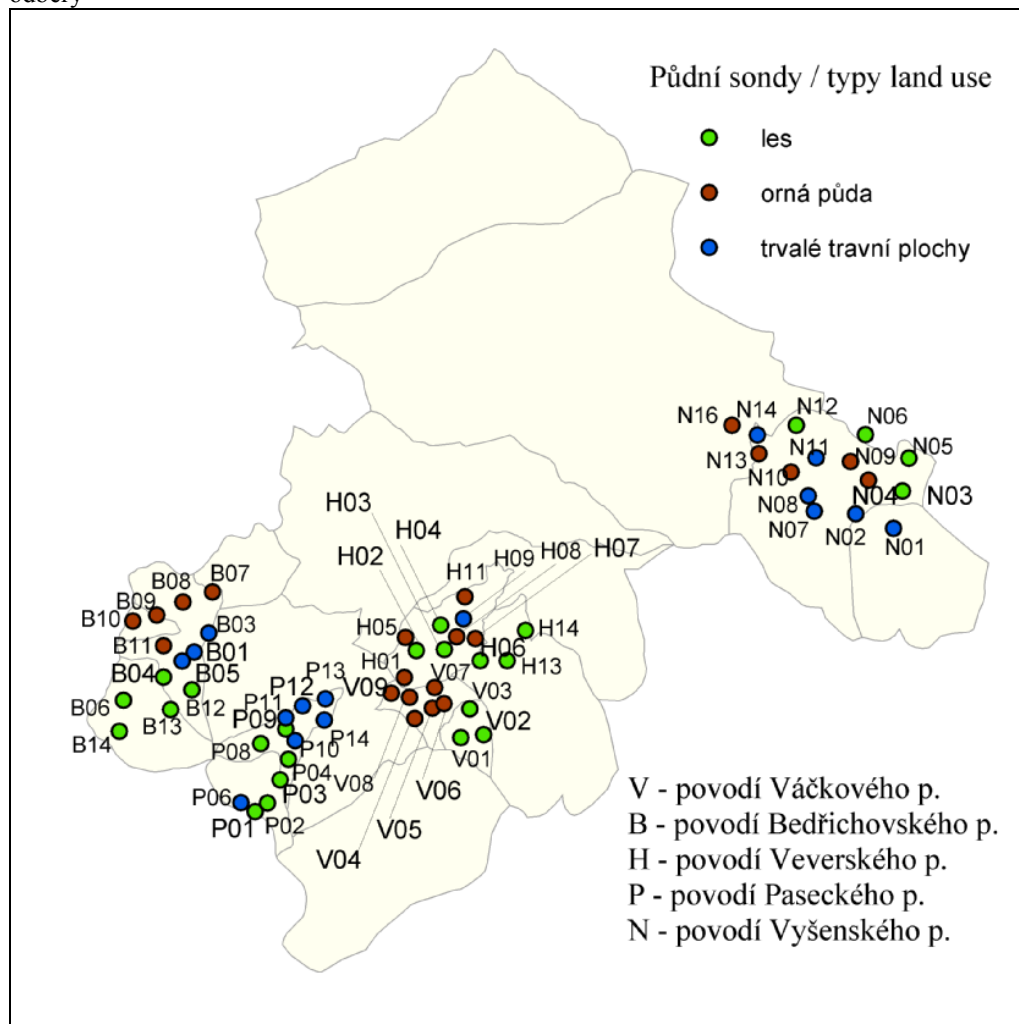
Půdní vzorky byly odebrány v listopadu 2002 na území pěti subpovodí (Váčekový potok, Bedřichovský potok, Veverský potok, Pasecký potok, Vyšenský potok).

Vzorky byly odebírány půdní sondou jako směsný vzorek na liniovém transektu (5 bodů), vzdálenost jednotlivých bodů od sebe se pohybovala v rozsahu 80 – 120 m (obr. 5.2.)

Na každém transektu byly odebrány tři vzorky z různých vrstev půdy – 0-5 cm, 5 – 20 cm, 20 – 40 cm.

Vzorky byly odebírány tak, aby byly odebrány vždy minimálně 3 směsné vzorky pro každý z hlavních typů land use v povodí (orná půda, trvalé travní porosty, les). Výjimkou je povodí Váčkového a Veverského potoka, kde je zastoupení trvalých travních ploch minimální.

Obr. 5.2. Prostorové umístění půdních sond a typy land use, z nichž byly provedeny jednotlivé odběry



5.1.4. Mapování vegetace

Aktuální stav vegetačního krytu a využívání krajiny (land cover /land use) byl zaznamenáván přímo v terénu v období 2002 – 2003 do základních map v měřítku 1 : 10 000.

Mapování bylo provedeno podle metodiky vytvořené pro potřeby mapování soustavy Natura 2000 v České republice (Chytrý at al. 2001, Guth 2002a, Guth 2002b).

5.2. Převzaté údaje

5.2.1. Chemismus vody

Pro vyhodnocení dlouhodobějších trendů ve změnách kvality vody odtékající z povodí byla využita data poskytnutá z archivu Povodí Vltavy a.s. v Českých Budějovicích.

Jedná se o datové řady chemismu vody ve třech odběrových profilech: Petříkov (odběrový profil číslo 14), Tomkův mlýn (odběrový profil číslo 13) a Údolí (odběrový profil číslo 8). Data zahrnují měření ve třech obdobích: 1964, 1974-1979, 1988-1995 (Petříkov pouze do roku 1993).

Ve všech třech obdobích byly měřeny koncentrace anionů: Cl^- , SO_4^{2-} , NO_3^- , PO_4^{3-} , od roku 1988 byly měřeny koncentrace kationů NH_4^+ , Ca^{2+} , Mg^{2+} a od roku 1992 také Na^+ , K^+ . Vzorky byly odebírány jednou za měsíc.

5.2.2. Informace o průtocích

Pro posouzení závislosti koncentrace jednotlivých iontů a množství odtékající vody, byla využita data poskytnutá Českým hydrometeorologickým ústavem. Jedná se o průměrné měsíční průtoky na profilu Pašínovice pro období 1944 – 2004 a o denní průměrné průtoky na profilu Horní Stropnice pro období 1.11. 1997 – 31.10. 2004.

5.2.3. Digitální datové vrstvy

Pro analýzy prováděné pomocí geografického informačního systému byly použity následující datové sady a vrstvy:

- Základní vodohospodářská mapa ČR (VÚV T.G. Masaryka, Praha) – vrstva vodní toky a vodní plochy
- DMÚ 25 – (Vojenský geografický a hydrometeorologický úřad) - Vrstevnice s ekvidistancí 5 metrů
- Digitální mapa BPEJ – 1:5 000 (Výzkumný Ústav Meliorací a Ochrany Půd)
- Letecké snímky (Gefos as.)
- Krajinový pokryv České republiky Corine Land Cover (Ministerstvo životního prostředí)

5.3. Analytické metody

5.3.1. Chemismus vody

Laboratorní zpracování vzorků vody mělo několik částí. Zahrnovalo ověření pH a vodivosti a stanovení alkality. Alkalita byla stanovena potenciometrickou titrací s 0.1 M HCl (Parsons, Maita, Lalli 1984).

Dále byl stanovován obsah nerozpuštěných látek, aniony N-NO_3^- , N-NO_2^- , P-PO_4^{3-} , Cl^- , SO_4^{2-} a kationy N-NH_4^+ , Ca^{2+} , Mg^{2+} , Na^+ , K^+ , a také obsah rozpuštěného železa, zinku a manganu.

Stanovení obsahu nerozpuštěných látek bylo provedeno jako stanovení sušiny zachycené na předváženém skleněném filtru Whatman GF/C, při teplotě 105°C a vyjádřeno jako hmotnost NL/l.

Anioly (N-NO_3^- , N-NO_2^- , P-PO_4^{3-} , Cl^- , SO_4^{2-}) a N-NH_4^+ byly stanoveny metodou průtokové injekční analýzy (Růžička a Hansen 1981), která využívá spektrofotometrické principy stanovení jednotlivých složek s využitím automatického analyzátoru FIA Star 5010 duo (Tecator AB-Sweden).

Koncentrace amoniakálního N ($\text{NH}_4\text{-N}$) byla stanovena metodou plynové difúze. Působením hydroxidu sodného vzniká plyný amoniak, který pak reaguje se směsí acidobazických indikátorů. Výsledná změna zbarvení směsi je měřena fotometricky (Tecator AN 5200).

Koncentrace dusitanového N ($\text{NO}_2\text{-N}$) byla stanovena reakcí dusitanu s sulfanilamidem a *N*-(1-naftyl)-ethylendiaminem. Vzniklé purpurové azobarvivo je měřeno fotometricky při 540 nm (Tecator AN 5200), koncentrace dusičnanového N ($\text{NO}_3\text{-N}$) jako dusitany po redukci na Cd-Cu sloupci.

Koncentrace rozpuštěného reaktivního fosforu ($\text{PO}_4\text{-P}$) byla stanovena reakcí s molybdenanem. Vzniklá kyselina fosfomolybdenová je redukována na fosfomolybdenovou modř chloridem cínatým v prostředí kyseliny sírové. Modré zbarvení je měřeno spektrofotometricky při 720 nm (Tecator AN 5256).

Koncentrace chloridů (Cl^-) byla stanovena reakcí chloridů s thiokyanatanem rtuťnatým. Reakcí vzniká chlorid rtuťnatý a thyokyanatanové ionty, které po reakci s dusičnanem železitým vytvářejí červeně zbarvený komplex. Výsledná barva je měřena fotometricky při 470 nm (Tecator AN 5256).

Koncentrace síranů (SO_4^{2-}) byla stanovena reakcí síranů s bariem z methylthymolového komplexu. Síranové ionty separují v alkalickém prostředí bariem z komplexu methylthymolová modř- BaCl_2 . Výsledkem je pokles absorbance původně modře zbarveného komplexu při 620 nm a vzestup absorbance při 470 nm (Tecator ASTN 42/92).

Kationty Ca^{2+} , Mg^{2+} , K^+ , Na^+ , a kovy Fe, Zn, Mn, byly stanoveny metodou absorpční atomové spektrometrie na přístroji Varian SpectrAA-640.

5.3.2. Rozbory půdních vzorků

5.3.2.1. Příprava vzorků před analýzou,

Vzorky z každé vrstvy byly skladovány v polyethylenových pytlích ve tmě při teplotě 4 °C po dobu 6 týdnů. Poté byly odstraněny hrubé částice (kameny, kořeny a vzorky byly sušeny mezi dvěma archy filtračního papíru při laboratorní teplotě po dobu tří týdnů. Usušené půdní vzorky byly prosety přes 2 mm síto (dále AD frakce - air-dried)

Odvážená část (~2g) AD frakce byla sušena v sušárně při 105 °C po dobu dvou hodin. Po vychladnutí v exikátoru byla sušina opět zvážena (dále OD frakce - oven-dried). Pro vodné výluhy byla používána AD frakce, stanovený obsah látek byl přepočítáván na obsah těchto látek v sušině (OD frakce).

5.3.2.2. Stanovení organiky - ztráta žíháním

Obsah organických látek v půdě byl stanoven spálením 5g OD frakce při teplotě 550 °C po dobu dvou hodin. Po vychladnutí v exikátoru byly vzorky znovu váženy a byl stanoven procentuální obsah organických látek. (Horáček et al. 1994)

5.3.2.3. Stanovení obsahu vodou vyluhovatelných látek a pH

Pro vodný výluh byla použita metodika pro hodnocení vyluhovatelnosti kalů (příloha č. 4 k vyhlášce č. 383/2001 Sb.)

5g AD frakce bylo odváženo do 100 ml PE lahvi a doplněno 50 ml destilované vody. Uzavřené PE lahve byly protřepávány po dobu dvaceti čtyř hodin, výluh byl po odstředění přefiltrován přes membránové filtry. Ve filtrátu bylo nejdříve změřeno pH.

Koncentrace kationů Ca^{2+} , Mg^{2+} , K^+ , Na^+ , byla stanovena pomocí atomové absorpční spektrofotometrie (AAS) na přístroji Varian SpectrAA-640.

Anioly (N-NO_3^- , N-NO_2^- , P-PO_4^{3-} , Cl^- , SO_4^{2-}) a kation N-NH_4^+ byly stanoveny metodou průtokové injekční analýzy (Růžička & Hansen 1981), která využívá spektrofotometrické principy stanovení jednotlivých složek s využitím automatického analyzátoru FIA Star 5010 duo (Tecator AB-Sweden), stejně jako u vzorků vody.

5.4. Základní hydrochemická klasifikace

Pro základní hydrochemickou klasifikaci byl použit klasifikační systém podle Filatova (Filatov in Barica 1975), modifikace podle Barici (Barica 1975)

Na základě koncentrace (vyjádřeno v mmol/l) a poměru hlavního aniontu vůči sumě druhého a třetího nejvíce zastoupeného anionu jsou označeny tři typy vod: čisté, přechodné a smíšené.

Poměr se nazývá podle Filatova koeficient převládajícího aniontu (C_p).

$C_p \Rightarrow 1,9$ - čisté, nebo pravé typy vod

$1 \leq C_p \leq 1,9$ - přechodové typy vod

$C_p \leq 1$ - smíšené typy vod

Filatov rozdělil vody do následujících 5. tříd:

I – pravé bikarbonátové (podtřídy – vápenaté, hořečnaté a sodné vody)

II – pravé síranové (podtřídy – vápenaté, hořečnaté a sodné vody)

III – pravé chloridové (podtřídy – vápenaté, hořečnaté a sodné vody)

IV – přechodové (chlorido –bikarbonátové, chlorido – síranové, sírano - bikarbonátové, sírano – chloridové, bikarbonáto – síranové, bikarbonáto - chloridové)

V – smíšené

Barica analogicky definuje podtřídy výpočtem koeficientu převládajícího kationu (poměr hlavního kationu vůči sumě druhého a třetího nejvíce zastoupeného kationu). Koncentrace K^+ jsou v tomto systému opomíjeny.

5.5. Metody GIS

5.5.1. Datová vrstva land use / land cover

Prvním krokem při tvorbě datové vrstvy (shapefile) land use /land cover byla digitalizace vstupních dat v podobě papírových map s výsledky terénního mapování. Mapy byly naskenovány a poté georeferencovány pomocí software ArcGis 9.1. Vlastní digitalizace metodou „on-screen,, proběhla pomocí stejného software.

Druhým podkladem pro tvorbu datové vrstvy byly ortofota v měřítku 1:5000 (snímkováno na jaře 2002), které umožnily zpřesnění mapových podkladů. Protože zájmové území přesahuje také do Rakouska (mimo hranice ČR, proto nejsou k dispozici některé mapové podklady), byla data pro tyto části území získána z map větších měřítek a pro příslušné polygony chybí atribut informující o příslušnosti k naturovému biotopu.

Vzhledem k tomu, že klasifikační systém biotopů ČR pro účely NATURA 2000 je velmi podrobný, byl každému polygonu přiřazen ještě atribut odpovídající nomenklatuře databáze CORINE Land Cover České republiky (Bossard at al. 2000). Tím bylo vytvořeno 7 základních tříd land use.

5.5.2. Třídy land use podle CLC ČR, vyskytující se v území

5.5.2.1. Třída 1.1.2. Městská nesouvislá zástavba

Většina plochy je pokryta budovami. Budovy, komunikace a umělé povrchy se vyskytují spolu s povrchy pokrytými vegetací a holou půdou, které se vyskytují v nezanedbatelné míře. Patří sem i sídliště.

Upřesnění: 30%-80% z celkového povrchu je nepropustných (pro vodu).

Třída zahrnuje:

- nízkopodlažní obytná zástavba, rezidenční vilové čtvrti se zahradami a dvory
- rozptýlená zástavba obytných domů, samoty, malé vesnice rozčleněné mnoha plochami zeleně (zahrady, trávníky)
- velké bloky obytných domů s významným podílem zeleně, parkovacích ploch a hřišť
- dopravní síť
- sportoviště s plochou menší než 25 ha uvnitř nesouvislé zástavby
- hřbitovy s vegetací i bez vegetace menší než 25 ha, spojené s touto třídou

- plochy komunálních (veřejných) služeb menší než 25 ha
- víkendové objekty, rekreační chaty, pokud jsou přiřčeny k obytné zástavbě a mají patrnou infrastrukturu (objekty, uliční síť)
- osamělé vesnice podél silnic (Bossard at al. 2000)

5.5.2.2. Třída 2.1.1. Orná půda mimo zavlažovaných ploch

Obilniny, luštěniny na polích, pícniny, řádkové kultury a úhory včetně květinových kultur, lesních (lesních školek) a zeleninových (zeleninářských) kultur na polích pod skleníky a plastickými hmotami, dále rostliny léčivé, aromatické a koření. Nejsou zahrnuty stálé louky.

Upřesnění: Třída zahrnuje květinářské, ovocnářské (školky) a zeleninářské šlechtitelské plochy. Zahrnuje i další jednoleté plodiny s plochou více než 75% z celku, pěstované střídavým způsobem. Součástí této třídy jsou parcely orné půdy s výměrou až sta hektarů.

Třída zahrnuje:

- víceleté plodiny (jahody)
- dočasně ladem ležící půda (v systému střídání plodin)
- odvodněná orná půda
- fragmenty zemědělské půdy vzniklé v procesu pěstování a sklizně plodin
- zaplevelené plochy
- jednoleté průmyslové plodiny (len, konopí, olejniny)
- školky ovocných stromů a keřů
- rozptýlená (většinou liniová) vegetace (Bossard at al. 2000)

5.5.2.3. Třída 2.3.1. Louky a pastviny

Plochy hustě pokryté flórou, zejména travami; nejsou zahrnuty trávy pěstované v rámci střídavého osevního postupu. Především pastviny, jejichž pícniny mohou být sklizeny mechanizovaně. Jsou zahrnuty stálé, umělé i dočasné louky a živé ploty.

Pastviny mohou být charakterizovány jako travnaté plochy s farmářskou strukturou: ploty, přístřešky, ohrady, napajedla, a s projevy pravidelné zemědělské činnosti: sečení trávy, sušení sena, hnojení.

Třída zahrnuje:

- dočasné a umělé pastviny bez střídavého osevního postupu s trvalým travním porostem (po 5-ti letech od orby) typické druhové skladby (Taraxacum officinale, atd.)
- opuštěná orná půda nevyužívaná v systému střídavého hospodaření (po 3 letech) používaná pouze jako pastvina
- pastviny mohou obsahovat kousky zorněné půdy do 25% celkové plochy
- vlhké louky s dominantními travinami. (ostřice, rákosí, bodláčí, sítiny kryjí méně než 25% plochy)
- rozptýlené stromy a keře (10-20% povrchu) (Bossard at al. 2000)

5.5.2.4. Třída 2.4.3. Převážně zemědělská území s příměsí přirozené vegetace

Plochy převážně zemědělské přerušované přirozenou vegetací. Třída zahrnuje území se zemědělskou produkcí a plochy přírodního nebo polopřírodního původu.

Třída zahrnuje:

- plochy orné půdy menší než 25 ha
- plochy sadů, vinic a ovocných keřů menší než 25 ha
- plochy zbytků přirozených lesů, skupiny stromů a keřů menší než 25 ha
- malé vodní plochy
- sporadicky se vyskytující obydlí, statky a farmy (Bossard at al. 2000)

5.5.2.5. Třída 3.1. Lesy

Listnaté lesy

Vegetační formace složené převážně ze stromů, křovin a houštin, kde dominují listnaté druhy lesů.

Jehličnaté lesy

Vegetační formace složené převážně ze stromů, křovin a houštin, kde dominují jehličnaté druhy lesů.

Smíšené lesy

Vegetační formace složené převážně ze stromů, křovin a houštin, v nichž nedominují ani listnáče, ani jehličnany (Bossard at al. 2000).

5.5.2.6. Třída 4.1.1. Vnitrozemské bažiny

Sníženiny obvykle zaplavené v zimě a běžně saturované vodou ve všech sezónách. Třída zahrnuje bezlesá území sníženin opakovaně zaplavovaná stagnující nebo cirkulující vodou. Jsou kryty specifickými formami bylinné a dřevinné vegetace.

Třída zahrnuje:

- mokřiny a přechodná rašeliniště bez rašeliny nebo na rašelinovém podkladě (vrstva rašeliny je tenčí než 30cm se specifickými formami vegetace – rákosí atd., často s olšemi a vrbami a jinými vodními rostlinami)
- mokřadní vegetace na okrajích vyvýšených rašelinišť
- břehová vegetace jako rákosí, ostřice, bažinná společenstva, vytrhané rákosí
- plovoucí rostlinstvo (Bossard at al. 2000)

5.5.2.7. Třída 5.1.2. Vodní plochy

Přirozené nebo umělé vodní plochy.

Třída zahrnuje:

- hlubinnou plovoucí vodní vegetaci s druhy *Nuphar* spp., *Nymphaea* spp., *Potamogeton* spp. a *Lemna* spp.
- plochy jezer ve vnitrozemí
- vodní plochy pro pěstování ryb (Bossard at al. 2000)

5.5.3. Identifikace kritických území

Tvorba modelu pro identifikaci území, majících kritický vliv na kvalitu vody v tocích povodí Horní Stropnice, vychází z předpokladu, že transport živin a polutantů ve vodě je založen na stejném hydrologickém procesu, jako eroze a transport plavenin.

Známým a rozšířeným modelem pro hodnocení vodní eroze je klasická rovnice USLE (Universal Soil Loss Equation, Wischmeier, Smith 1978) a řada jejích modifikací (například RUSLE), které se dnes využívají k výpočtům erozního zatížení.

Tvar rovnice USLE je následující:

$$G = R * K * L * S * C * P \quad [t \cdot ha^{-1} \cdot rok^{-1}]$$

G - průměrná roční ztráta půdy

R - faktor erozní účinnosti srážek, vyjádřený v závislosti na četnosti jejich výskytu, kinetické energii, intenzitě a úhrnu

K - faktor erodovatelnosti půdy, vyjádřený v závislosti na textuře a struktuře ornice, obsahu organické hmoty a infiltrační schopnosti půdy

L - faktor délky svahu, vyjadřující vliv nepřerušené délky svahu na velikost ztráty půdy

S - faktor sklonu svahu, vyjadřující vliv sklonu na velikost ztráty půdy

C - faktor ochranného vlivu vegetačního pokryvu, vyjádřený v závislosti na druhu a vývoji vegetace a použité agrotechnice

P - faktor účinnosti protierozních opatření

Jednou z modifikací této rovnice, která má za cíl identifikovat plošné zdroje znečištění je její následující tvar (Sivertun et al. 1988):

$$R = K * LS * W * LU$$

R- mapa rizikových ploch

K- faktor erodovatelnosti

LS – topografický faktor (lengthslope)

W – faktor vzdálenosti od vodního toku

LU – faktor využití území

Tento model byl použit v rámci této práce. Analýza ploch s kritickým vlivem na kvalitu vody v tocích byla provedena pro povodí uzavřené odběrovým profilem č. 13, Tomkův mlýn.

5.5.3.1. Použitý software

Všechny faktorové mapy byly vytvořeny prostřednictvím software ArcGis 9.1, s využitím funkcí modulů Spatial Analyst a 3D Analyst, pro hodnocení výsledné mapy rizikových ploch byl využit software Arc View GIS 3.2, extenze Image Analysis

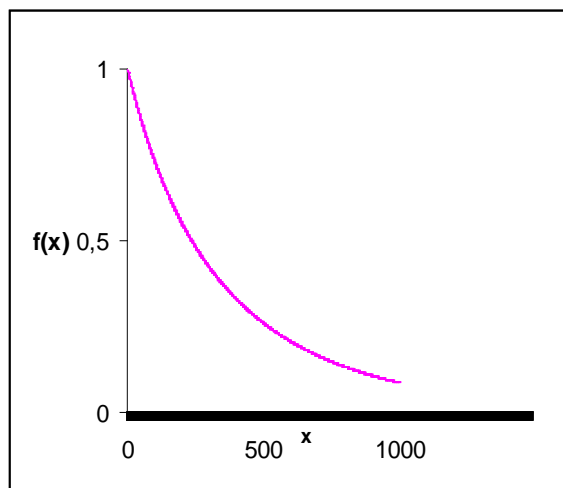
5.5.3.2. Faktor vzdálenosti od toku

Začlenění tohoto faktoru do rovnice vychází z předpokladu, že se vzdáleností bodu zemského povrchu od vodního toku či recipientu, klesá množství sedimentů, které jsou z tohoto bodu vyplavovány do toku, stejně jako množství rozpuštěných látek.

Pro vytvoření mapy faktoru vzdálenosti od toku byly použity dvě vrstvy digitální Základní vodohospodářské mapy ČR v měřítku 1: 50 000 (VÚV T.G.M.), vrstva vodní plochy a vodní toky. Vektorové vrstvy byly převedeny do rastrového formátu. Jejich kombinací vznikla jedna vrstva, pro kterou byla vypočítána vzdálenost od vodních ploch a toků pro každou buňku rastru.

Vzhledem k tomu, že vliv na vodní tok se vzdáleností neklesá lineárně, byly hodnoty buněk vytvořeného rastru přepočítány podle následující funkce (Sivertun a Prange 2003):

$$f(x) = \frac{0,6}{(e^{0,002x} - 0,4)}$$



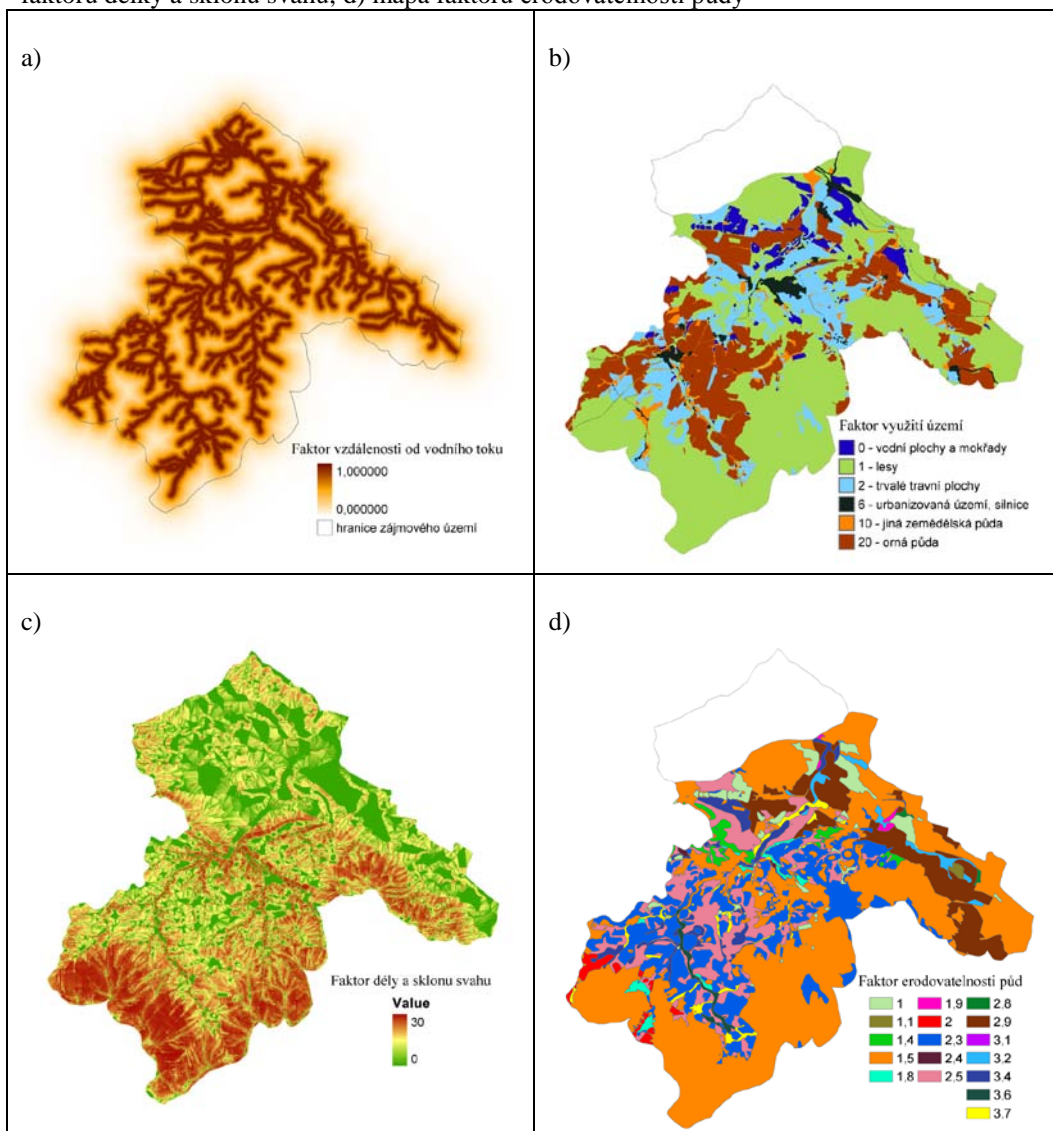
Výsledná mapa faktoru vzdálenosti (obr. 5.3a) nabývá hodnot 0 - 1.

5.5.3.3. Faktor využití území

Jako podkladová vrstva pro tvorbu mapy využití území (obr. 5.3b) byla použita vektorová datová vrstva land use / land cover. Jednotlivé kategorie land use byly klasifikovány následujícím způsobem, na základě zkušeností, čerpaných z odborné literatury (Šúri et al. 2004, Sivertun a Prange 2003, Janeček 2002) :

Třída land cover	Hodnota faktoru
1.1.2. Nesouvislá městská zástavba	6
2.1.1. Nezavlažovaná orná půda	20
2.3.1. Louky a pastviny	2
2.4.3. Zemědělské oblasti s přirozenou vegetací	10
3.1. Lesy	1
4.1.1. Mokřiny a močály	0
5.1.2. Vodní plochy	0

Obr. 5.3. a) mapa faktoru vzdálenosti od vodního toku; b) mapa faktoru využití území; c) mapa faktoru délky a sklonu svahu; d) mapa faktoru erodovatelnosti půdy



5.5.3.4. Topografický faktor *LS*

Vliv sklonu a délky svahu na velikost půdního smyvu je vyjádřen topografickým faktorem *LS*, který představuje poměr ztráty půdy na jednotku plochy svahu ke ztrátě půdy na jednotkovém pozemku o délce 22,13 m se sklonem 9% (Janeček 2002).

Základními vstupními daty pro tvorbu mapy *LS* faktoru byla vektorová data z DMÚ 25 - vrstevnice po 5 m. Z této vrstvy byl pomocí nadstavby 3D Analyst vytvořen TIN, který byl poté převeden na rastrový digitální model

terénu (DMT) s horizontálním rozlišením 10 m. Z DMT byla pomocí Spatial Analystu odvozena sklonitost terénu (SLOPE).

Vytvořený DMT a SLOPE slouží jako podklad pro výpočet faktoru sklonu a délky svahu (tzv. LS - faktor).

Pro vlastní výpočet faktoru byl použit vztah podle Mitasové a Mitase (1999):

$$LS(\mathbf{r}) = (m+1) [A(\mathbf{r}) / a_0]^m [\sin b(\mathbf{r}) / b_0]^n$$

Pomocí tohoto vztahu je možné vypočítat LS faktor v bodě $\mathbf{r}=(x,y)$

m, n - parametry

$A[m]$ - plocha, z které stéká voda do daného bodu / obvod této plochy

b - sklon svahu ve stupních

$b_0 = 0.09 = 9\%$, $a_0 = 22.13 \text{ m}$ – délka a sklon standardního pozemku v USLE

Hodnoty $m=0.6$, $n=1.3$ poskytují výsledky odpovídající RUSLE LS faktoru pro svahy kratší než 100 m, se sklonem menším než 14° (Moore a Wilson 1992). Svahům se sklonem větším než 14° byla přiřazena hodnota faktoru 30 (obr. 5.3c).

5.5.3.5. Faktor erodovatelnosti

Erodovatelnost půdy v sobě zahrnuje vlastnosti půdy ovlivňující infiltrační schopnost půdy a odolnost povrchu půdy a půdních agregátů proti rozrušujícímu účinku dešťových kapek a transportu povrchovým odtokem (Janeček 2002).

Erodovatelnost půdy je v USLE odvozena ze čtyř charakteristik:

- zrnitost (frakce 0,002 - 0,01 a 0,1 - 2,0 mm)
- obsah humusu
- struktura
- propustnost

Pokud obsah prachu a práškového písku (0,002 - 0,1 mm) nepřekročí 70%, platí:

$$100K = 2,1.M1,14.10^{-4}.(12 - a) + 3,25.(b - 2) + 2,5.(c - 3)$$

M - součin: (% prachu + % prášk. písku) x (100 - % jílu)

a - % organické hmoty

- b - kód třídy struktury ornice: 1 - zrnitá
 2 - drobtovitá
 3 - hrudkovitá
 4 - deskovitá, slitá
 c - kód třídy propustnosti půdního profilu

Faktor erodovatelnosti půd byl pro naše půdy odvozen VÚMOP Praha na konci 80. let podle nomogramu Wishmeiera, Jonsona a Crosse (in Wishmeier a Smith 1978). Přibližné určení faktoru K bylo provedeno podle hlavních půdních jednotek (HPJ) – tj. 2. a 3. místa číselného kódu bonitovaných půdně-ekologických jednotek (dále BPEJ).

Jako podklad pro tvorbu mapy faktoru erodovatelnosti sloužila mapa bonitovaných půdně-ekologických jednotek. (Digitální mapa BPEJ 1:5 000, VÚMOP). Vzhledem k tomu, že faktor erodovatelnosti se týká pouze zemědělsky obhospodařovaných ploch, byla lesním půdám přiřazena hodnota 1,5 (nízké erozní ohrožení - Klimenta a Langhammer 2005).

Hodnoty faktoru erodovatelnosti se pohybují v analyzovaném území v rozmezí od 1 do 3,7 (obr. 5.3d).

5.5.3.6. Kombinace jednotlivých faktorů

Výsledné faktorové mapy byly vzájemně kombinovány podle vztahu:

$$R = K * LS * W * LU$$

Výsledná mapa byla klasifikována do čtyř kategorií na základě vypočítaných hodnot (Sivertun a Prange 2003):

Třída rizika	Hodnota v mapě rizikových ploch
I. – území s nízkým vlivem na kvalitu vody	Hodnoty pod průměrnou hodnotou
II. - území s nízkým rizikem	Hodnoty v rozsahu 0 – 1 S.D. nad průměrem
III. - území se středním rizikem	Hodnoty v rozsahu 1 – 2 S.D. nad průměrem
IV. – území s vysokým rizikem	Hodnoty v rozsahu > 2 S.D. nad průměrem

5.6. Statistická zpracování dat

5.6.1. Použitý software

Veškeré statistické analýzy byly provedeny pomocí programů STATISTICA (Statsoft 1999) a NCSS2002 (Hintze 1999)

5.6.2. Analýza shluků (Cluster analysis, CLU)

Pro odhalení základní struktury v datech o chemismu vody byla použita analýza shluků. Jednalo se konkrétně o hierarchické shlukování, které bylo použito ke klasifikaci odběrových profilů do shluků s podobným chemismem (dendrogram objektů).

Zdrojovou maticí dat pro analýzu tvořily průměrné hodnoty hydrochemických dat (koncentrace HCO_3^- , Cl^- , SO_4^{2-} , NO_3^- , PO_4^{3-} , NH_4^+ , Ca^{2+} , Mg^{2+} , Na^+ , K^+ , Fe , Zn , Mn) z období 2001 – 2004 pro jednotlivé odběrové profily.

Při sestrovování dendrogramu shluků bylo vyzkoušeno několik shlukovacích metod, při výběru nejvhodnější metody, která by nejlépe odpovídala struktuře objektů a znaků mezi objekty byla posuzována míra věrohodnosti, neboli těsnosti proložení.

Prvním kritériem pro výběr je hodnota kofenetického korelačního koeficientu CC^1 . Čím vyšší hodnota CC , tím větší věrohodnost a lepší model shluků. Druhým kritériem těsnosti proložení je kritérium delta, které měří stupeň přetvoření struktury dat spíše než stupeň podobnosti. Je žádoucí, aby hodnoty Δ byly blízké k nule (Meloun et al. 2005).

Pro výběr optimální metody tvorby dendrogramu bylo použito sedm shlukovacích metod, na základě nejvyšší hodnoty kofenetického korelačního koeficientu CC a nejnižší hodnoty obou kritérií delta, $\Delta (0,5)$ a $\Delta (1,0)$, byla vybrána jako optimální metoda průměrová - Nevážený průměr skupin dvojic (Group Average – Unweighted Pair Group). Jako druhá nejlepší metoda se jeví metoda využívající vážený průměr skupin dvojic (Simple Average – Weighted Pair Group) (tab.5.2). Hodnoty $CC = 0,75$ a vyšší znamenají, že shlukování je možné považovat za užitečné.

¹ Pearsonův korelační koeficient mezi skutečnou a předikovanou vzdáleností, založenou na dendrogramu

Tab. 5.2. Hodnoty kofenetického korelačního koeficientu a kritérií delta pro různé metody shlukování

1. Skupinový průměr, <i>Kofenetická korelace</i> CC: 0,758645, <i>Delta(0.5)</i> : 0,214065, <i>Delta(1.0)</i> : 0,278019
2. Párový průměr, <i>Kofenetická korelace</i> CC: 0,752494, <i>Delta(0.5)</i> : 0,222760, <i>Delta(1.0)</i> : 0,287443
3. Nejbližšího souseda, <i>Kofenetická korelace</i> CC: 0,704413, <i>Delta(0.5)</i> : 0,384439, <i>Delta(1.0)</i> : 0,473470
4. Nejbližšího souseda, <i>Kofenetická korelace</i> CC: 0,647246, <i>Delta(0.5)</i> : 1,916819, <i>Delta(1.0)</i> : 2,361775
5. Medián, <i>Kofenetická korelace</i> CC: 0,673762, <i>Delta(0.5)</i> : 0,731443, <i>Delta(1.0)</i> : 0,888078
6. Těžiště, <i>Kofenetická korelace</i> CC: 0,625675, <i>Delta(0.5)</i> : 0,647660, <i>Delta(1.0)</i> : 0,874249
7. Wardova, <i>Kofenetická korelace</i> CC: 0,621519, <i>Delta(0.5)</i> : 0,864166, <i>Delta(1.0)</i> : 0,878047

5.6.3. Faktorová analýza (FA)

Faktorová analýza (FA) je vícerozměrná statistická metoda, jejíž podstatou je rozbor struktury vzájemných závislostí proměnných za předpokladu, že tyto závislosti jsou důsledkem působení určitého menšího počtu v pozadí stojících nezměřitelných veličin. Tyto veličiny jsou označovány jako společné faktory. Cílem FA je na základě závislostí pozorovaných proměnných charakterizovat strukturu společných faktorů, stojících za vzájemně korelovanými proměnnými. Snahou je odvodit povahu společných faktorů tak, aby tyto (hypotetické) veličiny objasňovaly pozorované závislosti co nejjednodušeji a aby počet nalezených faktorů byl co nejmenší (Turčan 2002).

Na výsledné shluky odběrových profilů, vzešlé z procesu analýzy shluků, byla aplikována metoda faktorové analýzy pro vyšetření vnitřních souvislostí a korelací mezi jednotlivými chemickými ukazateli.

Při provádění FA byla zvolena extrakce metodou hlavních komponent. Při stanovení počtu faktorů pro výpočet bylo použito kritérium vlastního čísla (za statisticky významné jsou považovány faktory, jejichž vlastní číslo je větší než 1), bylo však také bráno do úvahy procento rozptylu. Pro lepší interpretaci výsledků byla zvolena rotace metodou varimax (metoda ortogonální rotace,

kteřá minimalizuje počet proměnných majících vysoké váhy v jednotlivých faktorech).

Při volbě počtu faktorů pro jednotlivé shluky bylo přihlédnuto k hodnotám jejich vlastních čísel², (za statisticky významné jsou považovány faktory, jejichž vlastní číslo je větší než 1, nebo se k jedničce blíží), bylo však také bráno do úvahy procento rozptylu tak, aby celková variabilita proměnných byla pomocí faktorů vysvětlena alespoň ze 75 %. Vlastní čísla pro jednotlivé faktory v rámci analyzovaných shluků jsou zobrazeny v tabulce 5.3.

Tab. 5.3. Vlastních čísel faktorů pro jednotlivé faktory v rámci analyzovaných shluků

faktor	shluk				
	1	2	3	4	5
1	3,449	3,820	8,510	8,148	4,541
2	1,412	1,506	0,924	1,066	2,292
3	1,254	1,396	0,811	0,998	1,685
4	1,061	1,034	0,455	0,534	1,071
5	0,939	0,778	0,153	0,153	0,884
6	0,809	0,568	0,082	0,060	0,717

5.6.4. Vícerozměrná lineární regrese

Pro testování vzájemných vztahů mezi chemismem vody a využíváním krajiny byla použita vícerozměrná lineární regrese, která umožnila určit směr a rozsah vztahu mezi charakteristikami krajiny (land use) a jednotlivými ukazateli chemismu.

Jak nezávislé proměnné byly v regresním modelu použity hodnoty odpovídající procentuálnímu zastoupení hlavních typů land use v území (pro jednotlivá subpovodí na základě příslušnosti k odběrovému profilu), jako závislé proměnné byly použity průměrné hodnoty koncentrací jednotlivých parametrů chemismu za období 2001 – 2004 pro jednotlivé odběrové profily.

Pro testování rozdělení datových souborů byl použit Kolmogorov – Smirnow test dobré shody pro jednotlivé datové sady. Data byla poté transformována pomocí logaritmické transformace, aby se více přiblížila normálnímu rozdělení.

² Vlastní číslo poskytuje informaci o tom kolik procent proměnlivosti v datech daný faktor vysvětluje

Byly sestaveny dva regresní modely – jeden zahrnoval informace o využívání krajiny vždy pro celá povodí, druhý model byl sestaven pro data o využití krajiny v rámci sto metrové koncentrické zóny kolem vodních toků.

6. VÝSLEDKY

6.1. Základní hydrochemická klasifikace povrchových vod v povodí horní Stropnice

Přehled základních informací o chemismu vod na sledovaných profilech za období 2001 – 2004 je obsažen v přílohách v tabulkách 12.1. – 12.20.

Z uvedených charakteristik a jejich hodnot byl pro každý odběrový profil stanoven základní hydrochemický typ vody (klasifikace podle Filatova a Barici), určený podle molárních koncentrací (tab. 6.1.).

Tab. 6.1. Základní hydrochemické typy vod v povodí Horní Stropnice; červeně jsou vyznačeny převládající aniony, modře převládající kationy; Ap - koeficient převládajícího anionu; Kp - koeficient převládajícího kationu

	HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Na ⁺	Ap	Kp	třída	podtřída
	[mmol/l] ¹									
Pasecký										
6a	0,24	0,06	0,22	0,19	0,11	0,16	0,82	0,70	V smíšené	V smíšené
6	0,32	0,08	0,29	0,27	0,15	0,19	0,86	0,81	V smíšené	V smíšené
Váčkovský										
5a	0,08	0,04	0,38	0,21	0,12	0,18	3,28	0,69	II síranové	V smíšené
5	0,52	0,17	1,17	0,98	0,43	0,29	1,58	1,37	IV sírano-bikarbonátové	IV vápenato-hořečnaté
5b	0,69	0,22	1,28	1,27	0,62	0,28	1,39	1,42	IV sírano-bikarbonátové	IV vápenato-hořečnaté
Bedřichovský										
3a	0,62	0,13	0,75	1,00	0,40	0,30	1,00	1,41	IV sírano-bikarbonátové	IV vápenato-hořečnaté
3	0,30	0,04	0,30	0,25	0,14	0,19	0,88	0,73	V smíšené	V smíšené
2	0,45	0,11	0,45	0,58	0,28	0,26	0,80	1,07	V smíšené	IV vápenato-hořečnaté
1	0,78	0,14	0,55	0,91	0,35	0,30	1,11	1,40	IV bikarbonáto-síranové	IV vápenato-hořečnaté
Veverský										
10	0,14	0,06	0,48	0,31	0,13	0,21	2,42	0,92	II síranové	V smíšené
9	0,32	0,12	0,54	0,46	0,22	0,25	1,20	0,98	IV sírano-bikarbonátové	V smíšené
9a	0,58	0,21	0,56	0,69	0,31	0,32	0,76	1,10	V smíšené	IV vápenato-sodné
Vyšenský										
12	0,31	0,21	0,87	0,74	0,39	0,24	1,68	1,17	IV sírano-bikarbonátové	IV vápenato-hořečnaté
11	0,47	0,17	0,63	0,64	0,30	0,21	0,98	1,24	V smíšené	IV vápenato-hořečnaté
Stropnice										
15	0,17	0,03	0,46	0,47	0,18	0,20	2,46	1,24	II síranové	IV vápenato-sodné
4	0,27	0,05	0,39	0,30	0,15	0,20	1,23	0,86	IV sírano-bikarbonátové	V smíšené
7	0,43	0,10	0,45	0,42	0,20	0,22	0,85	1,01	V smíšené	IV vápenato-sodné
8	0,61	0,18	0,56	0,63	0,27	0,29	0,81	1,13	IV bikarbonáto-síranové	IV vápenato-sodné
13	0,90	0,20	0,60	0,81	0,33	0,30	1,10	1,28	IV bikarbonáto-síranové	IV vápenato-hořečnaté
14	0,92	0,19	0,58	0,81	0,33	0,30	1,20	1,27	IV bikarbonáto-síranové	IV vápenato-hořečnaté

¹ Dále v textu budou podle zvyklostí používány pro vyjádření koncentrace mg/l a meq/l. Průměrné hodnoty koncentrací v mg/l pro jednotlivé odběrové profily jsou uvedeny v tabulce 6.2.

Z tabulky vyplývá, že ve třech případech se jedná o smíšené typy vod bez výrazné převahy hlavního anionu, nebo kationu (odběrové profily č. 6, 6a, 3). Jsou to antropogenně málo ovlivněné vody horního toku. Povodí, náležející k těmto odběrovými profilům jsou z více jak 90 % pokryta lesy a loukami nebo pastvinami. Odběrové profily 6a a 6 se oba nacházejí na Paseckém potoce, je mezi nimi vidět mírné zvýšení koncentrací ve všech ukazatelích, způsobené změnou využívání krajiny.

Podobné jsou svým chemismem těmto vodám vody z odběrových profilů 4 a 9, tj. vody Veverského potoka a vody horního toku Stropnice (ř. km 52 – Šejby). Sled zastoupení hlavních kationů je Ca^{2+} - Na^+ - Mg^{2+} , s poměrně malými rozdíly mezi nimi. Mezi aniony převládají sírany, jedná se o vody sírano–bikarbonátové.

Odběrový profil č. 15 se nachází v prostoru prameniště v NPR Hojná voda (bukový prales). Byl zde zjištěn základní hydrochemický typ vody síranový s vazbou na ionty Ca^{2+} - Na^+ .

Čisté síranové typy vod se vyskytují ještě v profilech 5a a 10, jedná se o horní části povodí Váčkového a Veverského potoka. Obě tato území jsou pokryta z velké části lesem (subpovodí 5a – 100 %, subpovodí 10 – 90%). Zastoupení hlavních kationů je opět v pořadí Ca^{2+} - Na^+ - Mg^{2+} .

Vody z odběrového profilu 3a, 5, 5b a 12, byly identifikovány také jako sírano–bikarbonátové, s převládajícími kationy Ca^{2+} a Mg^{2+} (vápenato–hořečnatý podtyp).

Anion HCO_3^- je převládajícím anionem na odběrových profilech 13,14, 1 (typ bikarbonáto síranový, podtyp vápenato-hořečnatý), a na odběrovém profilu 8, s podtypem vápenato-sodným.

Na odběrových profilech 2, 7, 7 a 11 si vyskytuje hydrochemický typ smíšený, spojený s podtypem vápenato-hořečnatým, nebo vápenato-sodným.

6.2. Prostorová variabilita v chemismu povrchových vod v povodí horní Stropnice

6.2.1. Analýza shluků

Cílem analýzy bylo identifikovat odběrové profily s podobným chemismem. Proměnné, vstupující do analýzy byly průměrné hodnoty chemismu za období 2001 - 2004 pro jednotlivé profily.

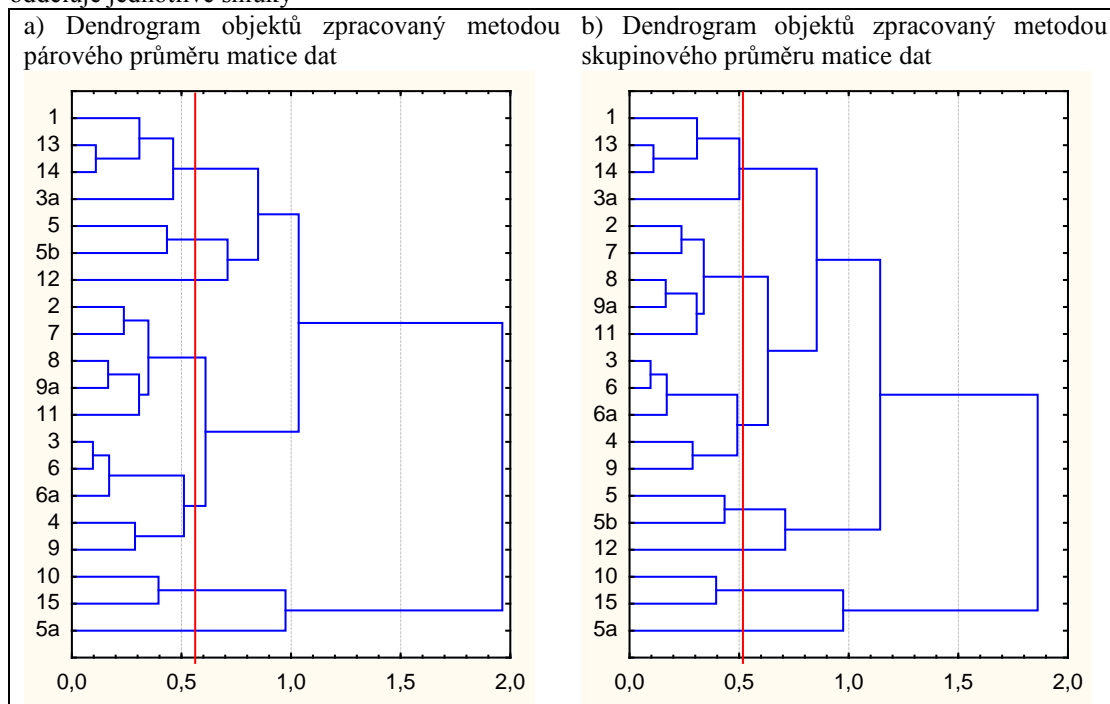
Na základě nejvyšší hodnoty kofenetického korelačního koeficientu CC a nejnižší hodnoty obou kritérií delta, Delta (0,5) a Delta (1.0), byla vybrána jako optimální metoda průměrová - Nevážený průměr skupin dvojic (Group Average – Unweighted Pair Group). Jako druhá nejlepší metoda se jeví metoda využívající vážený průměr skupin dvojic (Simple Average – Weighted Pair Group).

Obě výše zmíněné metody vedly k podobnému výsledku, jak je patrné z obrázku 6.1a) a 6.1b)

V obou případech vede shlukování ke vzniku sedmi shluků, z nichž dva jsou tvořeny samostatnými objekty. Pro účely další analýzy byly tyto objekty přiřazeny k nejbližším objektům, tím se počet shluků snížil na 5:

č.shluku	profily
Shluk 1	profily 10, 15, 5a
Shluk 2	profily 3, 6, 6a, 4, 9
Shluk 3	profily 2, 7, 8, 9a, 11
Shluk 4	profily 5, 5b, 12
Shluk 5	profily 1, 13, 14, 3a

Obr. 6.1. Dendrogram objektů pro jednotlivé odběrové profily ve sledovaném území; na ose X grafu je vynesena vzdálenost spojení objektů, na ose Y jednotlivé objekty (odběrové profily); červená čára odděluje jednotlivé shluky



Základní hydrochemické charakteristiky pro jednotlivé shluky jsou obsaženy v tabulkách 6.2. a 6.3.

Tab. 6.2. Průměrné koncentrace hlavních iontů [mg/l] pro jednotlivé odběrové profily a pro jednotlivé shluky

odb. profil shluk	HCO ₃ ⁻	NO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Na ⁺	K ⁺
5a	4,77	1,10	1,31	18,15	4,29	1,30	4,16	0,91
10	8,78	2,55	1,95	22,63	6,15	1,52	4,75	1,25
15	10,35	3,75	1,45	26,59	9,94	1,59	4,51	1,84
1	7,97	2,47	1,57	22,46	6,79	1,47	4,48	1,33
3	18,34	3,80	1,60	14,49	5,14	1,52	4,44	0,88
4	16,44	4,29	1,79	18,57	5,97	1,80	4,59	1,11
6	19,43	5,12	2,77	14,08	5,63	1,66	4,28	1,95
6a	14,60	6,45	2,22	10,61	3,89	1,29	3,66	1,92
9	19,71	6,60	4,25	25,84	9,19	2,66	5,76	2,08
2	17,70	5,25	2,53	16,72	5,96	1,79	4,55	1,59
2	27,68	15,35	3,72	21,80	11,94	3,08	5,88	1,73
7	26,00	7,50	3,72	21,38	8,42	2,41	4,98	1,79
8	37,08	7,01	6,50	26,65	12,84	3,31	6,67	2,96
9a	35,27	15,02	7,31	27,05	13,77	3,76	7,28	3,02
11	28,75	7,40	6,19	30,40	12,81	3,64	4,88	3,34
3	30,96	10,45	5,49	25,46	11,96	3,24	5,94	2,57
5	31,45	15,01	6,04	39,20	19,56	5,25	6,59	2,09
5b	42,05	18,81	7,87	58,27	25,46	6,90	6,39	2,30
12	18,79	12,24	7,52	42,02	14,80	4,72	5,55	3,03
4	30,76	15,35	7,14	46,50	19,94	5,63	6,18	2,47
1	47,36	18,01	5,05	26,34	18,26	4,26	6,91	2,58
3a	37,93	29,57	4,71	36,22	19,99	4,91	7,00	2,05
13	54,78	6,30	7,12	27,90	16,21	4,02	6,94	3,86
14	56,09	5,64	6,62	27,38	16,29	4,06	6,90	3,84
5	49,04	14,88	5,87	29,46	17,69	4,31	6,94	3,08

Tab. 6.3. Procentuální zastoupení hlavních iontů [meq/l] pro jednotlivé shluky

shluk	% HCO ₃	% NO ₃	% Cl ⁻	% SO ₄ ²⁻	% Ca ²⁺	% Mg ²⁺	% Na ⁺	% K ⁺
1	9,32	2,76	3,33	34,41	24,04	9,03	14,67	2,45
2	20,13	5,91	4,75	23,16	19,83	9,85	13,55	2,81
3	19,97	6,64	5,98	20,91	23,35	10,44	10,17	2,55
4	13,29	6,67	5,56	26,18	26,62	12,49	7,40	1,79
5	23,58	6,78	4,86	17,76	25,61	10,29	8,79	2,32

Rozdíly v chemismu jednotlivých shluků byly testovány prostřednictvím analýzy rozptylu (One - Way ANOVA). Byly vzájemně porovnány jednotlivé chemické parametry u všech shluků. Jako data pro analýzu rozptylu byly použity

koncentrace chemických látek naměřené během sledovaného období 2001 – 2004. (Koncentrace látek ve vodě na jednotlivých odběrových profilech pro sledované období jsou shrnuty v přílohách v tabulkách 12.21. – 12.40.). Výsledky analýzy rozptylu jsou shrnuty v tabulce 6.4.

Obecně lze konstatovat, že vytvořené shluky se až na výjimky významně liší téměř ve všech parametrech. Největší podobnost byla shledána mezi shluky 1 a 2 (oba shluky tvoří antropogenně málo ovlivněná povodí) a dále mezi shluky 3 a 4 (v obou těchto shlučích se vyskytují povodí, která jsou intenzivně zemědělsky obhospodařována).

Co se týče ukazatelů chemismu, nejméně signifikantní jsou rozdíly u koncentrací fosforečnanů a amonných iontů.

Tab. 6.4. Výsledky analýzy rozptylu (hodnoty p) - porovnání rozdílů v chemismu shluků, vytvořených a základě analýzy shluků z průměrných hodnot chemických ukazatelů pro jednotlivé odběrové profily; rozdíly, prokázané s 1% hladinou významnosti ($p < 0,01$), jsou v tabulce vyznačeny červeně

Porovnávané shluky		Vodivost	pH	Alkalita	HCO ₃ ⁻	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻	NH ₄ ⁺
1	2	0,438	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,010	0,428
1	3	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,015
1	4	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,004
1	5	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
2	3	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,001
2	4	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,008
2	5	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
3	4	< 0,001	< 0,001	0,035	0,037	< 0,001	< 0,001	0,169
3	5	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
4	5	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,104	< 0,001	< 0,001
		PO ₄ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Na ⁺	K ⁺
1	2	0,102	< 0,001	< 0,001	0,365	0,001	0,865	< 0,001
1	3	0,372	< 0,001	0,006	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
1	4	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
1	5	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
2	3	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
2	4	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
2	5	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
3	4	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,615	0,730
3	5	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
4	5	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,040	< 0,001	< 0,001	< 0,001

6.2.2. Faktorová analýza

Faktorová analýza byla použita pro identifikaci vzájemných vztahů mezi rozpuštěnými látkami a k určení procesů, které jsou za jejich chování odpovědné. Analýza byla aplikována na jednotlivé shluky, vytvořené pomocí analýzy shluků. Vstupními daty pro analýzu byly koncentrace rozpuštěných látek v období 2001 – 2004 (tab. 12.21. – 12.40. v přílohách).

Výsledky faktorové analýzy jsou zobrazeny v tabulkách 6.5. – 6.9. Hodnoty v tabulkách představují faktorové zátěže pro jednotlivé faktory po rotaci metodou normalizovaného varimaxu (Johnston 1978). Pro účely další interpretace výsledků byly jako vysoké faktorové zátěže označeny ty, jejichž hodnota je vyšší než 0,75 (v tabulkách vyznačeny červeně), jako průměrné byly označeny faktorové zátěže v rozmezí 0,50 – 0,75. Toto rozdělení je záležitostí víceméně konsensuální, neexistuje jednoznačná metoda pro určení signifikantní faktorové zátěže. Stejně kategorie definují ve svých pracích například Evans et al. (1996), Puckett a Bricker (1992).

Zátěže menší než 0,50 jsou považovány za nesignifikantní a jsou z tabulek vynechány. Celková variabilita proměnných (v %), vysvětlená pomocí faktorů se nachází vždy v posledním řádku tabulky.

Tab. 6.5. Faktorové zátěže pro shluk č. 1

	Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3	Faktor 4	Faktor 5
HCO_3^-					
NO_3^-			0,92		
NO_2^-		0,82			
NH_4^+					0,96
PO_4^{3-}				0,93	
Cl^-		0,84			
SO_4^{2-}	0,58				
Ca^{2+}	0,72				
Mg^{2+}	0,76				
Na^+	0,87				
K^+	0,78				
Cumulativ. Var [%]	31,35	44,19	55,59	65,23	73,77

fz (faktorové zátěže) > 0,75 jsou označeny červeně, fz = 0,5 – 0,75 jsou označeny černě, fz < 0,5 jsou vynechány; Cumulativ. Var – celková variabilita proměnných, vysvětlená pomocí faktorů

Tab. 6.6. Faktorové zátěže pro shluk č. 2

	Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3	Faktor 4	Faktor 5
HCO_3^-			0,84		
NO_3^-				0,93	
NO_2^-		0,81			
NH_4^+		0,89			
PO_4^{3-}					-0,97
Cl^-			0,55		
SO_4^{2-}	0,89				
Ca^{2+}	0,67				
Mg^{2+}	0,63		0,53		
Na^+	0,54		0,69		
K^+			0,61		
Cumulativ. Var [%]	34,73	48,42	61,11	70,50	77,58

fz (faktorové zátěže) > 0,75 jsou označeny červeně, fz = 0,5 – 0,75 jsou označeny černě, fz < 0,5 jsou vynechány; Cumulativ. Var – celková variabilita proměnných, vysvětlená pomocí faktorů

Tab. 6.7. Faktorové zátěže pro shluk č. 3

	Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3
HCO_3^-		0,95	
NO_3^-	0,75		
NO_2^-	0,96		
NH_4^+	0,96		
PO_4^{3-}	0,96		
Cl^-	0,87		
SO_4^{2-}			0,95
Ca^{2+}	0,75		
Mg^{2+}	0,94		
Na^+	0,91		
K^+	0,93		
Cumulativ. Var [%]	77,36	85,76	93,14

fz (faktorové zátěže) > 0,75 jsou označeny červeně, fz = 0,5 – 0,75 jsou označeny černě, fz < 0,5 jsou vynechány; Cumulativ. Var – celková variabilita proměnných, vysvětlená pomocí faktorů

Tab. 6.8. Faktorové zátěže pro shluk č. 4

	Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3
HCO_3^-		0,95	
NO_3^-	0,69		
NO_2^-	0,98		
NH_4^+	0,98		
PO_4^{3-}	0,98		
Cl^-	0,92		
SO_4^{2-}			0,95
Ca^{2+}	0,69		
Mg^{2+}	0,95		
Na^+	0,95		
K^+	0,98		
Cumulativ. Var [%]	74,07	83,76	92,84

fz (faktorové zátěže) > 0,75 jsou označeny červeně, fz = 0,5 – 0,75 jsou označeny černě, fz < 0,5 jsou vynechány; Cumulativ. Var – celková variabilita proměnných, vysvětlená pomocí faktorů

Tab. 6.9. Faktorové zátěže pro shluk č. 5

	Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3	Faktor 4	Faktor 5
HCO_3^-					0,61
NO_3^-					-0,80
NO_2^-			0,90		
NH_4^+	0,88				
PO_4^{3-}			0,81		
Cl^-	0,62				
SO_4^{2-}				0,96	
Ca^{2+}		0,87			
Mg^{2+}		0,83			
Na^+		0,79			
K^+					0,81
Cumulativ. Var [%]	32,43	48,81	60,84	68,49	75,30

fz (faktorové zátěže) > 0,75 jsou označeny červeně, fz = 0,5 – 0,75 jsou označeny černě, fz < 0,5 jsou vynechány; Cumulativ. Var – celková variabilita proměnných, vysvětlená pomocí faktorů

6.2.2.1. Shluk 1 (profily 10, 15, 5a)

Jedná se o odběrové profily, jejichž povodí jsou tvořena převážně lesními porosty (subpovodí 5a – 100 %, subpovodí 15 – 100 %, subpovodí 10 – 92 %). Celkem pět faktorů vysvětluje 74 % celkové variability analyzovaných proměnných.

Faktor 1 vysvětluje 31 % celkové variability, obsažené ve vstupní datové matici. Jsou pro něj charakteristické vysoké faktorové zátěže pro kationy Na^+ , K^+ , Mg^{2+} a střední faktorové zátěže pro Ca^{2+} a sírany. Vzhledem k tomu, že povodí,

vztažená k dotčeným odběrovým profilům (u profilu 15 se jedná o prameniště v pralese Hojná voda) jsou pouze minimálně ovlivňovaná přímým působením člověka, je tento faktor zřejmě faktorem „přirozené mineralizace“ – jedná se o tzv. pozadové koncentrace těchto prvků (síranové vody bez výrazné převahy některého z kationů - viz. tabulka 6.1.).

Faktor 2 je korelován s chloridy a dusitany. Ostatní tři zbývající faktory zahrnují každý jeden ze zbývajících hlavních anionů.

6.2.2.2. Shluk 2 (profily 3, 6, 6a, 4, 9)

V případě shluku 2 vysvětluje pět faktorů celkem 77, 5 % celkové variability v chemismu vod.

Faktor 1 (34 % celkové variability) je nejtěsněji korelován s SO_4^{2-} a dále s Na^+ , Ca^{2+} a Mg^{2+} . Jejich zátěže v tomto faktoru dosahují středních hodnot. (Na^+ má však vyšší faktorovou zátěž ve faktoru 3). Tento faktor je opět možné interpretovat podobně jako faktor 1 v případě prvního shluku, tedy jako faktorem „přirozené mineralizace“. Důvodem pro relativně nízké faktorové zátěže Na^+ a Mg^{2+} je to, že se vyskytují ještě ve faktoru 3.

Faktor 2 je korelován s NO_2^- a NH_4^+ , tedy s ionty, které jsou považovány za indikátory organického znečištění a je tedy možné dávat tento faktor do souvislosti s pastvinami a také se malými obcemi a samotami, vyskytujícími se v těchto povodích. Faktor 3 vykazuje nejsilnější korelaci s HCO_3^- , střední faktorovou zátěž mají v tomto faktoru opět kationy Na^+ , K^+ , Mg^{2+} , dále chloridy a hydrogenuhličitan.

Fosforečnany a dusičnany neprokazují v případě tohoto shluku lineární závislost s žádným jiným iontem.

6.2.2.3. Shluk 3 (profily 2, 7, 8, 9a, 11) a shluk 4 (profily 5, 5b, 12)

Oproti povodím, zastoupeným ve shlucích 1 a 2, dochází v případě povodí reprezentovaných shluky 3 a 4 k intenzivnímu nárůstu zastoupení orné půdy v rámci využívání krajiny. Faktorová analýza pro oba tyto shluky přináší obdobné výsledky. V obou případech první tři faktory vysvětlují přes 90 % celkové variability.

Faktor 1, který v obou případech představuje přes 70 % celkové variability, obsažené ve vstupní datové matici, se vyznačuje vysokými faktorovými zátěžemi pro Na^+ , K^+ , Ca^{2+} , Mg^{2+} , NO_3^- , NO_2^- , NH_4^+ , PO_4^{2-} a Cl^- v případě shluku č. 3 a u

shluku č. 4 jsou zde střední faktorové zátěže pro Ca^{2+} a NO_3^- . Faktor 1 je v těchto dvou případech zřejmě faktorem „plošných zdrojů“, neboť právě velký podíl orné půdy má rozhodující vliv na hydro-geochemické procesy probíhající v těchto povodích.

Faktory 2 a 3 vysvětlují každý variabilitu pouze jedné proměnné a to HCO_3^- a SO_4^{2-} .

6.2.2.4. Shluk 5 (profily 1, 13, 14, 3a)

Odběrové profily, které byly zařazeny do tohoto shluku, jsou až na výjimku uzávěrami velkých povodí. Profily 13 a 14 jsou posledními dvěma odběrovými profily na Stropnici (Tomkův mlýn a Petříkov) a chemismus Stropnice se u těchto dvou profilů téměř neliší. Odběrový profil č. 1 je uzávěrou Bedřichovského potoka v Horní Stropnici. Výjimku tvoří profil 3a, který uzavírá povodí malého levostranného přítoku Bedřichovského potoka v Chlupaté vsi.

V případě tohoto shluku je obtížné jednotlivé faktory interpretovat. V těchto povodích se integrují vlivy plošných i bodových zdrojů znečištění, stejně jako vlivy přirozených přírodních procesů.

I přes rozdílný počet vysvětlujících faktorů pro jednotlivé shluky se dají vysledovat určité shodné charakteristiky. V každém shluku se vyskytuje faktor, který ovlivňuje hlavní kationy Ca^{2+} , Na^+ , Mg^{2+} . Ve stejném faktoru je zahrnut u většiny případů (až na shluk 5) také draselný kation K^+ .

6.3. Vztah mezi využíváním krajiny a obsahem rozpuštěných látek v tocích

Pro posouzení těsnosti vazeb mezi způsobem využívání krajiny a jednotlivými parametry chemismu byla provedena vícenásobná regrese.

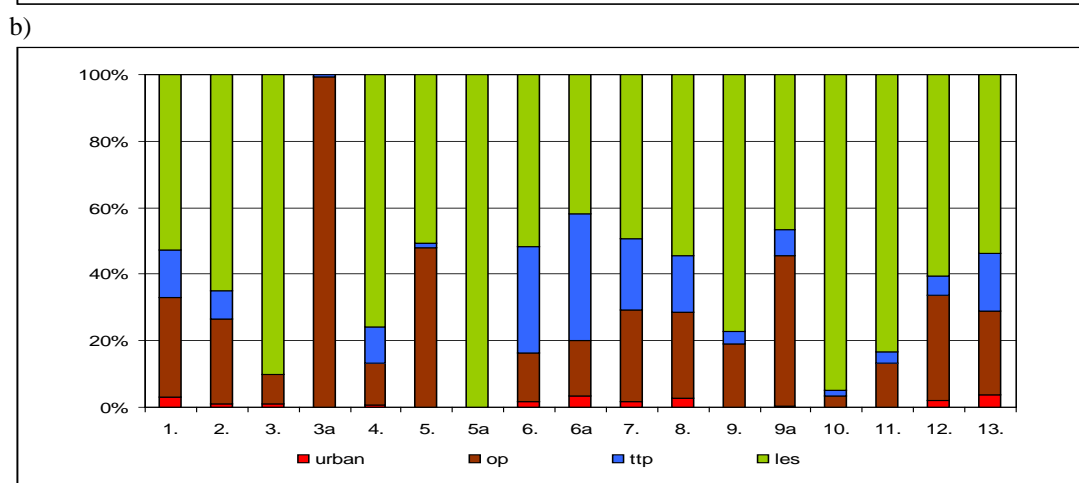
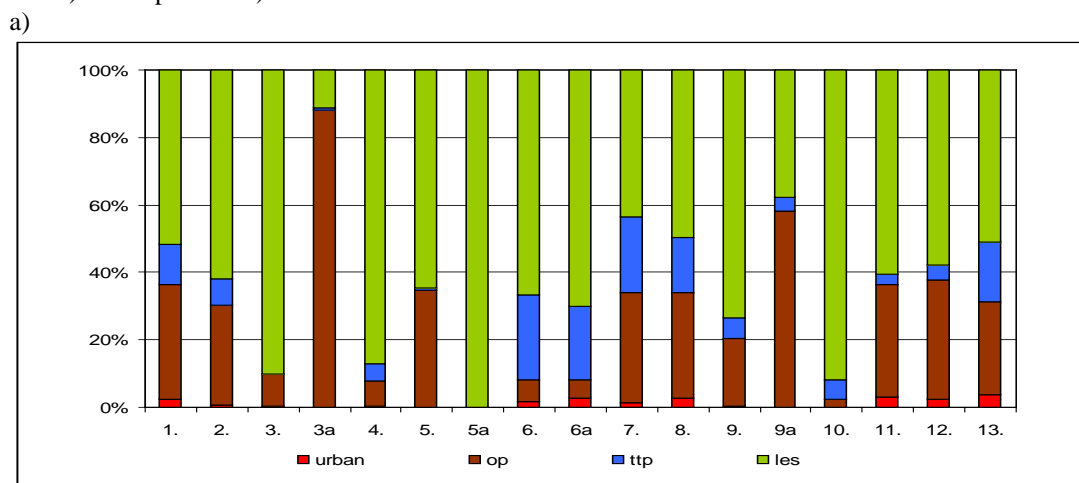
Jako nezávislé proměnné bylo zvoleno procentuální zastoupení hlavních složek land use (zemědělská půda, trvalé travní porosty, lesy, urbanizovaná území) v jednotlivých subpovodích, podle příslušného odběrového profilu. Závislými proměnnými jsou průměrné hodnoty jednotlivých chemických parametrů, měřených v letech 2001 – 2004.

Regrese byla provedena vždy pro land use celého povodí a pro land use 100 metrové koncentrické zóny kolem vodních toků (obr. 6.2a. a 6.2b.)

Většina hydrochemických ukazatelů vykazuje silnou závislost na způsobu využívání krajiny v povodí horní Stropnice. Vodivost, koncentrace chloridů, síranu, dusičnanů, hydrogenuhličitanů a bazických kationů mají signifikantní, kladný vztah s procentuálním podílem orné půdy v povodí. Železo a draselný kation jsou pozitivně korelovány s podílem urbanizovaných území. Nebyla prokázána závislost mezi koncentrací fosforečnanů, amoniaku a dusitanů a způsobem využívání krajiny.

Orná půda v povodí horní Stropnice nejsilněji ovlivňuje kvalitu vody ve Stropnici i jejích přítocích. Největší vliv má zornění na koncentraci dusičnanů ($R^2=0,85$), hydrogenuhličitanů ($R^2=0,84$), hořčíku ($R^2=0,80$), vápníku ($R^2=0,75$) a chloridů ($R^2=0,75$). (obr. 6.3. a - d). Hodnoty koeficientu determinace R^2 a testovacího kritéria p pro jednotlivé hydrochemické parametry jsou v tabulce 6.10a.

Obr. 6.2. Procentuálního zastoupení hlavních typů land use v jednotlivých povodích;
a) celé povodí b) 100 m zóna kolem vodních toků



urban – urbanizovaná území; op – zemědělská půda; ttp – trvalé travní plochy; les – lesní porosty; 1 - 13 subpovodí podle příslušnosti k odběrovým profilům

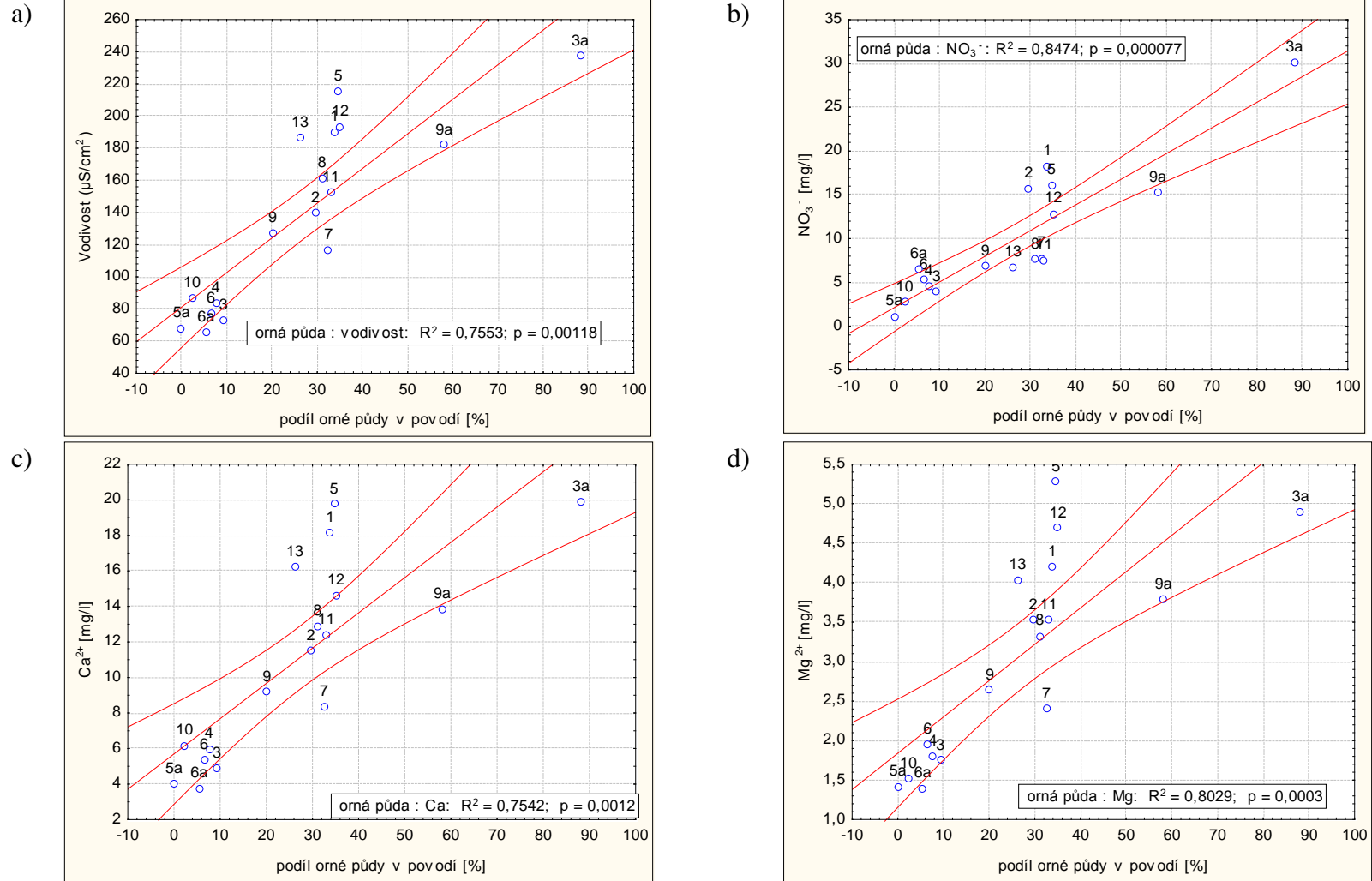
Výsledky regrese ukazují, že ve většině případů jsou hodnoty R^2 vyšší pro korelace parametrů chemismu s celým povodím, než s pobřežní zónou (tabulka 6.10a a 6.10b). Jedinou výjimkou je koncentrace dusičnanů, u nichž je regresní závislost těsnější v případě pobřežní zóny ($R^2 = 0,847$ v případě celého povodí a $R^2 = 0,867$ v případě pobřežní zóny), nejedná se však o rozdíl, který by bylo možné považovat za průkazný.

Tab. 6.10. Regresní závislost parametrů chemismu na jednotlivých formách využívání krajiny v povodí horní Stropnice; a) celé povodí; b) 100 metrová zóna kolem vodotečí

a)	urban	op	ttp	les	R^2	p
Vodivost		+			0,755307	0,001187
pH					0,609304	0,016559
HCO ₃ ⁻		+			0,840072	0,000101
NO ₃ ⁻		+			0,847435	0,000077
NO ₂ ⁻					0,429881	0,122911
NH ₄ ⁺	+				0,448241	0,104101
PO ₄ ³⁻	+				0,377681	0,189716
Cl ⁻		+			0,748591	0,001387
SO ₄ ²⁻		+			0,557102	0,032777
Ca ²⁺		+			0,754243	0,001217
Mg ²⁺		+			0,802900	0,000341
Na ⁺		+			0,637590	0,010933
K ⁺	+	+			0,715267	0,002820
Fe	+				0,591622	0,021104
Zn	+		+		0,401801	0,156290
Mn					0,350443	0,233043
b)	urban	op	ttp	les	R^2	p
Vodivost		+			0,618420	0,014541
pH					0,476453	0,079465
HCO ₃ ⁻		+			0,758794	0,001094
NO ₃ ⁻		+			0,866820	0,000035
NO ₂ ⁻					0,222461	0,515913
NH ₄ ⁺	+				0,386763	0,176598
PO ₄ ³⁻					0,364370	0,210136
Cl ⁻		+			0,562719	0,030597
SO ₄ ²⁻		+			0,498711	0,063350
Ca ²⁺		+			0,629576	0,012342
Mg ²⁺		+			0,691601	0,004430
Na ⁺		+			0,515116	0,053165
K ⁺					0,449196	0,103185
Fe					0,162381	0,681849
Zn					0,134278	0,760168
Mn					0,347007	0,238941

urban – urbanizovaná území; op – zemědělská půda; ttp – trvalé travní plochy; les – lesní porosty; R^2 – koeficient determinace; p – testovací kritérium; červeně označené parametry chemismu – regresní závislost je signifikantní; + - pozitivní korelace mezi hydrochemickým parametrem a typem land use.

Obr. 6.3. Vztah mezi procentuálním zastoupením orné půdy v jednotlivých subpovodích (1 – 13, 3a, 5a, 6a, 9a) povodí a vybranými parametry chemismu vod: a) vodivost b) koncentrace dusičnanů c) koncentrace vápenatých iontů d) koncentrace hořečnatých iontů; ve všech případech $p < 0,01$



6.4. Časová variabilita v chemismu povrchových vod v povodí horní Stropnice

6.4.1. Změny v koncentracích hlavních anionů v období 1964 - 2004

Pro vyhodnocení dlouhodobých trendů ve změnách chemismu vody odtékající z povodí byla využita data, poskytnutá pro účely studia z archívu Povodí Vltavy a.s. v Českých Budějovicích. Dále byla využita vlastní data z let 2001 – 2004.

Data informují o chemismu vody v profilech Petříkov (odběrový profil číslo 14), Tomkův mlýn (odběrový profil číslo 13) a Údolí (odběrový profil číslo 8) z období 1964, 1974-1979, 1988-1995 (Petříkov pouze do roku 1993). V tabulce 6.11. jsou uvedeny průměrné koncentrace hlavních anionů za jednotlivá časová období, pro která jsou data k dispozici.

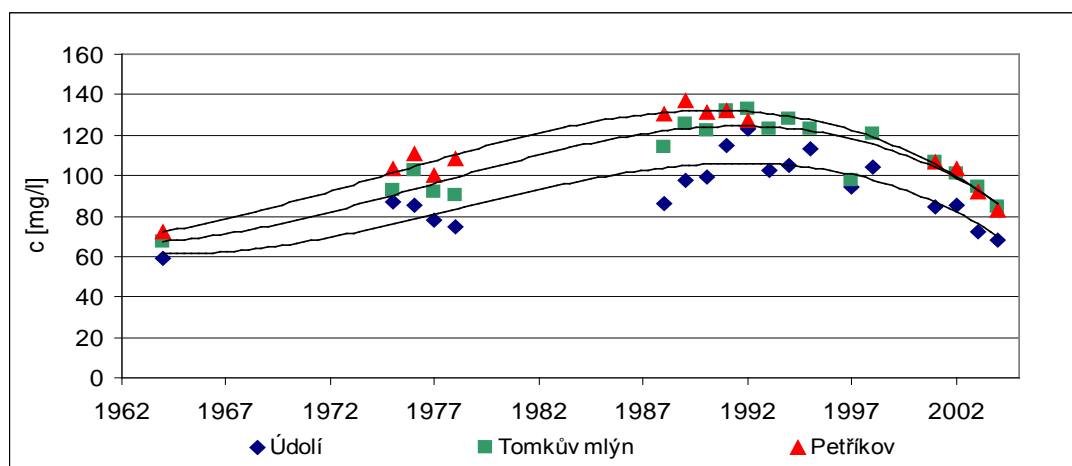
Tab. 6.11. Průměrné koncentrace hlavních anionů v jednotlivých časových obdobích [mg/l] pro odběrové profily č. 8 (Údolí), č. 13 (Tomkův mlýn) a č. 14 (Petříkov)

		1964	1975-1978	1988-1992	1993-1998	2001-2004
Údolí	Σ anionů	58,78	81,53	104,25	103,78	77,58
	HCO_3^-	30,97	34,66	44,58	45,98	37,21
	NO_3^-	6,08	5,22	18,52	12,25	7,05
	Cl^-	7,38	15,21	12,10	12,17	6,53
	SO_4^{2-}	14,36	26,44	29,06	33,38	26,80
Tomkův mlýn	Σ anionů	67,04	94,48	125,40	118,29	96,62
	HCO_3^-	36,15	44,17	64,71	60,37	55,19
	NO_3^-	5,99	4,84	13,77	9,28	6,29
	Cl^-	9,90	15,75	14,59	13,53	7,11
	SO_4^{2-}	15,00	29,73	32,34	35,10	28,04
Petříkov	Σ anionů	72,00	105,82	131,63		96,30
	HCO_3^-	39,99	50,99	70,71		56,52
	NO_3^-	6,18	4,06	10,43		5,65
	Cl^-	8,92	16,65	15,59		6,63
	SO_4^{2-}	16,91	34,13	34,90		27,50

Z hodnot průměrných koncentrací je patrné, že od roku 1964 do začátku 90. let docházelo k intenzivnímu nárůstu koncentrací všech hlavních anionů na všech třech profilech. Celková koncentrace anionů obsažených ve vodě Stropnice na sledovaných profilech se v tomto období téměř zdvojnásobila. V 90. letech minulého století nedochází k výrazným změnám, od přelomu století zaznamenáváme patrný pokles koncentrací ve všech ukazatelích.

Celkový dlouhodobý trend ve změnách koncentrací hlavních anionů je dobře viditelný na obrázku 6.4.

Obr. 6.4. Dlouhodobý trend ve změnách koncentrace hlavních anionů (HCO_3^- , NO_3^- , SO_4^{2-} , Cl^-) v období 1964 - 2004



Pomocí lineární regrese byly detailněji vyhodnoceny trendy nárůstu či poklesu koncentrace sumy hlavních anionů ve třech časových obdobích, která dobře zachycují změny v chemismu vod, ke kterým dochází koncem minulého a začátkem tohoto století. Jedná se o období 1988 – 1992, 1993 – 1998, 2001-2004. Lineární regrese byla provedena pro profily č. 8 – Údolí a č. 13 – Tomkův mlýn. Pro profil č. 14 – Petříkov nejsou k dispozici data z období 1993 – 1998.

Statistická průkaznost lineární závislosti pro jednotlivé profily a časová období je uvedena v tabulce 6.12., trendy ve změnách koncentrací pro jednotlivé profily jsou shrnuty na obrázku 6.5.

Tab. 6.12. Statistická průkaznost změn koncentrace anionů HCO_3^- , NO_3^- , SO_4^{2-} , Cl^- v jednotlivých časových obdobích. Jako vstupní data pro regresi byly použity průměrné koncentrace pro jednotlivé roky (c [mg/l])

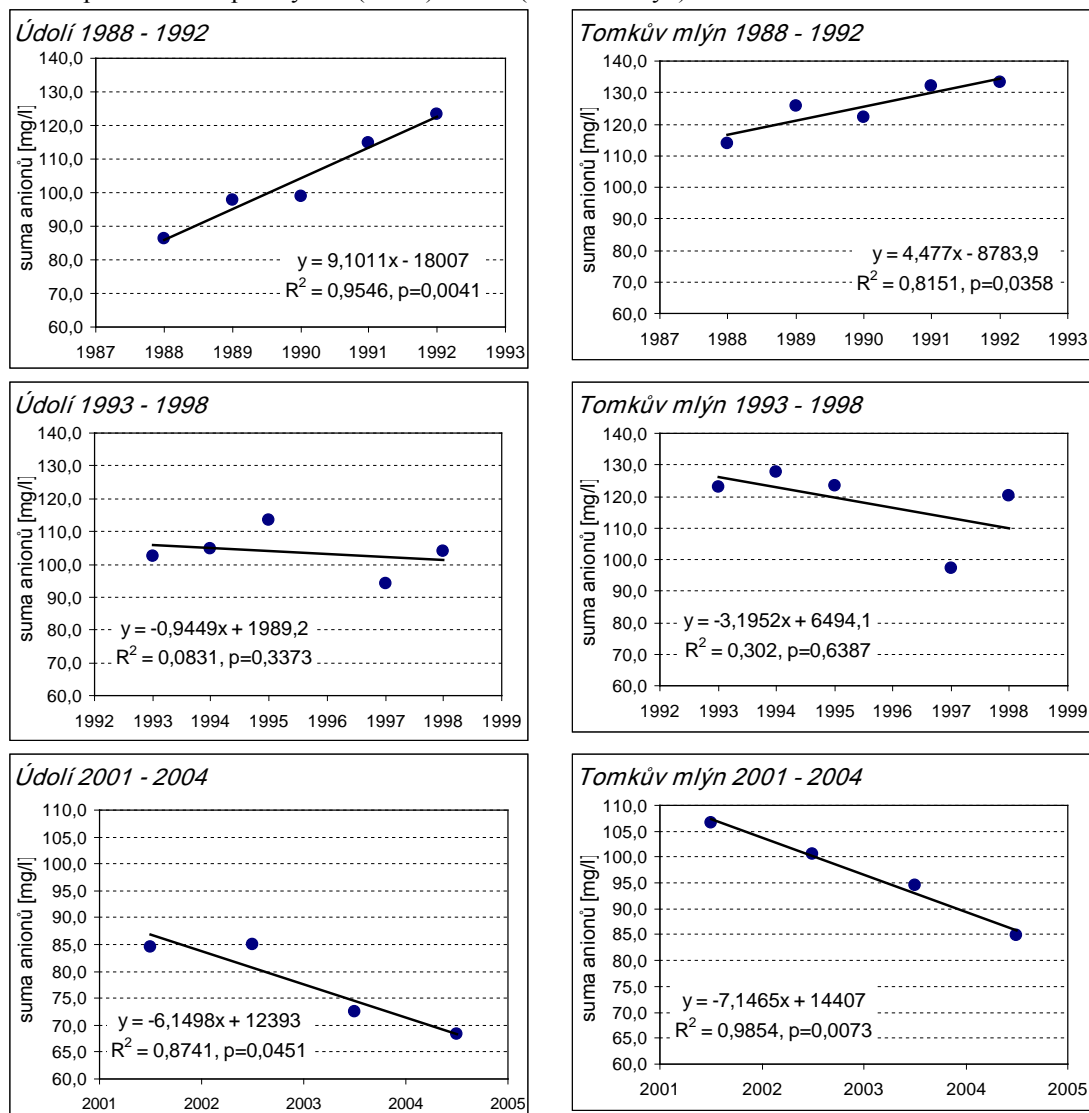
	1988 - 1992	1993 - 1998	2001-2004
Údolí	$p < 0,01$	NS	$p < 0,05$
Tomkův mlýn	$p < 0,05$	NS	$p < 0,01$

NS-regresní analýza neprokázala trend

Mezi roky 1988 a 1992 byl statisticky prokázán trend vzrůstající koncentrace anionů v Údolí (na 1 % hladině významnosti) i na Tomkově mlýně (na 5% hladině významnosti). V období 1993 – 1998 nedochází ke statisticky významným změnám v koncentracích ani na jednom z obou profilů. Po roce 2000 dochází k výraznému a statisticky průkaznému poklesu koncentrací rozpuštěných látek na obou profilech.

V profilu Údolí byl pokles koncentrací prokázán na 5% hladině významnosti, v profilu Tomkův mlýn na 1% hladině významnosti.

Obr. 6.5. Změny průměrných hodnot koncentrací anionů pro období 1988 – 1992, 1993 – 1998, 2001 – 2004 pro odběrové profily č. 8 (Údolí) a č. 13 (Tomkův mlýn)



„Přelomovým“ rokem se stává rok 1992, kdy byly na profilech Údolí a Tomkův mlýn naměřeny nejvyšší koncentrace všech hlavních anionů. Od té doby je zaznamenán jejich pokles. Na profilu Petříkov došlo k této změně již v roce 1989.

V tabulce 6.13. jsou uvedeny koncentrace jednotlivých hlavních iontů. Jedná se o průměrné hodnoty z roku 1964, dále z roku, kdy koncentrace daného iontu dosahovala maximum a z roku 2004. Obrázky č. 6.6. – 6.9. ukazují průběh změn koncentrace jednotlivých hlavních anionů od roku 1964 do roku 2004.

Tab. 6.13. Průměrné koncentrace hlavních iontů [mg/l] v roce 1964, 2004 a maximální průměrná roční koncentrace pro období 1964 – 2004

profil	HCO ₃ ⁻			NO ₃ ⁻			Cl ⁻			SO ₄ ²⁻		
	1964	max.	2004	1964	max.	2004	1964	max.	2004	1964	max.	2004
Údolí	30,97	51,36	32,42	6,08	34,83	5,98	7,38	13,59	5,66	14,36	36,50	24,25
Tomkův m.	36,15	68,72	48,04	5,99	23,09	5,53	9,90	16,00	6,47	15,00	41,17	24,80
Petříkov	39,99	73,17	48,70	6,18	14,46	5,17	8,92	17,75	5,11	16,91	40,33	24,13

Max. – maximální průměrná roční koncentrace v období 1964 - 2004

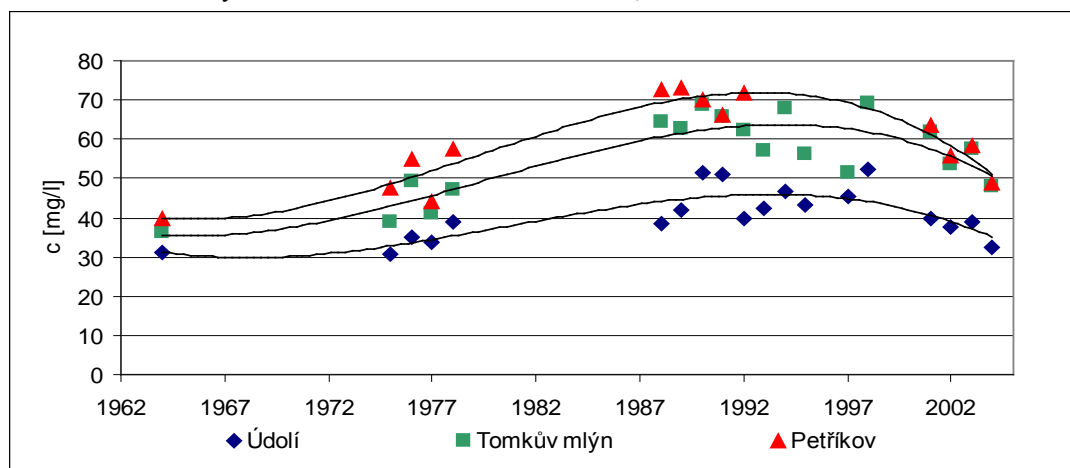
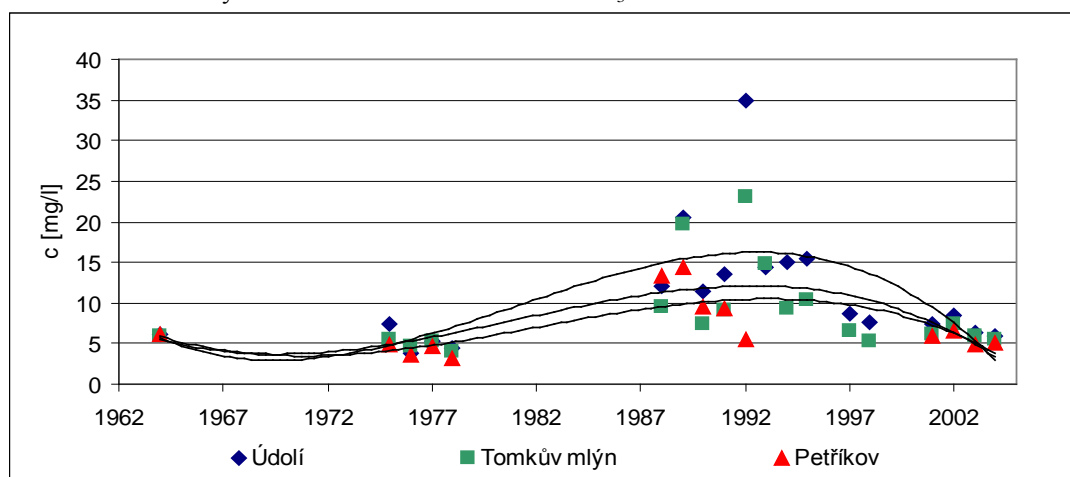
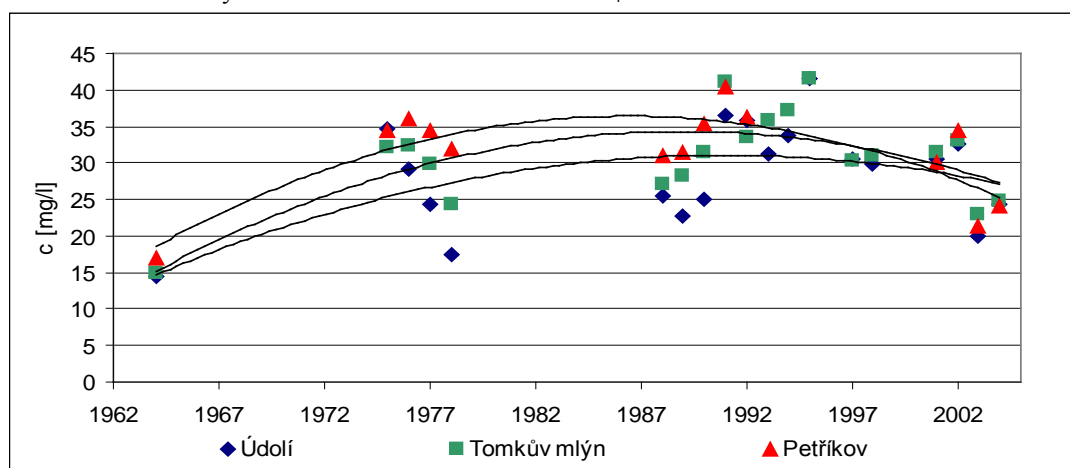
Koncentrace hydrogenuhličitanů na těchto třech profilech stouply od počátku šedesátých do počátku devadesátých let z průměrných 35 mg/l na 64 mg/l, tedy téměř dvojnásobně. V současnosti dosahují v profilu Údolí téměř stejných hodnot jako tomu bylo v roce 1964, na Tomkově mlýně i v Petříkově jsou o něco vyšší. Průměrná hodnota koncentrací za rok 2004 je 43 mg/l.

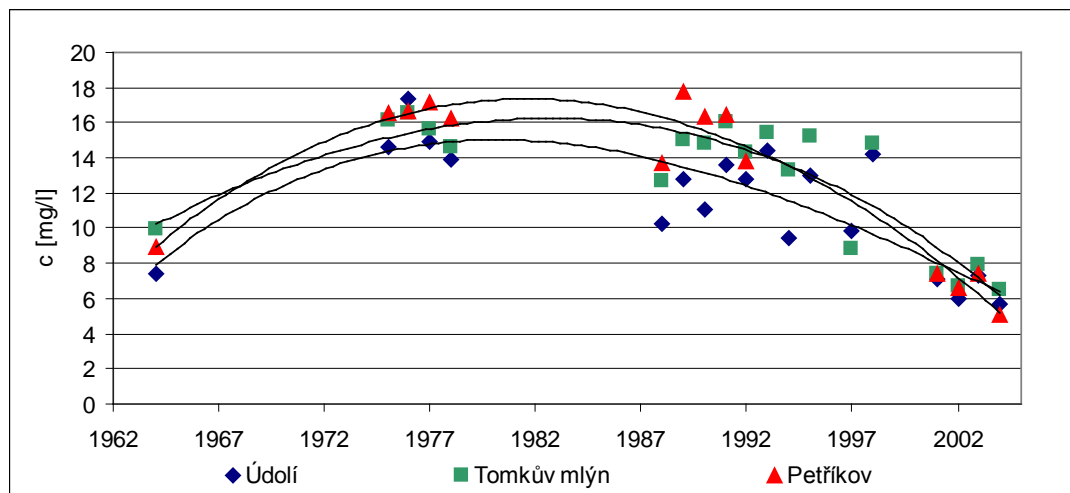
Výrazné změny nastaly také v případě dusičnanů. V roce 1964 byla průměrná koncentrace dusičnanů pro profily Údolí, Tomkův mlýn a Petříkov 6 mg/l, na počátku devadesátých let byla čtyřnásobná, tedy 24 mg/l, v roce 2004 klesla pod 6 mg/l.

Koncentrace chloridů vzrostly od roku 1964 do počátku 90. let z průměrných téměř 9 mg/l na 16 mg/l, v roce 2004 bylo naměřeno v průměru pro všechny tři profily 5, 7 mg/l.

U síranů došlo k nárůstu koncentrací z průměrných 15,4 mg/l na 39 mg/l, současné hodnoty jsou 24 mg/l.

U všech čtyř hlavních anionů byl od roku 2001 zaznamenán pokles jejich koncentrací. Koncentrace dusičnanů a chloridů dosahovali v roce 2004 stejné úrovně jako v roce 1964.

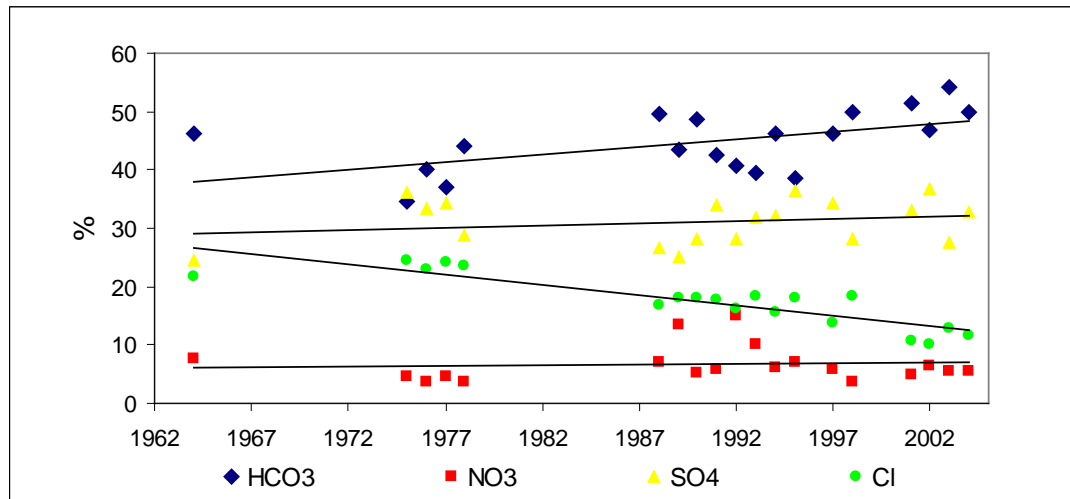
Obr. 6.6. Dlouhodobý trend ve změnách koncentrace HCO_3^- v období 1964 - 2004Obr. 6.7. Dlouhodobý trend ve změnách koncentrace NO_3^- v období 1964 - 2004Obr. 6.8. Dlouhodobý trend ve změnách koncentrace SO_4^{2-} v období 1964 - 2004

Obr. 6. 9. Dlouhodobý trend ve změnách koncentrace Cl^- v období 1964 - 2004

6.4.2. Změny v relativním zastoupení hlavních iontů

Kromě toho, že v průběhu posledních čtyřiceti let docházelo v povodí horní Stropnice k výrazným změnám v obsahu rozpuštěných látek ve vodě, mění se v průběhu času také relativní zastoupení jednotlivých rozpuštěných látek (obr 6.10.).

Obr. 6.10. Změny relativního zastoupení hlavních anionů v období 1964 - 2004 (odběrový profil č. 13 – Tomkův mlýn) [meq/l]



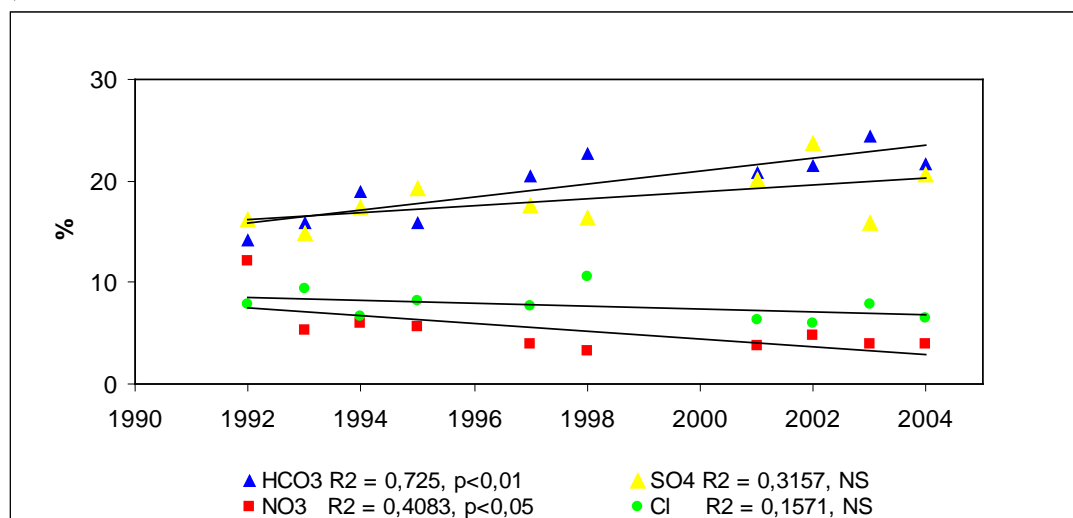
Podrobnější analýza změn relativního zastoupení hlavních iontů byla provedena pro profil č. 8 (Údolí) a profil č. 13 (Tomkův mlýn) v období 1992 - 2004, pro které jsou k dispozici údaje o koncentracích všech hlavních kationů i anionů.

V období 1992 – 2004 stoupl významně podíl hydrogenuhličitanů v obsahu rozpuštěných látek. Hydrogenuhličitaný vykazuje nárůst svého relativního zastoupení na obou analyzovaných profilech, trend nárůstu je v obou případech statisticky průkazný na 1% hladině významnosti (obr. 6.11a. a 6.11b.). Mírný nárůst je možné pozorovat i u síranů, jejich podíl v celkovém obsahu rozpuštěných látek však značně kolísá. U dusičnanů je naopak patrný pokles jejich relativního zastoupení v celkovém množství hlavních iontů. Mírný pokles je pozorovatelný také u chloridů.

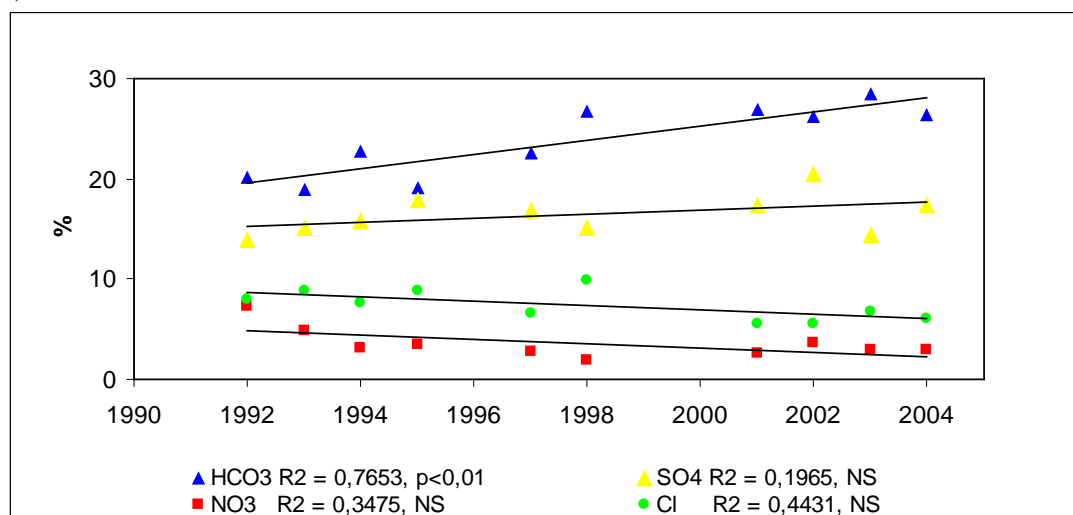
Obr. 6.11. Změny relativního zastoupení hlavních anionů v letech 1992 – 2004

a) odběrový profil č.8 – Údolí; b) odběrový profil č.13 – Tomkův mlýn

a)



b)



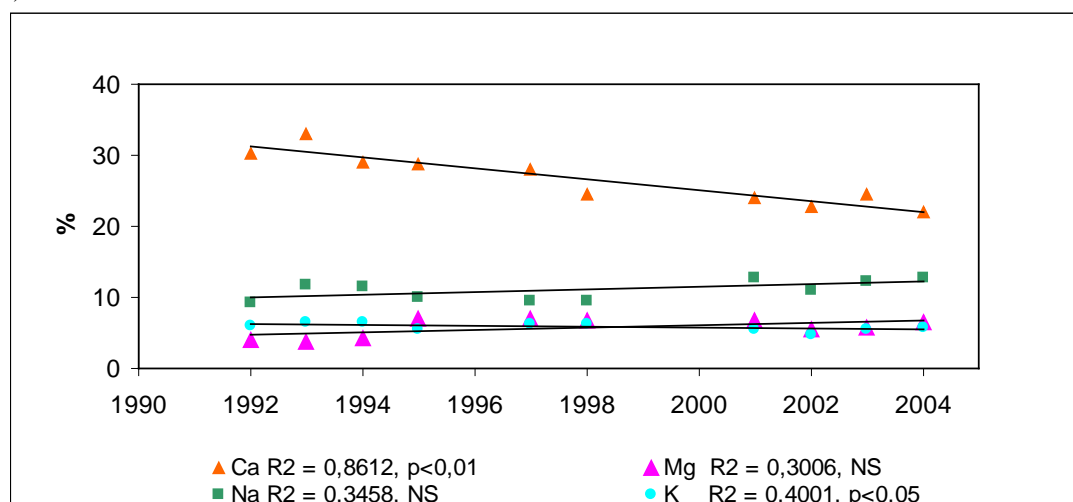
$p < 0,01$ – změny v relativním zastoupení iontu vykazují trend, který je průkazný na 1% hladině významnosti; $p < 0,05$ – změny v relativním zastoupení iontu vykazují trend, který je průkazný na 5% hladině významnosti; NS – trend ve změnách relativního zastoupení iontu není statisticky významný; (c [meq/l])

U kationů se nejzřetelněji mění podíl vápníku. Na obou profilech je patrný pokles zastoupení kationů vápníku, trend je statisticky průkazný na hladině významnosti 1%. Procentuální zastoupení ostatních hlavních kationů zůstává víceméně na stejné úrovni, na profilu Údolí byl prokázán trend v poklesu relativního podílu draslíku a to na 5% hladině významnosti (obr. 6.12a a 6.12b).

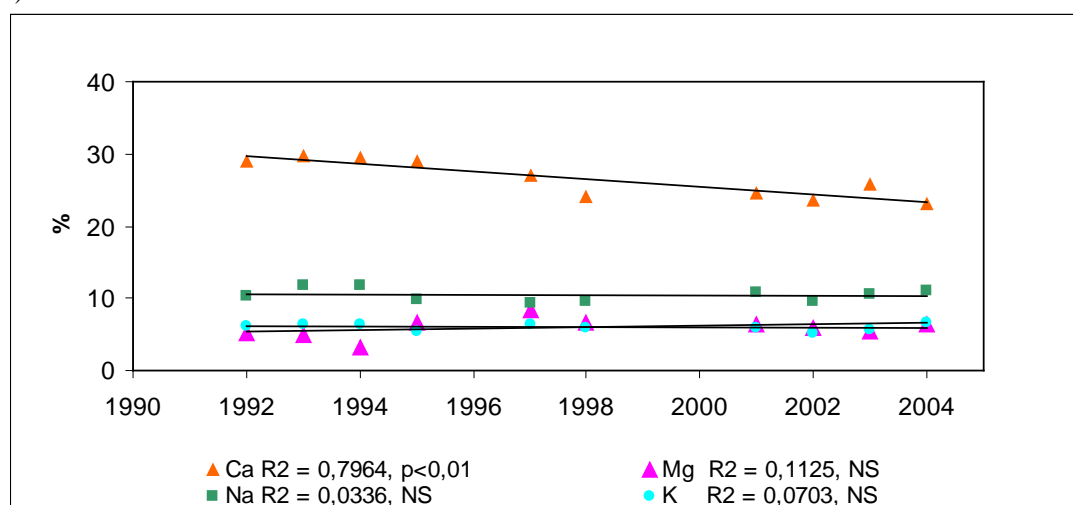
Obr. 6.12. Změny relativního zastoupení hlavních kationů v letech 1992 - 2004

a) odběrový profil č.8 – Údolí; b) odběrový profil č.13 – Tomkův mlýn

a)



b)



$p < 0,01$ – změny v relativním zastoupení iontu vykazují trend, který je průkazný na 1% hladině významnosti ; $p < 0,05$ – změny v relativním zastoupení iontu vykazují trend, který je průkazný na 5% hladině významnosti; NS – trend ve změnách relativního zastoupení iontu není statisticky významný; (c [meq/l])

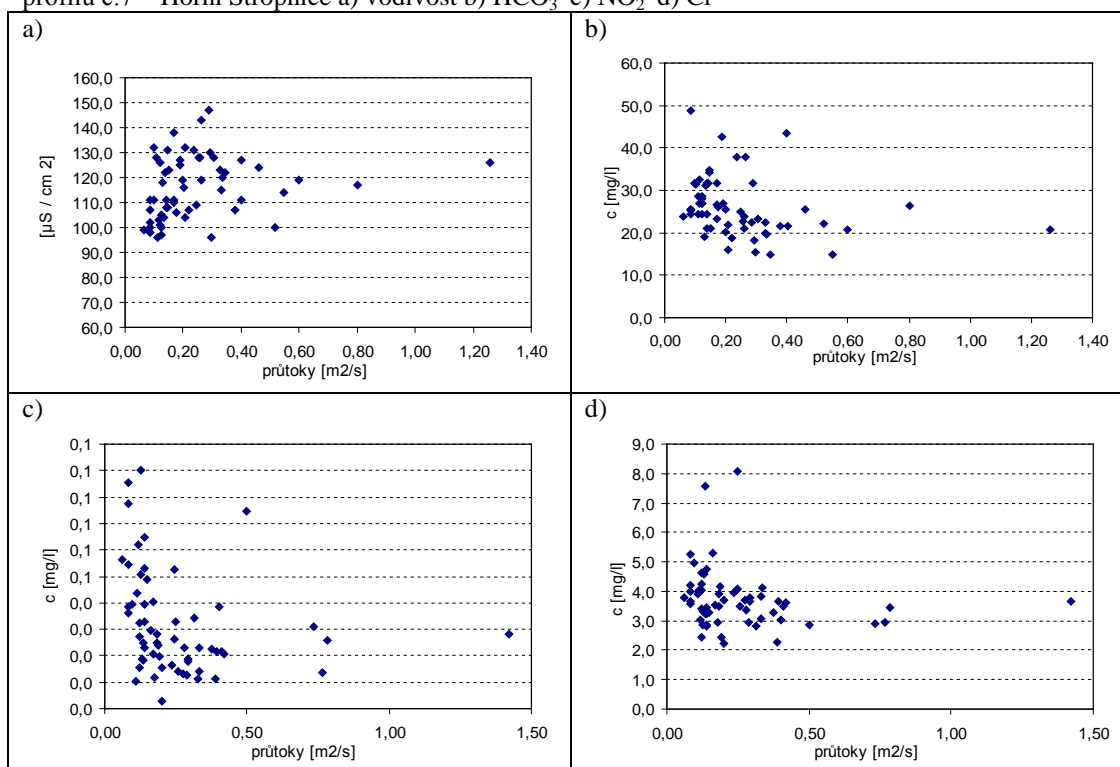
6.5. Vliv průtoků na koncentraci rozpuštěných látek a ztráty látek z povodí

6.5.1. Vztahy mezi koncentracemi a průtokem na odběrovém profilu č. 7 (Horní Stropnice) v období 2001 – 2004

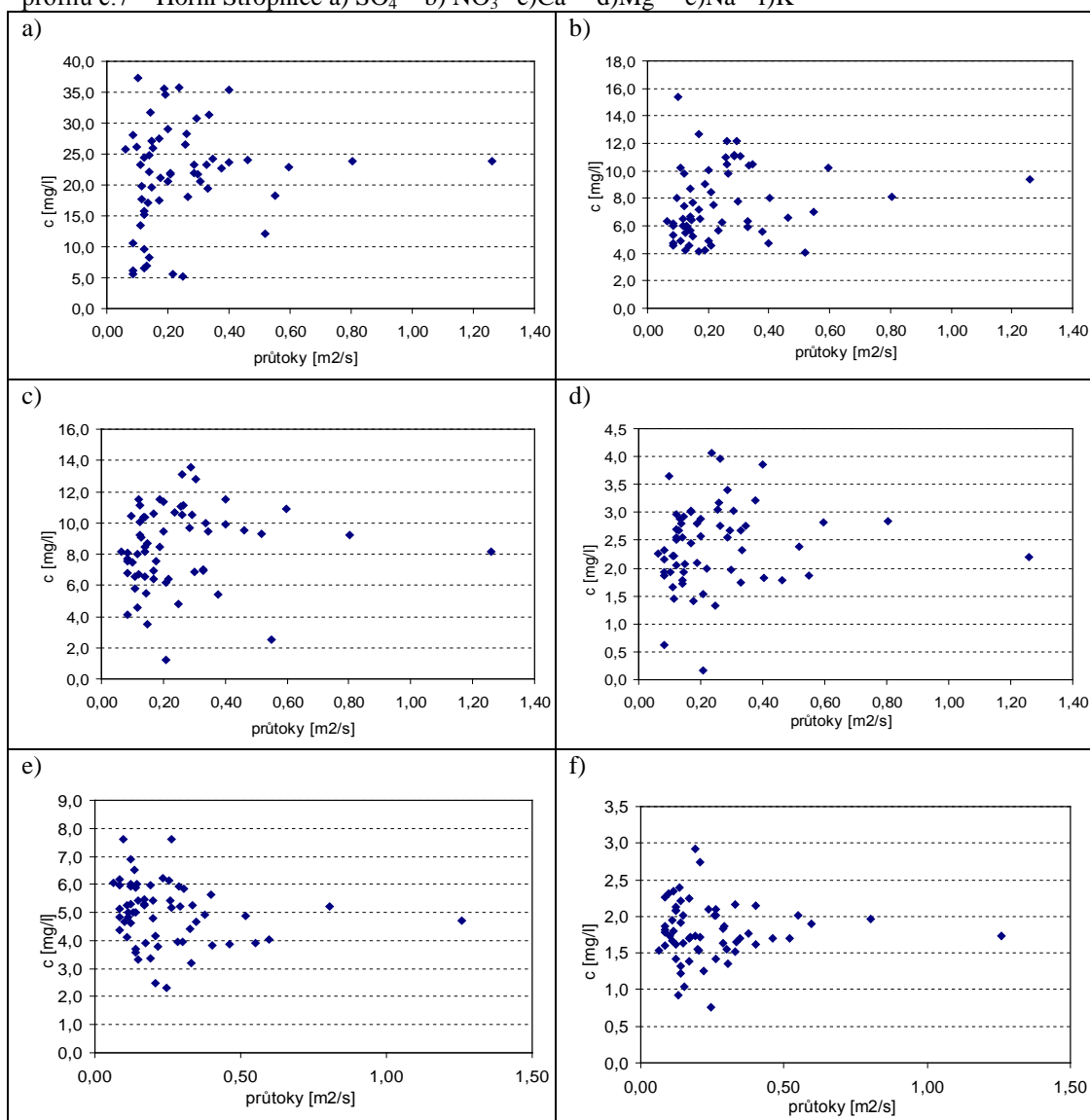
Pro posouzení vlivu průtoků na koncentraci rozpuštěných látek jsou k dispozici denní průtoky z Horní Stropnice, tedy z odběrového profilu č. 7. pro celé sledované období - 2001 – 2004.

Pozorované vztahy nejsou zcela zřetelné. Vzhledem k tomu, že se však jedná o vody s nižší vodivostí (v průměrech do $120 \mu\text{S}/\text{cm}^2$), není tento fakt až tak překvapivý. Lze očekávat mírnou klesající tendenci při vyšších průtocích. Zřetelný vliv ředění je patrný pouze u dusitanů a hydrogenuhličitanů a chloridů (obr 6.13 b - d). U ostatních iontů, stejně jako u vodivosti, není vztah k průtoku jednoduše popsitelný, při vysokých průtocích se zjištěné koncentrace pohybují zpravidla blízko průměrných hodnot (obr. 6.13a a 16.14 a- f).

Obr. 6.13. Vztahy mezi koncentracemi rozpuštěných látek a množstvím odtékající vody na odběrovém profilu č.7 – Horní Stropnice a) vodivost b) HCO_3^- c) NO_2^- d) Cl^-



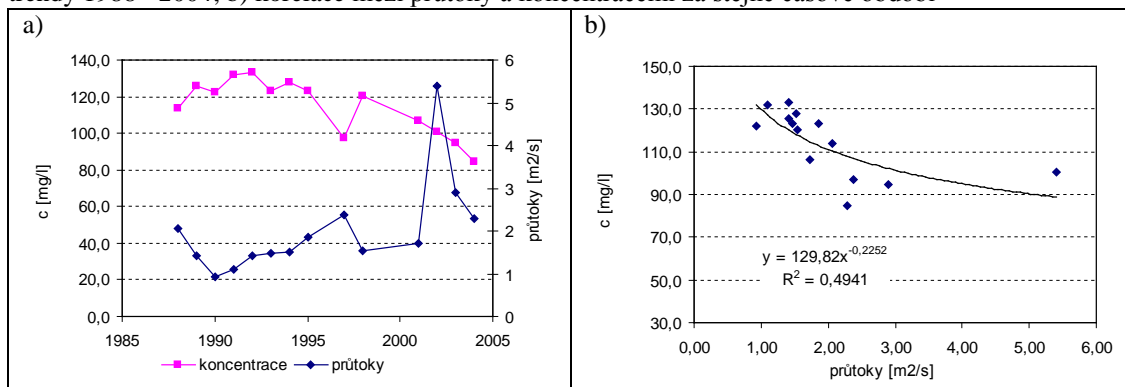
Obr. 6.14. Vztahy mezi koncentracemi rozpuštěných látek a množstvím odtékající vody na odběrovém profilu č.7 – Horní Stropnice a) SO_4^{2-} b) NO_3^- c) Ca^{2+} d) Mg^{2+} e) Na^+ f) K^+



6.5.2. Dlouhodobý vztah mezi průměrnými ročními průtoky a koncentracemi rozpuštěných látek

Pro posouzení dlouhodobých hydrologických trendů a vztahů mezi průměrnými ročními průtoky a průměrnými ročními koncentracemi rozpuštěných látek jsou k dispozici hodnoty průtoků z profilu Pašínovice. Vzhledem k tomu, že jsou tato data porovnávána s koncentracemi z profilu Tomkův mlýn, nelze tento vztah kvantifikovat, spíše slouží pouze jako odhad vlivu ročních hydrologických poměrů (obr.6.15).

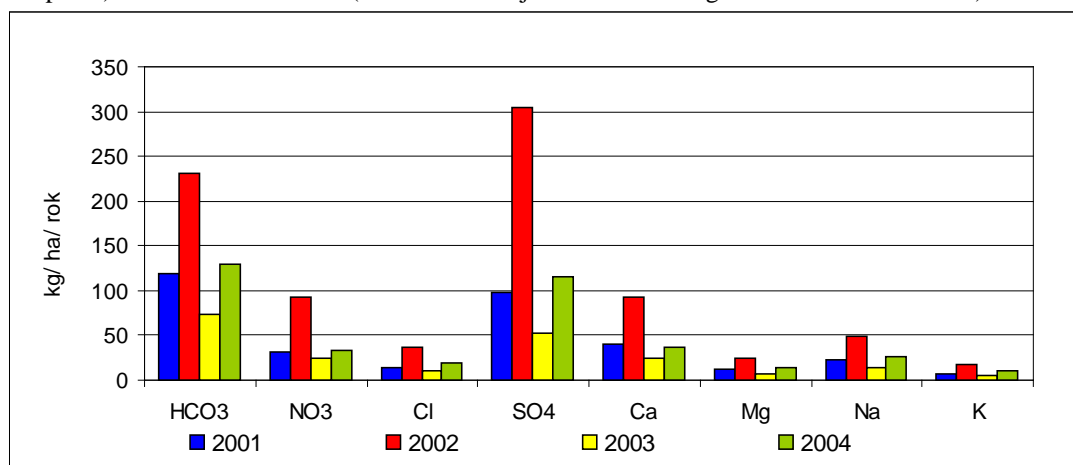
Obr. 6. 15. Dlouhodobý trend ve vztahu mezi průměrnými ročními průtoky (na profilu Pašínovice) a koncentracemi hlavních anionů HCO_3^- , NO_3^- , SO_4^{2-} , Cl^- na profilu Tomkův mlýn); a) časové trendy 1988 - 2004; b) korelace mezi průtoky a koncentracemi za stejné časové období



6.5.3. Roční ztráty látek z povodí

Na základě údajů o hodnotách průměrných denních průtoků na profilu Horní Stropnice a změřených hodnot koncentrací hydrochemických ukazatelů byly odhadnuty roční ztráty látek odtokem z povodí nad odběrovým profilem č. 7 (Horní Stropnice) pro období 2001 – 2004 (obr. 6.16.).

Obr. 6.16. Grafické srovnání ztrát látek z povodí Stropnice nad odběrovým profilem č. 7 (Horní Stropnice) v letech 2001 – 2004 (množství látek je uvedeno v kilogramech na hektar za rok)



Z výsledků vyplývá, že z povodí o ploše 1518 ha v průměru každoročně odtéká z každého hektaru kolem 140 kg hydrogenuhličitanů, přibližně stejné množství síranů, 46 kg dusičnanů a 20 kg chloridů. Z bazických kationů jsou největší ztráty vápníku (v průměru 50 kg /ha/rok ve sledovaném období), dále sodíku (28 kg),

ročně je odplavováno v průměru 14 kg hořčíku a 10 kg draslíku. Podrobnější informace o odnosu látek a odtoku z tohoto subpovodí jsou uvedeny v tabulce 6.14.

Tab. 6.14. Roční ztráty látek z povodí Stropnice nad odběrovým profilem č. 7 (Horní Stropnice) v letech 2001 – 2004 a průměrný roční průtok na profilu Horní Stropnice a specifický odtok z povodí; x 01 – 04 – průměrná hodnota za sledované období

	t.plocha povodí $^{-1} \cdot \text{rok}^{-1}$					kg.h $^{-1} \cdot \text{rok}^{-1}$				
	2001	2002	2003	2004	x 01-04	2001	2002	2003	2004	x 01-04
HCO $_3^-$	181,60	351,29	110,77	197,11	210,19	119,63	231,42	72,97	129,85	138,47
NO $_3^-$	47,65	141,31	35,94	51,52	69,10	31,39	93,09	23,67	33,94	45,52
NO $_2^-$	0,14	0,40	0,16	0,23	0,23	0,09	0,26	0,11	0,15	0,15
NH $_4^+$	0,13	2,07	0,11	0,27	0,64	0,08	1,36	0,07	0,17	0,42
PO $_4^{3-}$	0,29	1,47	0,15	0,35	0,57	0,19	0,97	0,10	0,23	0,37
Cl $^-$	21,82	55,11	17,03	29,93	30,98	14,38	36,31	11,22	19,72	20,41
SO $_4^{2-}$	147,50	462,47	78,57	174,30	215,71	97,17	304,66	51,76	114,82	142,10
Ca $^{2+}$	61,39	139,67	37,24	54,93	73,31	40,44	92,01	24,53	36,19	48,29
Mg $^{2+}$	17,90	36,81	9,91	20,60	21,30	11,79	24,25	6,53	13,57	14,03
Na $^+$	33,61	73,49	20,94	39,86	41,97	22,14	48,42	13,79	26,26	27,65
K $^+$	10,39	27,60	7,25	16,68	15,48	6,84	18,18	4,77	10,99	10,20
	průměrný roční průtok [l.s $^{-1}$]					průměrný specifický odtok [l.s $^{-1} \cdot \text{ha}^{-1}$]				
	183	491	151	242	267	0,12	0,32	0,10	0,16	0,18

6.6. Srovnání chemismu vody tří subpovodí

V detailnější pohledu byl vzájemně porovnán chemismus tří subpovodí z horní část zájmového území. Jedná se o povodí Stropnice s uzávěrovým profilem na ř. km 52 (odběrový profil č. 4 – Stropnice Šejby), povodí Váčkového potoka (odběrový profil č. 5) a povodí Paseckého potoka (odběrový profil č. 6).

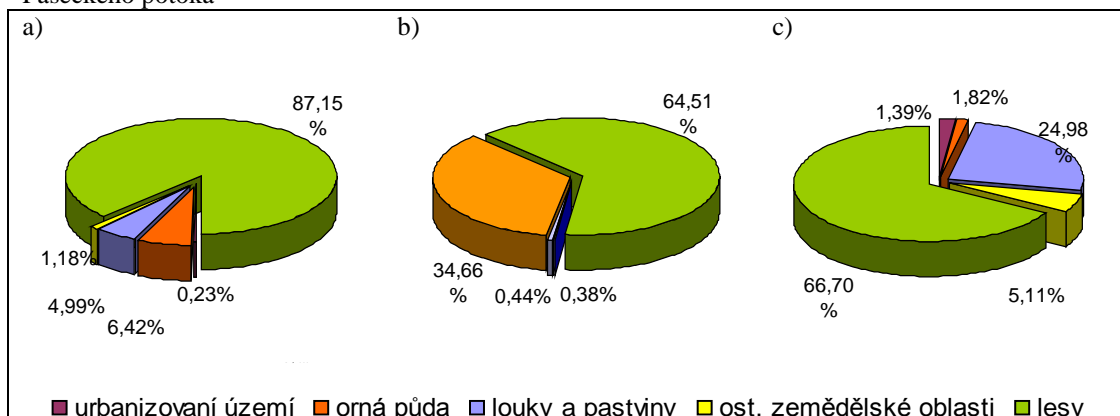
Tři vybraná povodí se od sebe liší především způsobem využívání krajiny. Zatímco horní část těchto povodí je ve všech třech případech tvořena převážně lesními porosty, spodní části povodí Stropnice – Šejby je rovněž převážně lesní, u Váčkového potoka je tvořena převážně ornou půdou a u Paseckého potoka převážně loukami a pastvinami (obr 6.17a – c).

Chemismus vody otékající z těchto tří povodí byl porovnán na základě vzájemných korelací vodivosti a koncentrace hlavních iontů ve vodě z povodí Paseckého potoka a Stropnice- Šejby a z povodí Váčkového a Paseckého potoka.. Korelovány byly vždy páry dat příslušných chemických ukazatelů získané ve shodných odběrových termínech.

V případě dvojice Pasecký potok a Stropnice- Šejby jsou všechny testované chemické ukazatele vzájemně korelovány (tab. 6.15.), tyto korelace jsou poměrné

výrazné zejména v případě koncentrací bazických kationů (obr. 6.18., obr. 12.1. – 12.3. v přílohách). V případě anionů jsou korelace také statisticky prokazatelné, nejsou však již tolik těsné. Z anionů jsou nejsilněji korelovány koncentrace hydrogenuhličitanů (obr. 6.19., obr. 12.4. – 12.6. v přílohách).

Obr. 6.17. Zastoupení základních typů land use v povodí a) Stropnice - Šejby b) Váčkového potoka c) Paseckého potoka

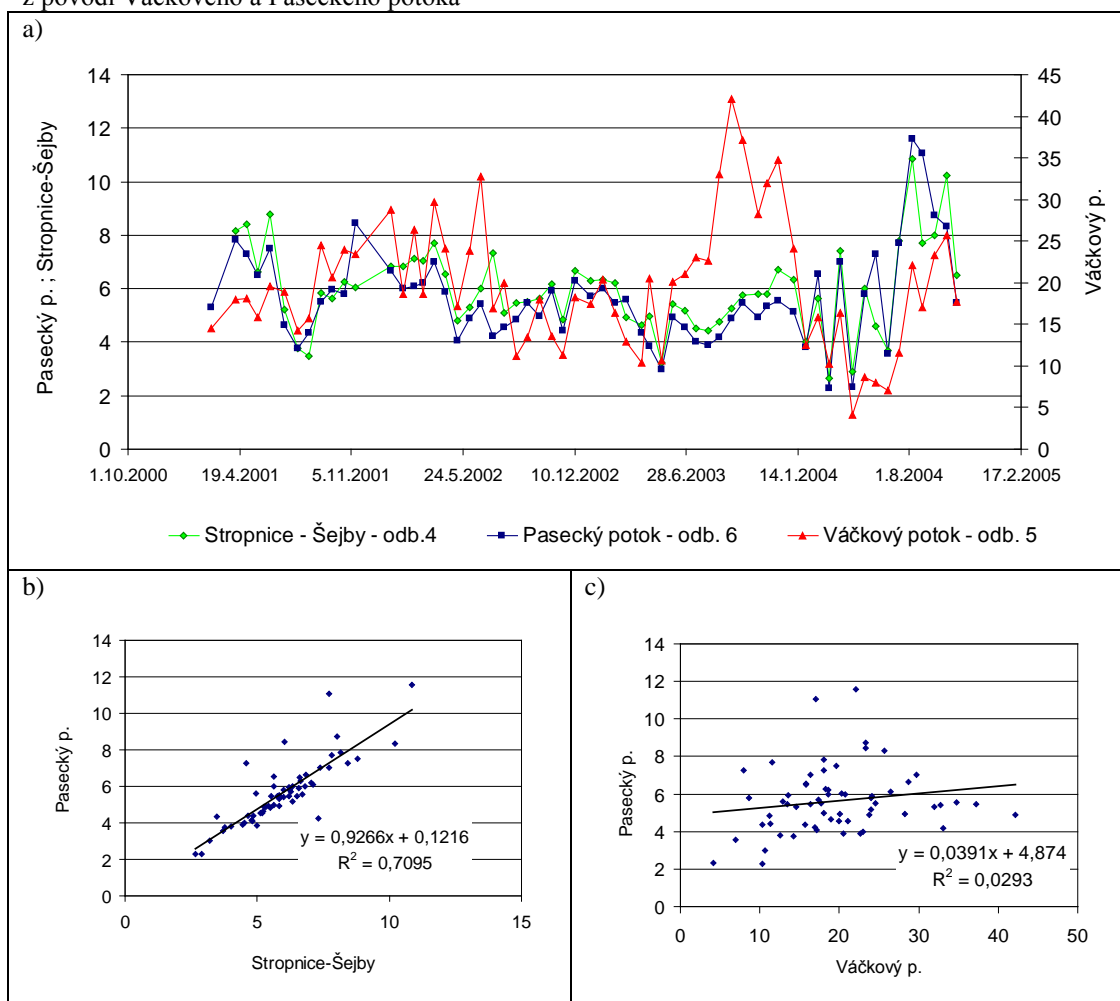


Tab. 6.15. Hodnoty koeficientů determinace (R^2) a testovacího kritéria (p) pro korelace mezi hydrochemickými ukazateli pro povodí Stropnice Šejby x Pasecký potok a Váčkový potok x Pasecký potok

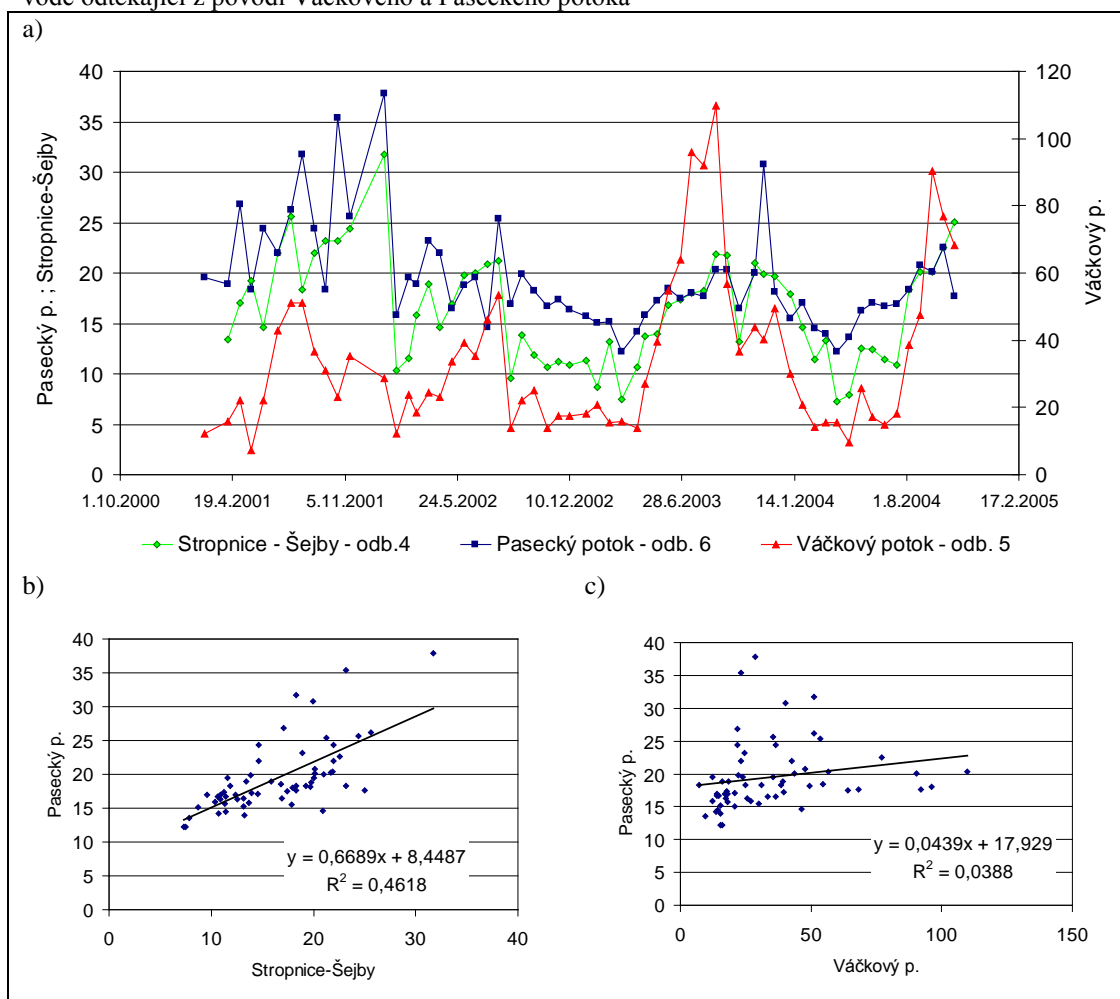
	Stropnice Šejby x Pasecký potok		Váčkový potok x Pasecký potok	
	R^2	p	R^2	p
vodivost	0,374	< 0,001	0,004	0,007
HCO ₃ ⁻	0,462	< 0,001	0,039	0,059
NO ₃ ⁻	0,121	0,007	0,023	0,272
Cl ⁻	0,294	< 0,001	0,325	< 0,001
SO ₄ ²⁻	0,361	< 0,001	0,034	0,194
Ca ²⁺	0,743	< 0,001	0,029	0,195
Mg ²⁺	0,792	< 0,001	0,003	0,671
Na ⁺	0,742	< 0,001	0,392	< 0,001
K ⁺	0,692	< 0,001	0,145	0,003

Naproti tomu u druhé dvojice porovnávaných povodí byly korelace prokázány pouze v případě chloridů, sodíku a draslíku.

Obr. 6.18. a) časový průběh koncentrace kationu vápníku [mg/l] ve vodě odtékající z povodí Stropnice Šejby (odběrový profil 4), Paseckého (odběrový profil 6) a Váčkového potoka (odběrový profil 5); b) vzájemná korelace koncentrace [mg/l] kationu vápníku ve vodě odtékající z povodí Stropnice Šejby a Paseckého potoka ; c) vzájemná korelace koncentrace [mg/l] kationu vápníku ve vodě odtékající z povodí Váčkového a Paseckého potoka



Obr. 6.19. a) časový průběh koncentrace [mg/l] hydrogenuličitanů ve vodě otekající z povodí Stropnice Šejby (odběrový profil 4), Paseckého (odběrový profil 6) a Váčkového potoka (odběrový profil 5); b) vzájemná korelace koncentrace [mg/l] hydrogenuličitanů ve vodě odtékající z povodí Stropnice Šejby a Paseckého potoka ; c) vzájemná korelace koncentrace [mg/l] hydrogenuličitanů ve vodě odtékající z povodí Váčkového a Paseckého potoka



6.7. Změny hospodaření v povodí horní Stropnice

6.7.1. Změny ve využívání krajiny (land use)

Pro zachycení změn ve využívání krajiny byly jako podklady použity datové sady databáze Corine Land Cover ČR – 1:100 000 – Corine 90. (data z konce 80. a počátku 90. let) a Corine 00 (data z roku 2000).

V zájmovém území byly identifikovány následující třídy Corine:

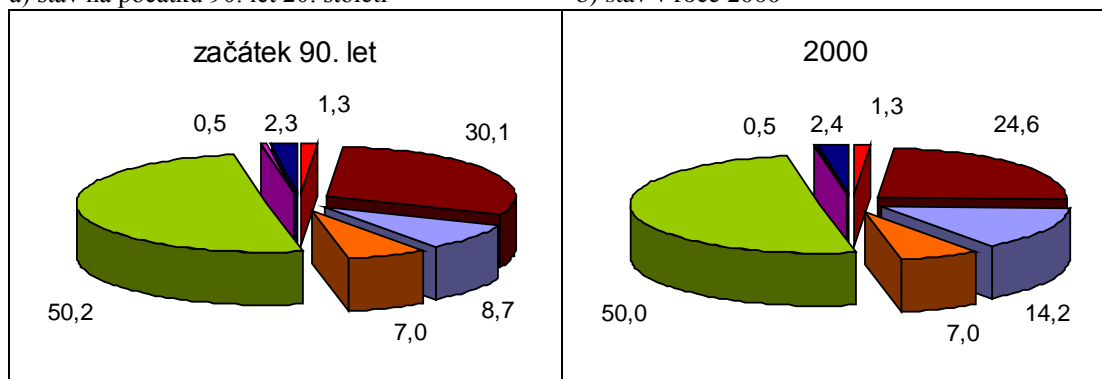
112	Městská nesouvislá zástavba
211	Orná půda mimo zavlažovaných ploch
231	Louky
243	Území převážně zemědělská s příměsí přirozené vegetace
311	Listnaté lesy
312	Jehličnaté lesy
313	Smíšené lesy
411	Vnitrozemské bažiny
512	Vodní plochy

Srovnání obou datových vrstev bylo provedeno v programu ArcView 3.2., pomocí extenze Image Analysis. Výsledky analýzy jsou patrné z obrázků 6.20a,b a 6.21.

Obr. 6.20. Procentuální zastoupení základních typů land use v povodí horní Stropnice, stanovené na základě analýzy dat databáze Corine Land Cover

a) stav na počátku 90. let 20. století

b) stav v roce 2000



■ urbanizovaná území ■ orná půda
 ■ ostatní zemědělské oblasti ■ lesy
 ■ vodní plochy

■ louky a pastviny
 ■ mokřady

Z výsledků analýzy je patrné, že v řešeném území došlo k určitým změnám ve využívání krajiny. Největší změna je patrná u snižování rozlohy orné půdy ve prospěch trvalých travních porostů. Během 90. let procentuální zastoupení orné půdy

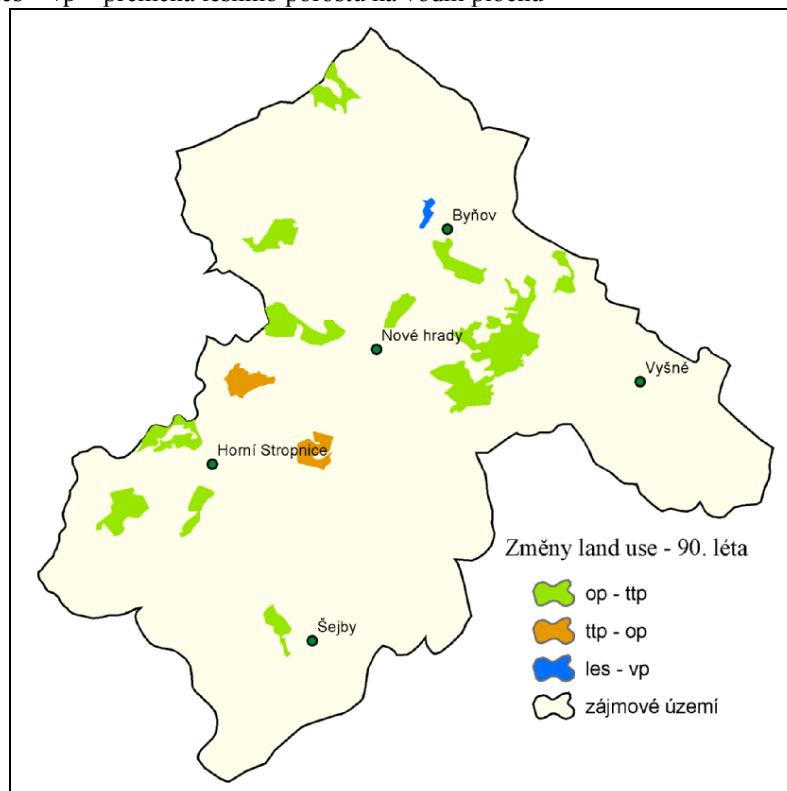
v řešeném území pokleslo z 30% na 24,6 %, zatímco zastoupení trvalých travních porostů vzrostlo z 8,7 % na 14,2%.

Tyto změny jsou ve shodě s celorepublikovými trendy, kdy dochází v rámci celého území ČR k převodům orné půdy jednak na trvalé travní porosty (louky a pastviny), jednak na lesní porosty. V tomto případě byla orná půda převedena na trvalé travní plochy, které jsou v současné době využívány zejména jako pastviny.

Ve dvou případech došlo také k opačnému procesu, tedy k převodu trvalých travních ploch na ornou půdu. Jedná se o pozemky v okolí Horní Stropnice.

Další změnou je nárůst vodních ploch v území. K těmto změnám dochází zejména díky dotační politice Ministerstva životního prostředí, které v minulém desetiletí poskytovalo v rámci dotačního titulu „Program péče o krajinu“ finanční prostředky mimo jiné také na budování vodních nádrží. Vzhledem k prostorovému rozlišení analyzovaných dat je pravděpodobné, že některé změny land use zůstaly nezaznamenány.

Obr. 6.21. Prostorové změny základních typů land use v povodí horní Stropnice, stanovené na základě analýzy dat databáze Corine Land Cover, ke kterým došlo během 90. let minulého století op – ttp – přeměna orné půdy na trvalé travní porosty; ttp – op – přeměna trvalých travních porostů na ornou půdu; les – vp – přeměna lesního porostu na vodní plochu



Obdobné výsledky uvádí Mičková (2004), která hodnotila změny land use v Novohradských horách a jejich podhůří na základě úhrnných hodnot druhů pozemků v katastrálním území (tab. 6.16.)

Tab. 6.16. Zastoupení druhů pozemků v Novohradských horách a jejich podhůří v letech 1938 – 1955 – 1989 – 2002 (hodnoceno na základě úhrnných hodnot druhů pozemků v katastrálním území)

druh pozemků	Zastoupení druhů pozemků v % v letech:			
	1938	1955	1989	2002
orná půda	34,63	29,83	27,15	23,58
trvalé travní porosty	22,45	21,84	13,83	17,20
lesní pozemky	38,23	42,12	47,66	47,79
zbývající	4,69	6,21	11,36	11,43

Zdroj: Mičková (2004)

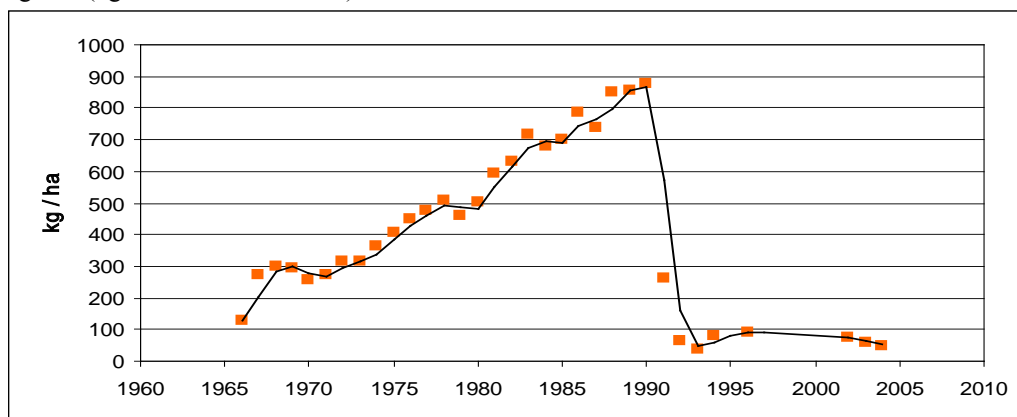
6.7.2. Změny v intenzitě hospodaření

Významným faktor, ovlivňujícím změny chemismu povrchových vod v dlouhodobém časovém horizontu je intenzita zemědělské výroby. V 60. a 70. letech minulého století došlo na našem území k intenzifikaci hospodaření, která s sebou přinesla nárůst množství živin, aplikovaných na zemědělské pozemky. Tento trend pokračoval až do počátku 90. let, kdy vlivem změny politických a socioekonomických poměrů došlo také k zásadním změnám ve způsobu využívání zemědělských pozemků.

Dlouhodobé změny ve spotřebě hnojiv jsou jedním z důležitých indikátorů změn v zemědělské výrobě. Následné shrnutí využívá údaje o spotřebě hnojiv pro Českobudějovický region v letech 1964 – 2004. Data jsou z větší části čerpána ze Statistických ročenek Ministerstva zemědělství 1964 – 1985. Dalším zdrojem jsou Výkazy o sklizni zemědělských plodin, Český statistický úřad, 1990 – 2003. Dále bylo čerpáno z internetových zdrojů Českého statistického úřadu.

Spotřeba vápníku, aplikovaného na zemědělské pozemky narůstala od 60. let až do roku 1990, kdy dosáhla svého maxima. Množství vápníku aplikovaného na hektar bylo necelých 900 kg čistého Ca. Jako hlavní vápenaté hnojivo se používalo hašené vápno s 58% Ca a také mletý vápenec s obsahem 34% Ca. Rok 1990 znamenal prudký zlom ve spotřebě vápníku (obr. 6.22.).

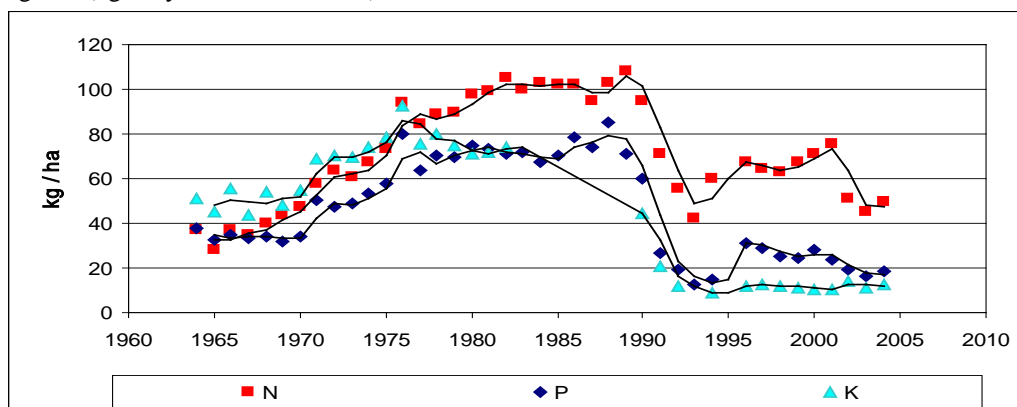
Obr. 6.22. Vývoj spotřeby Ca, využitého na hnojení zemědělských pozemků v českobudějovickém regionu (kg čistého Ca na hektar)



Obdobný trend nastal i ve spotřebě živin NPK. Po roce 1989 dochází k prudkému poklesu množství aplikovaných živin. V roce 1996 dochází k mírnému zvýšení množství aplikovaných NPK, po roce 2000 dochází opět k poklesu aplikovaného množství (obr. 6.23.).

Do roku 1990 bylo používáno relativně úzké spektrum hnojiv pro dodávání dusíku, draslíku, fosforu a vápníku. Jako dusíkatá hnojiva se používaly zejména síran amonný s obsahem N 21%, dusičnan amonný s obsahem N 33% a ledek amonný s vápencem s obsahem 27% N. Jako hlavní fosforečné hnojivo se do roku 1990 používal superfosfát s obsahem P 8%. Dále se používal trojnásobný superfosfát s obsahem P 19%. Jako hlavní draselné hnojivo se používala draselná sůl KCl s obsahem K 33%, dále draselná sůl s obsahem K 42% a také komplex –KCl se 40% K₂O a MgCl s 6% MgO.

Obr. 6.23. Vývoj spotřeby NPK, využitého na hnojení zemědělských pozemků v Českobudějovickém regionu (kg čistých živin na hektar)



6.8. Plošné zdroje znečištění povrchových vod

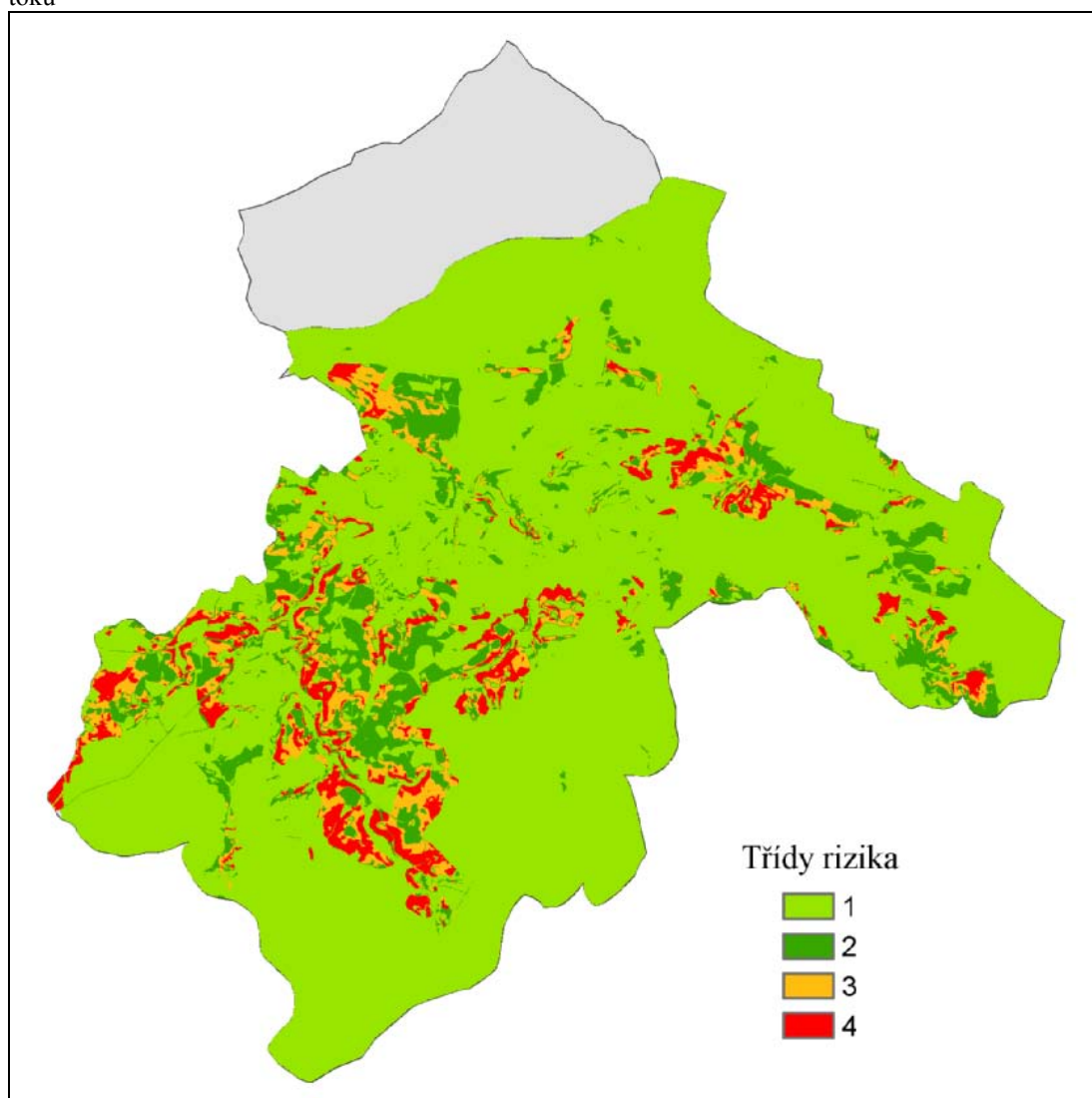
Pro určení ploch, které mají kritický význam jako plošné zdroje znečištění vody v zájmovém území, byly použity čtyři faktory. Faktor vzdálenosti od toku, faktor náchylnosti půdy k erozi a faktor délky a sklonu svahu a faktor využití území. Jednotlivé faktorové mapy byly zkombinovány vynásobením jejich rastrových hodnot. Výsledkem kombinace faktorových map je mapa rizikových ploch – plošných zdrojů znečištění vody.

Pro vytvoření tříd rizika byla použita směrodatná odchylka rastrových hodnot výsledné mapy. Plochy, jejichž hodnoty byly menší než průměrná hodnota celého rastru byly vyhodnoceny jako bezrizikové, plochy s hodnotami v rozsahu $0 - 1 \cdot$ směrodatná odchylka na d průměrem jako území slabě riziková. Plochy, jejichž rastrové hodnoty se pohybují v rozsahu $1 - 2 \cdot$ směrodatná odchylka nad průměrnou hodnotou byly vyhodnoceny jako plochy rizikové, plochy s rastrovými hodnotami většími než $2 \cdot$ směrodatná odchylka nad průměrnou hodnotou jsou klasifikovány jako silně rizikové z hlediska potenciálního ohrožení kvality vody. Po vyklasifikování jednotlivých tříd rizika bylo analýzou výsledné mapy (obr. 6.24.) určeno plošné zastoupení rizikových a silně rizikových ploch pro jednotlivá subpovodí (tabulka 6.17.)

Tab. 6.17. Procentuální zastoupení rizikových a silně rizikových ploch z hlediska potenciálního znečištění povrchových vod z plošných zdrojů v jednotlivých subpovodích.

subpovodí	plocha subpovodí [km ²]	orná půda [%]	rizikové plochy [%]	silně rizikové plochy [%]
1	8,52	29,67	7,32	12,50
2	6,59	27,14	8,93	8,20
3	3,02	9,32	6,51	2,20
4	10,25	6,42	2,17	3,71
5	2,17	34,66	14,38	8,92
6	3,12	1,39	2,41	2,72
7	15,18	26,25	8,20	6,00
8	56,3	28,03	8,90	5,60
9	16,56	59,64	3,81	4,66
10	7,42	3,23	0,48	1,07
11	5,46	16,27	5,79	4,52
12	14,09	26,41	1,98	5,30
13	96,22	25,92	5,97	5,15
3a	0,46	86,24	40,90	28,00
5a	0,94	0,00	0,00	0,00
6a	1,56	0,00	2,71	1,38
9a	2,7	51,53	13,85	12,50

Obr. 6.24. Plochy, které byly vyhodnoceny jako rizikové z hlediska potenciálního znečištění vodních toků



Pro ověření vlivu takto určených plošných zdrojů na kvalitu vody v povodí horní Stropnice byla provedena jednorozměrná regrese pro procentuální zastoupení orné půdy v jednotlivých povodích jako nezávislé proměnné a koncentracemi jednotlivých hydrochemických ukazatelů jako závislých proměnných a dále jednorozměrná lineární regrese, kde byla jako nezávislá proměnná použito procentuální zastoupení silně rizikových ploch v jednotlivých subpovodích. Výsledky těchto analýz jsou uvedeny v tabulce 6.18.

Výsledky regrese ukázaly, že korelace mezi procentuálním zastoupením rizikových ploch, je těsnější pouze v případě dusičnanů. Koeficient determinace pro

vztah dusičnany x procento zornění je 0,80, zatímco pro vztah dusičnany x procento rizikových ploch je 0,90.

Tabulka 6.18. Srovnání výsledků jednorozměrné lineární regrese mezi procentuálním zastoupením orné půdy a procentuálním zastoupením silně rizikových ploch z hlediska potenciálního ohrožení kvality vody z plošných zdrojů a ukazateli chemismu pro povodí horní Stropnice.

	R2	
	% zastoupení orné půdy	% zastoupení silně rizikových ploch
HCO ₃ ⁻	0,338423	0,305319
NO ₃ ⁻	0,809926	0,905890
NO ₂ ⁻	0,050520	0,012320
NH ₄ ⁺	0,008069	0,003306
PO ₄ ³⁻	0,000175	0,004863
Cl ⁻	0,366310	0,158482
SO ₄ ²⁻	0,485320	0,296788
Ca ²⁺	0,652152	0,558602
Mg ²⁺	0,628678	0,485591
Na ⁺	0,576446	0,492040
K ⁺	0,193908	0,070611

6.9. Obsah vyluhovatelných látek v půdě

V rámci hodnocení chemismu půd byl hodnocen obsah vodou vyluhovatelných látek v půdě podle příslušnosti ke třem základním typům land use, které jsou v území nejvíce zastoupeny (lesní porosty, orná půda, trvalé travní porosty). Porovnání obsahu vyluhovatelných látek v půdě bylo provedeno pomocí jednocestné analýzy variance (One-way ANOVA). Testovány byly rozdíly mezi jednotlivými typy land use ve třech vrstvách půdy – 0 -5 cm, 5 – 20 cm, 20 – 40 cm. Testovány byly následující chemické látky – dusičnany, dusitany, amoniak, fosforečnany, sírany, chloridy a kationy vápníku, hořčíku, sodíku a draslíku. Množství vyluhovatelných látek bylo vyjádřeno jako množství gramů obsažených v kilogramu sušiny. Dále byl hodnocen obsah organických látek, který byl stanoven při ztrátě žiháním a je vyjadřován v procentech. Zhodnocení statistické průkaznosti rozdílů v obsahu vyluhovatelných látek v půdě u jednotlivých typů land use je uvedeno v tabulce 6.19.

6.19. Zhodnocení statistické průkaznosti rozdílů v obsahu vyluhovatelných látek v půdě u jednotlivých typů land use na 5% hladině významnosti; 1 – vrstev půdy v hloubce 0 – 5 cm; 2 – vrstva půdy v hloubce 5 – 20 cm; 3 – vrstva půdy v hloubce 20 – 40 cm; L - O – lesní a orná půda; L - T – lesní půda a travní plochy; O - T – orná půda a travní plochy; + - rozdíl byl prokázán na 5% hladině významnosti

		L - O	L - T	O - T		L - O	L - T	O - T	
org.	1	+	+		NO ₂ ⁻	1	+		
	2	+	+			2	+	+	
	3	+				3	+	+	+
pH	1	+	+		NO ₃ ⁻	1		+	+
	2	+	+			2		+	+
	3	+	+	+		3	+	+	+
Ca ²⁺	1	+			NH ₄ ⁺	1	+	+	+
	2	+	+			2		+	
	3	+		+		3	+	+	
Mg ²⁺	1	+	+		SO ₄ ²⁻	1	+	+	
	2					2			
	3	+		+		3			+
Na ⁺	1		+		Cl ⁻	1	+	+	
	2					2		+	
	3			+		3			
K ⁺	1	+	+		PO ₄ ³⁻	1			+
	2	+				2	+	+	
	3	+		+		3	+	+	

Nejvíce statisticky prokazatelných rozdílů v obsahu látek je mezi půdními vzorky z lesních porostů a orné půdy (24 z 36 testovaných veličin). U těchto dvou typů land use nebyla prokázána odlišnost v obsahu sodíku ani v jedné vrstvě, nevýznamné jsou také rozdíly v obsahu dusičnanů (pouze v hloubce 20 – 40 cm), u chloridů a síranů byly zaznamenány statisticky významné rozdíly pouze v nejsvrchnější vrstvě půdy.

Mezi lesními porosty a travními plochami byly vyhodnoceny jako statisticky průkazné rozdíly mezi 22 z 36 testovaných veličin. Na rozdíl od výše jmenovaných dvou typů land use je zde méně rozdílů v obsahu vyluhovatelných bazických kationů. U hořčíku, sodíku a draslíku byla prokázána významná odlišnost pouze u nejsvrchnější pěticentimetrové vrstvy půdy, u vápníku u střední vrstvy. Na rozdíl od předchozí srovnávané dvojice jsou zde však významnější rozdíly v obsahu dusičnanů, amoniaku a síranů.

Podle očekávání byly nejmenší rozdíly zjištěny mezi ornou půdou a travními plochami. (Jako statisticky významné byly vyhodnoceny rozdíly mezi 12 z 36 testovaných veličin). U všech bazických kationů byla prokázána statisticky

významná odlišnost pouze v nejspodnější testované vrstvě půdy (hloubka 20 – 40 cm pod povrchem). Nejvíce se tyto dva typy land use liší v obsahu dusičnanů, u kterých byl rozdíl v obsahu prokázán ve všech třech vrstvách.

Průměrný obsah vyluhovatelných látek v půdě a obsah organických spalitelných látek pro jednotlivé typy land use uvádí tabulka 6.20. Ukazuje se, že nejmenší množství vodou vyluhovatelných látek je obsaženo ve vzorcích odebraných z luk a pastvin v případě dusičnanů, amoniaku, síranů, chloridů, sodíku a hořčíku a draslíku. Naopak nejvíce je ve vzorcích z travních porostů fosforečnanů.

Největší množství vodou vyluhovatelných látek bylo zjištěno ve většině případů u vzorků odebraných z orné půdy. Týká se to všech bazických kationů, dusitanů, dusičnanů a chloridů.

U lesních půd bylo zjištěny největší koncentrace vodu vyluhovatelných chloridu a amoniaku.

6.20. Průměrný obsah vodou vyluhovatelných látek v g /kg sušiny pole jednotlivých typů land use; 1 – vrstev půdy v hloubce 0 – 5 cm; 2 – vrstva půdy v hloubce 5 – 20 cm; 3 – vrstva půdy v hloubce 20 – 40 cm; L – lesní půda; O– orná půda; T - travní plochy; červeně jsou vyznačeny nejvyšší hodnoty, modře jsou vyznačeny střední hodnoty

		L	O	T		L	O	T	
org.	1	32,1952	6,5460	9,2121	NO ₂ ⁻	1	0,0018	0,0043	0,0026
	2	9,9763	5,1619	5,9036		2	0,0007	0,0051	0,0045
	3	5,7525	4,0668	4,6482		3	0,0006	0,0045	0,0024
pH	1	3,9787	6,6765	6,3987	NO ₃ ⁻	1	0,0366	0,0294	0,0063
	2	4,7026	6,7081	6,6160		2	0,0221	0,0347	0,0119
	3	5,3761	6,7300	6,5160		3	0,0180	0,0369	0,0129
Ca ²⁺	1	0,1550	0,2367	0,2073	NH ₄ ⁺	1	0,0153	0,0033	0,0077
	2	0,1126	0,2481	0,2179		2	0,0057	0,0032	0,0015
	3	0,1267	0,2764	0,1341		3	0,0036	0,0005	0,0004
Mg ²⁺	1	0,0466	0,0300	0,0298	SO ₄ ²⁻	1	0,5731	0,1703	0,1460
	2	0,0245	0,0276	0,0273		2	0,2193	0,1694	0,1503
	3	0,0221	0,0308	0,0171		3	0,1637	0,1680	0,1356
Na ⁺	1	0,0684	0,0553	0,0413	Cl ⁻	1	0,0883	0,0387	0,0277
	2	0,0520	0,0545	0,0489		2	0,0320	0,0387	0,0244
	3	0,0490	0,0629	0,0293		3	0,0250	0,0367	0,0183
K ⁺	1	0,1101	0,0595	0,0664	PO ₄ ³⁻	1	0,0080	0,0057	0,0118
	2	0,0346	0,0517	0,0375		2	0,0001	0,0045	0,0044
	3	0,0231	0,0443	0,0215		3	0,0002	0,0019	0,0020

7. DISKUSE

Úloha vody při disipaci sluneční energie je klíčovým procesem z hlediska stability živých systémů na zemi. Právě postupná disipace energie je faktorem, který reguluje dynamiku procesů v rámci biosféry a tím ovlivňuje a řídí vývoj přírodních systémů. Základní charakteristikou takto řízeného vývoje je to, že při něm dochází k nárůstu role cyklických, uzavřených procesů, zatímco role „ztrátových“, otevřených procesů je odpovídajícím způsobem redukována (Ripl 2003).

Stabilizované klima, vyrovnaný povrchový odtok vody, nízké ztráty látek a udržitelná úrodnost půd - to jsou základní atributy funkční krajiny. Centrální role vody pro lidskou společnost spočívá právě v těchto ekosystémových funkcích, které je nutné uchovat i do budoucna. Nicméně, zejména právě vodní systémy jsou stále větší měrou ohroženy působením člověka, který ovlivňuje dostupnost vody, její kvalitu, hydrologický cyklus i produktivitu vodních, ale i terestrických ekosystémů. Stále rostoucí nároky lidské společnosti na životní prostor mají za následek „reorganizaci“ krajinné struktury v širokém měřítku. Tato skutečnost se musí nutně odrazit také ve fungování přírodních procesů. (Falkenmark a Mikulski 1994).

Definování vztahů mezi land use, strukturou krajiny a koncentracemi rozpuštěných látek v povrchových vodách v rámci větších krajinných celků, kde vedle přírodních procesů mají podstatný význam procesy antropogenně podmíněné, se ukazuje jako nezbytné právě z důvodu potřeby zajistit vhodný management, který by umožnil uchování všech krajinných funkcí v dostatečném rozsahu.

7.1. Kvalita povrchových vod v zájmové oblasti

Z hlediska přirozené mineralizace jsou v oblasti Novohradských hor a Novohradského podhůří rozšířeny vody slabě mineralizované, s koncentrací rozpuštěných látek od 0,063 g/l do 0,316 g/l (Pavlíček 2004).

Vodivost se v hydrochemii používá k posouzení koncentrace elektrolytů, obsažených ve vodě (Pitter 1992). Ripl at al. (1996) uvádí, že v podmínkách bez antropogenních vlivů by byla vodivost v povrchové vodě cca 30 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (hodnota odpovídající vodivosti dešťové vody odtékající z povrchu území s neporušenou soustavou huminových látek schopných udržovat vlhkost půdy). Ve sledovaném území byly na jednotlivých odběrových profilech zjištěny průměrné hodnoty

vodivosti v rozsahu od $66 \mu\text{S}/\text{cm}^2$ (horní část povodí Paseckého potoka, odběrový profil 6a) do $258 \mu\text{S}/\text{cm}^2$ (odběrový profil 5b, vyústění meliorace v povodí Váčkového potoka).

Simon et al. (2000) hodnotil vztah mezi vodivostí v uzavěrových profilech malých povodí a stavem krajiny v povodí z hlediska její stability či degradace pro 967 profilů Státní meliorační správy na celém území České republiky. Na základě výsledků navrhl pět kategorií, které vyjadřují stupeň destrukce kulturní krajiny:

- $< 50 \mu\text{S}/\text{cm}^2$ extrémně nízká
- $50 - \mu\text{S}/\text{cm}^2$ stabilní krajina
- $200 - 500 \mu\text{S}/\text{cm}^2$ destabilizovaná krajina
- $500 - 1000 \mu\text{S}/\text{cm}^2$ destrukce půd
- $> 1000 \mu\text{S}/\text{cm}^2$ silná destrukce půd

Z hlediska tohoto hodnocení se 85 % sledovaných odběrových profilů v povodí Horní Stropnice nachází ve druhé kategorii, tedy v kategorii stabilní krajina a 15% v kategorii destabilizovaná krajina (odběrové profily 5, 5b, 3a), zatímco na úrovni celé ČR (profily SMS) je to v druhé kategorii 8% a ve třetí kategorii 52%.

7.2. Faktory, ovlivňující kvalitu vody

Obecně je možné faktory ovlivňující kvalitu vody rozdělit na přírodní a antropogenní. Pod označení přírodní faktory můžeme zahrnout procesy, které jednak ovlivňují podmínky pro šíření znečištění z antropogenních zdrojů, jednak faktory, které mají vliv na vytváření tzv. pozadových koncentrací, tj. takového obsahu látek ve vodách, který se vyskytuje v přírodních vodách nezávisle na aktivitách člověka. Přímý či nepřímý vliv na jakost vody mají obecně všechny hlavní složky přírodního prostředí, mezi něž patří: geologické podloží (Xie et al. 2005), geomorfologické poměry (Richards et al. 1996), půdní poměry, □vegetace □klimatické podmínky (Langhammer 1999).

Pro identifikaci procesů, ovlivňujících kvalitu vody ve sledovaném území byla použita faktorová analýza, která jako statistický nástroj vhodný pro identifikaci komplexních vztahů v rámci rozsáhlých datových souborů je často používána v rámci environmentálních studií (Cameron 1996, Evans et al., 1996, Yu et al. 2002, Wayland 2003).

Z prostorové variability chemického složení tekoucích povrchových vod v povodí horní Stropnice a z výsledků faktorové analýzy (kapitola 6.2.2.) aplikované na jednotlivé skupiny odběrových profilů vytvořené na základě analýzy shluků lze

usuzovat, že zde souběžně probíhá celá řada procesů a působí řada faktorů, které ovlivňují obsah rozpuštěných látek ve vodách, nejen po stránce kvantitativní, ale i z hlediska relativního zastoupení jednotlivých iontů. Na základě zmíněných analýz lze identifikovat několik zdrojů rozpuštěných látek v tocích.

7.3. Zdroje rozpuštěných látek v povodí horní Stropnice

Jedním ze zdrojů rozpuštěných látek v povrchových vodách je atmosférická depozice. Zatímco v nižších polohách (podhůří Novohradských hor) a zejména například v urbanizovaných územích tvoří významnou složku atmosférické depozice její suchá část v podobě sedimentace prašných částic (Moldan 2004), ve vyšších polohách jsou hlavní složkou depozice atmosférické srážky.

Průměrné roční úhrny srážek ve sledovaném území stoupají s nadmořskou výškou následujícím způsobem: Nové Hrady (540 mm) – průměrný roční úhrn srážek 700 mm, Horní Stropnice (550 mm) - průměrný roční úhrn srážek 780 mm, Hojná Voda (780 mm) - průměrný roční úhrn srážek 873 mm. Jedná se o průměrné roční srážkové úhrny z let 1951 – 2000 (Křivancová a Vavruška, 2004).

Právě atmosférická depozice má pravděpodobně největší vliv na chemismus vod v subpovodích minimálně ovlivňovaných přímým působením člověka. Odběrový profil č. 15 (prameniště v Hojnovodském pralesi) a subpovodí č. 10, 5a, která byla sdružena do jednoho shluku se proti ostatním odběrovým profilům vyznačují vysokým relativním podílem síranových anionů (34,4 %). Tomuto předpokladu odpovídá i fakt, že v „čistém“ prostředí Hojnovodského pralesa je průměrná koncentrace síranů v povrchových vodách 26,59 mg/l. Zdrojem síranů mohou být právě srážkové vody, v nichž mají sírany relativní zastoupení 38 % (Hellebrandová a Bodlák, nepublikovaná data). Podobný obsah síranů uvádí například Procházka (2004) pro lokalitu Pasečná na Šumavě, kde je relativní podíl síranů ve srážkových vodách v dlouhodobém průměru 39%. Hruška et al. (2000) uvádí pro vrcholové partie Šumavy (Čertovo Jezero) atmosférickou depozici síry 12 kg/h/rok v roce 1992 a 6,3 kg/ha/rok v roce 1999.

Nicméně, Hůnová et al. (2002), která sledovala kvalitu ovzduší na monitorovací stanici Hojná voda, uvádí, že průměrné koncentrace SO₂ a NO_x se pohybují výrazně pod limitními hodnotami EU pro ochranu vegetace a ekosystémů. Dalším zdrojem síranů v vodě „lesních“ subpovodí je patrně také rozklad organické hmoty.

Druhým faktorem, odrážejícím se na složení vod na těchto člověkem málo ovlivňovaných profilech je geologické podloží. Co se týká chemismu podzemní vody této oblasti, pak u pramenité a studniční vody převažují kalcium-sulfatické smíšené typy vod (Pavlíček 2004).

Přestože oba výše zmíněné faktory působí celoplošně na celém sledovaném území, v nižších částech toku je jejich vliv zastíněn působením dalších faktorů, převážně antropogenního původu.

Vliv člověka na kvalitu vody je spojený prakticky se všemi lidskými aktivitami, které v krajině probíhají – ať už se jedná o činnosti, které ve svém důsledku mění charakter krajiny a tím ovlivňují probíhající procesy, nebo o přímou či nepřímou produkci znečišťujících látek.

Ve sledovaném území se lidské aktivity projevují prostřednictvím plošných a bodových zdrojů znečištění (resp. rozpuštěných pátek, obsažených v tekoucích povrchových vodách). Mezi plošné zdroje se řadí i výše zmíněná atmosférická depozice, hlavním faktorem, působícím v území je však zemědělská výroba (Novotny 2003).

Jako hlavní faktor, ovlivňující kvalitu vody zejména v subpovodích, která byla prostřednictvím analýzy shluků sdružena do shluku 3 a 4, se uplatňují rozsáhlé plochy zemědělské půdy, méně pak bodové zdroje znečištění. Také výsledky faktorové analýzy ukazují na to, že v těchto subpovodích působí jeden hlavní řídicí faktor, ovlivňující kvalitu vody, který je zodpovědný minimálně za 74% variability sledovaných veličin (tabulka 6.7. a 6.8.)

V povodí horní Stropnice se dále uplatňují také difúzní a bodové zdroje rozpuštěných látek. V kontextu sledovaného území je mezi difúzní zdroje možné zařadit komunální odpadní vody z rozptýleného osídlení a ze živočišné zemědělské výroby, dále pak dopravu, byť se nejedná o dopravně extrémně zatěžovanou oblast.

Hlavními bodovými zdroji znečištění jsou vody z čistíren odpadních vod v Horní Stropnici a v Nových Hradech. Tyto zdroje znečištění se nejvíce projevují na kvalitě vody uzávěrových profilů celého území (tedy profily 13 a 14 – Tomkův mlýn a Petříkov). Tyto profily byly společně s profilem č. 1 – uzávěra Bedřichovského potoka v Horní Stropnici a profilem 3a (levostranný přítok Bedřichovského potoka) v rámci analýzy shluků sdruženy do shluku č. 5.

Při pohledu na výsledky faktorové analýzy je patrný rozdíl mezi vcelku jednoduchou faktorovou strukturou u shluků číslo 3 a 4, kde jasně dominuje vliv

orné půdy a komplikovanější faktorovou strukturou tohoto posledního shluku. Je zřejmé, že v těchto povodích se integrují vlivy plošných i bodových zdrojů znečištění, stejně jako vlivy přirozených přírodních procesů. Dalším významným zdrojem rozpuštěných látek ve spodní části povodí (odběrové profily 12, 13 14, 1) jsou také rybniční soustavy.

Průměrné hodnoty vodivosti rybničních vod ve sledované oblasti jsou podobné s hodnotami, které uvádí Pechar et al (2003) v letech 2000 – 01 na Třeboňsku, v průměru okolo $250 \mu\text{S}/\text{cm}^2$.

7.4. Vztah mezi land use a kvalitou vody

V povodí horní Stropnice (vztaženo k závěrovému profilu č. 13 - Tomkův mlýn), tvoří 48,5 % území lesní celky, 26,2 % orná půda, 16, 8 % louky a pastviny, 4,7 % vodní plochy a mokřady a 3,3 % urbanizovaná území (městská i rozptýlená zástavba). O významu jednotlivých typů land use ve vztahu ke koncentraci rozpuštěných látek v povrchových vodách vypovídají výsledky regresní analýzy provedené pro jednotlivé parametry chemismu a procentuální zastoupení hlavních typů land use pro jednotlivá subpovodí, příslušná k danému odběrovému profilu. U vodivosti, koncentracích chloridů, síranů, dusičnanů, hydrogenuhličitanů a bazických kationů byl prokázán signifikantní, kladný vztah k procentuálnímu podílu orné půdy v povodí (cf. Williams 2005). Statisticky nebyla prokázána závislost mezi koncentrací fosforečnanů, amoniaku a dusitanů a způsobem využívání krajiny.

Vazba mezi využíváním krajiny jako orné půdy a koncentrací dusičnanů dokládá řada vědeckých studií (Petrejohn a Correll 1984, Lowrance et al. 1985, Osborne a Wiley 1988, Stalnacke et al. 2004). Právě vztah dusičnany - orná půda se potvrdil jako nejtěsnější také ve sledovaném území (koeficient determinace $R^2=0,85$). Tato těsná vazba může odrážet vliv melioračních drenážních systémů, které byly v 70. letech v oblasti budovány a které mají podle řady výzkumných závěrů značný podíl na vyplavování dusičnanů z půdního profilu (Kvítek et al. 2002).

Významná je také korelace mezi zorněním a koncentrací bazických kationů v povrchových vodách. Pozitivní korelaci mezi zastoupením orné půdy a obsahem bazických kationů pozoroval například Herlihy et al. (1998). Tento vztah se již tolik neuplatňuje v povodích, kde hrají výraznější roli bodové zdroje znečištění (obr. 6.3c, d). Procházka et al. (2001) dává ztráty kationů do souvislosti s tím, že na odvodněných pozemcích (což platí pro většinu orné půdy v zájmovém území)

dochází k intenzivní mineralizaci půdy za vzniku NO_3^- a SO_4^{2-} a CO_2 . Při reakci CO_2 s vodou pak dochází k uvolnění H^+ a HCO_3^- . Uvolněné ionty H^+ nahrazují bazické kationy v sorpčním půdním komplexu.

Tomuto předpokladu odpovídá i fakt, že množství zorněné půdy v povodí je signifikantně pozitivně korelováno i s koncentrací hydrogenuhličitanů. Kolář et al. (2002), který srovnával chemismus povrchových vod a půd na Šumavě v letech 1986-7 a 2001 poukazuje také na zvýšený obsah hydrogenuhličitanů v povrchových vodách v souvislosti s rychlejším odbouráváním organické hmoty v orné půdě.

Draselný iont je jediným sledovaným iontem, který je významně pozitivně korelován se dvěma typy land use – s ornou půdou a urbanizovaným územím. Williams et al. (2005) označuje K^+ jako nejlepší indikátor narušení povodí lidskou činností (relativní zastoupení urbanizovaných a zemědělsky obhospodařovaných ploch je v jejich studii nejlépe korelováno s koncentracemi K^+). Draslík je mobilní iont, který se snadno vyluhuje z půdy a je také přítomen v komunálních odpadních vodách, kde mohou být jeho zdroje například prací prostředky. Nicméně, jiní autoři považují za nejlepší indikátor celkového narušení povodí člověkem koncentrace Cl^- (Herlihy et al. 1998).

Přestože korelace mezi využíváním krajiny a koncentracemi amoniaku, fosforečnanů a dusitanů nebyla statisticky prokázána, zdá se, že zde existuje určitý vztah mezi zástavbou a koncentracemi těchto iontů, společně ještě s koncentracemi draselného kationu. Tomu nasvědčuje i výsledek faktorové analýzy, kde u shluku č. 5 (tedy u subpovodí, kde se zástavba podílí větší měrou, než jo tomu v ostatních shlucích) jsou dusitany a fosforečnany společně korelovány s faktorem č.3, amoniak a draselný kation nejsou korelovány s žádným jiným iontem.

K podobnému závěru dochází Xie et al. (2005), kteří na základě faktorové analýzy řadí tyto ionty mezi tzv. antropogenní látky a poukazují na jejich korelaci s hustotou osídlení (cf. Carpenter et al. 1998, Evans et al. 1998). V tomto případě by bylo pravděpodobně spíše než s plochou zastavěného území, počítat s počtem ekvivalentních obyvatel (Nesměrák 1996, 1997, Pitter 1992. Například Hejzlar et al. (2001) zjistil v povodí nádrže Lipno pozitivní korelace mezi koncentracemi celkového P, PO_4^{3-} a NH_4^+ s procentuálním zastoupením sídel, hustotou obyvatelstva a komunálními zdroji fosforu a dusíku a plochami luk a pastvin.

7.5. Pobřežní zóny versus celé povodí

Zejména v povodích, která jsou silně zatížena zemědělskou činností, přispívají pobřežní zóny často k redukci toku živin a sedimentů, které se do toku dostávají (Norton a Fisher 2000.) Nicméně, využívání krajiny pro zemědělské účely v rámci celého povodí ovlivňuje kvalitu vody, stejně jako plochy, které jsou přímo přidružené k toku. Proto, z pohledu managementu krajiny, je důležité správně zhodnotit, jaká je optimální velikost a využití ploch přímo hraničících s tokem a jakou efektivitu může mít například změna land use v souvislosti s koncentracemi rozpuštěných látek (Gergel et al. 1999).

Při porovnání regresní závislosti parametrů chemismu na jednotlivých formách využívání krajiny v povodí horní Stropnice pro plochy celých povodí a pro sto metrové zóny kolem vodotečí je patrné, že v případě téměř všech parametrů chemismu je korelace lepší pro land use celého povodí. V podstatě jedinou výjimkou je koncentrace dusičnanů, u nichž je regresní závislost těsnější v případě pobřežní zóny, rozdíl je však minimální ($R^2 = 0,85$ v případě celého povodí a $R^2 = 0,87$ v případě pobřežní zóny).

K podobným výsledkům dochází například Williams et al. (2005), který porovnával vztah mezi ukazateli chemismu a strukturou land use v 50, 100 a 200 m zóně kolem vodotečí a v rámci celého povodí pro 43 povodí prvního řádu a 28 povodí druhého řádu. Pro většinu ukazatelů hodnota koeficientu determinace rostla od neméně zóny až po celé povodí. Na druhou stranu je třeba říci, že existuje také řada prací dokazujících opak (Hunsaker a Levine 1995, Johnson et al. 1997), tedy že uspořádání pobřežní zóny je lepším predikátorem kvality vody, než land use celého povodí.

Rozdílné výsledky mohou mít celou řadu příčin. Například typ vegetace v rámci pobřežní zóny ovlivňuje její „funkčnost“. Osborne a Kovacic (1993) zjistili, že zalesněné plochy mají lepší schopnost redukovat množství dusičnanů, než plochy zatravněné, na druhou stranu, travnaté plochy byly výkonnější při zadržování celkového i rozpuštěného fosforu.

Nicméně, potvrzením faktu, že land use celého povodí hraje důležitou roli v tom, jaká bude odpověď vodního ekosystému, mohou být i výsledky modelu, který byl použit pro identifikaci rizikových ploch (kapitola 6.8), jehož součástí je také faktor vzdálenosti od vodního toku. Ukázalo se totiž, že procentuální zastoupení orné půdy v povodí je s ukazateli chemismu korelováno lépe, než procentuální zastoupení identifikovaných rizikových ploch. I zde je však nutné brát v úvahu další možné

příčiny tohoto „negativního“ výsledku. Jednou z příčin mohou být například nepřesná vstupní data, v tomto případě zejména mapa faktoru erodovatelnosti půd, odvozená z digitální mapy BPEJ, nebo špatné určení váhy jednotlivých typů land use. Další příčinou může být nízké rozlišení použitých datových vrstev při využití technologie GIS (Sliva 2001). To také ztěžuje možnost přesného určení šířky vhodné pobřežní zóny, která by sloužila pro redukci vstupu rozpuštěných látek do vodotečí. Například Xiang (1995) využil GIS a možnosti modelování určení šířky zóny, která by byla efektivní pro snížení zátěže vodoteče, ovlivněné prostorovou variabilitou fyzikálních a ekologických podmínek a land use v rámci malého povodí v Severní Karolíně. Šířka takto definované zóny se pohybovala v rozpětí od 8 do 175 m.

Na druhou stranu, Sivertun a Prange (2003), kteří použili stejný postup k identifikaci rizikových ploch, zjistili 90% procentní korelaci mezi rizikovými plochami a koncentracemi fosforu v povrchových vodách, korelaci s ornou půdou však neuvádějí.

7.6. Časová změny v chemismu povrchových vod

Změny v chemismu vody, ke kterým dochází z dlouhodobého hlediska, je možné dát do souvislosti se změnami intenzity zemědělské výroby (nárůst intenzity až do začátku 90. let a pak prudký pokles - kapitola 6.7.2.) a se změnami využívání krajiny (převod orné půdy na trvalé travní plochy – kapitola 6.7.1.) Obecně lze konstatovat, že do začátku 90. let docházelo k nárůstu koncentrace všech hlavních anionů, poté nastalo krátké období, kdy se koncentrace anionů příliš neměnily, v současné době je stále patrný pokles těchto koncentrací. Podobné změny v chemismu uvádí Pechar et al. (2003) u rybníků a to zejména u rybníků třeboňské, brlícké a lomnické rybníční soustavy, jejichž povodí jsou výrazně zemědělská.

Dochází však také ke změnám relativního zastoupení jednotlivých iontů. Stoupl zejména podíl hydrogenuhličitanů a klesl podíl vápníku. Důvodem pro pokles relativního zastoupení vápníku je nejspíš omezení vápnění pozemků po roce 1990 (obr. 6.22.). Na stoupající podíl hydrogenuhličitanů v povrchových vodách, odtékajících ze zemědělské půdy pokazuje také Kolář et al. (2002), který jej dává do souvislosti se zvýšeným odbouráváním organické hmoty právě v souvislosti s omezením vápnění.

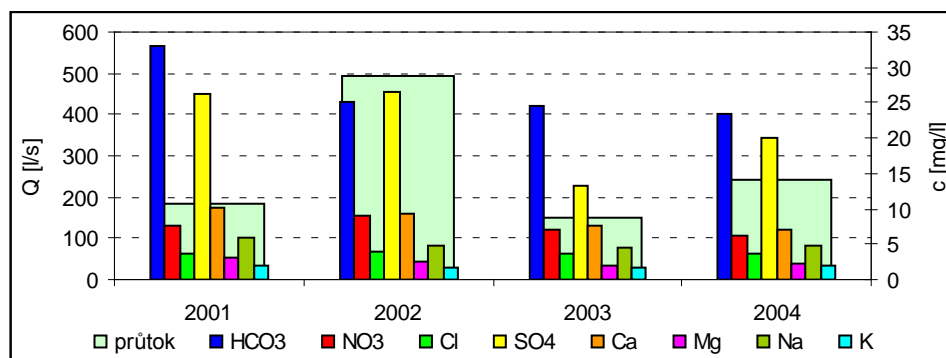
7.7. Vliv průtoků na koncentrace látek

Průtok je v hydrologii jedním ze základních faktorů, které mají silný vliv na procesy, probíhající ve vodním prostředí. Proto je při interpretaci výsledků sledování kvality vody nezbytné posuzovat vazbu naměřených hodnot na množství protékající vody. Vzhledem k tomu, že změny průtoků jsou odezvou na množství a intenzitu srážek, uplatňují se zde dva mechanismy – jedním z nich je zvýšené vyplavování látek vlivem srážkové činnosti, druhým je naopak ředění koncentrací rozpuštěných látek za zvýšených průtoků. Ředění koncentrací rozpuštěných látek při vyšších průtocích se více uplatňuje u bodových zdrojů (čistírny odpadních vod, komunální odpadní vody, průmyslové odpadní vody), u kterých není jejich přísun do toku závislý na povrchovém, nebo hypodermickém odtoku.

Na souvislost mezi bodovými zdroji znečištění a ředěním koncentrace rozpuštěných látek při větších průtocích můžeme v řešeném území usuzovat na základě porovnání průběhu průměrných ročních průtoků na profilu Pašínovice a průběhu změn koncentrace rozpuštěných anionů na profilu Tomkův mlýn (obr. 6.15a). Od profilu Horní Stropnice se totiž bodové zdroje rozpuštěných látek podílejí na výsledných koncentracích větší měrou, než je tomu v horní části povodí, kde převládají zdroje plošné. Patrný je zejména vliv obce Horní Stropnice a města Nové Hradky (Švehla 2004).

Poněkud odlišná je situace v horní části povodí, kde se uplatňují hlavně plošné zdroje rozpuštěných látek a souvislost mezi průměrnými ročními koncentracemi rozpuštěných látek a průměrnými ročními průtoky není tak zřetelná (obr. 7.1.). Z toho lze vyvozovat, že změny průměrných ročních koncentrací rozpuštěných látek nejsou pouze výsledkem rozdílných ročních průtoků, ale že k poklesu obsahu rozpuštěných látek ve vodě dochází vlivem změn hospodaření a dalších procesů v povodí. O tomto faktu svědčí i podobné změny koncentrací hlavních iontů zjištěných ve vodách rybníků (Pechar et al. 2003).

Obr. 7.1. Roční průměrné průtoky a průměrné koncentrace rozpuštěných látek v odběrovém profilu č. 7 (Horní Stropnice) v letech 2001 - 2004



7.8. Ztráty látek z povodí

Ztráty látek z povodí byly odhadnuty pro povodí Stropnice s uzavěrou na profilu Horní Stropnice, tedy pro povodí, kde je dominantním typem land use les (43 %) a orná půda (32 %), následovaná loukami a pastvinami (22%). Výrazně nejvyšší ztráty látek byly zjištěny v roce 2002, jako důsledek velkých povodní v srpnu tohoto roku, nejnižší o rok později.

V průměru každoročně odtéká z každého hektaru kolem 140 kg hydrogenuhličitanů, přibližně stejné množství síranů, 46 kg dusičnanů a 20 kg chloridů. Z bazických kationů jsou největší ztráty vápníku (v průměru 50 kg /ha/rok ve sledovaném období), dále sodíku (28 kg), ročně je odplavováno v průměru 14 kg hořčíku a 10 kg draslíku. Procházka et al. (2001) uvádí ztráty látek z povodí Mlýnského potoka na Šumavě (polointenzivní pastviny, sečené louky) v následujícím množství – dusičnany - 70 kg /ha/rok, sírany - 170 kg/ha/rok, chloridy 16 kg/ha/rok, vápník - 60 kg/ha/rok, sodík - 32 kg/ha/rok, hořčík - 13 kg/ha/rok, draslík - 15 kg/ha/rok.

Ripl a Hildman (2000), kteří prováděli hodnocení chemické účinnosti povodí řeky Stör (50% orné půdy, 22% luk, 17% lesů, 7% urbanizovaného území), uvádějí roční ztráty bazických kationů v následujícím množství : Ca 363 kg/ha/rok, Mg 19 kg/ha/rok, K 26,5 kg/ha/rok.

Z těchto srovnání vychází, že ztráty látek z povodí horní Stropnice nejsou nijak velké.

7.9. Porovnání chemismu tří povodí

Ze vzájemné korelace koncentrace iontů obsažených ve vodách odtékajících z povodí Váčkového a Paseckého potoka a z horní části povodí Stropnice, vztaženému k odběrovému profilu Šejby (kapitola 6.6) lze vyvozovat, že ve dvou přírodě bližších povodích ovlivňují vyplavování rozpuštěných látek stejné mechanismy (pravděpodobně zejména množství a intenzita srážek), zatímco v případě v mnohem více člověkem ovlivněném povodí Váčkového potoka působí kromě těchto přirozených, přírodních procesů ještě procesy další, respektive, přírodní procesy jsou v tomto případě násobeny dalšími faktory. Tyto rozdílně působící mechanismy se projevují zejména v případě bazických kationů, jejichž koncentrace jsou v případě dvojice Pasecký potok a Stropnice – Šejby korelovány velmi těsně.

Z hlediska ETR modelu (Ripl 1995) dosahují klimaxové, přírodě blízké ekosystémy maximálních hodnot chemické účinnosti, to znamená, že díky schopnosti dobře disipovat sluneční energii, směřují k uzavřeným cyklům vody a látek a k minimalizaci ireverzibilních ztrát těchto látek. Naproti tomu ekosystémy, jejichž funkce jsou narušeny a schopnost disipovat sluneční energii je omezena, mají chemickou účinnost nižší a ztráty látek z povodí jsou vyšší.

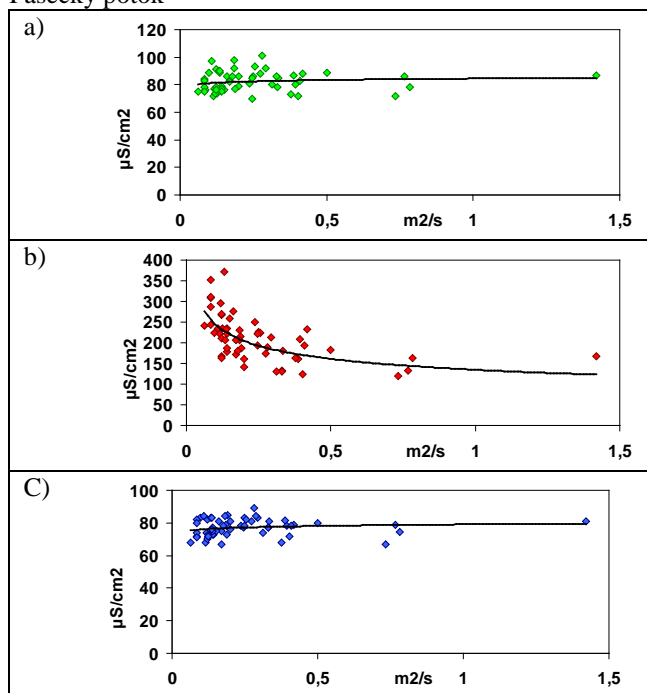
Procházka et al. (2001) srovnává chemickou účinnost tří malých povodí na Šumavě. Dochází k závěru, že přírodě nejméně blízké povodí Mlýnského potoka (polointenzivně obhospodařované louky a pastviny), které bylo v minulosti odvodněno, se vyznačuje nejvyššími ztrátami látek a že povodí dvou dalších potoků (Horského a Bukového), jejichž hydrologický režim je méně narušený působením člověka, mají látkovou bilanci více méně vyrovnanou, některé látky zadržují, některé mírně ztrácejí.

Jestliže vyjdeme z předpokladu, že velikost průtoků v profilu Horní Stropnice je odrazem množství a intenzity srážek v povodí nad tímto profilem, můžeme se pokusit porovnat vztah mezi těmito průtoky a koncentracemi látek, nebo hodnotami vodivosti na výše zmíněných odběrových profilech – 4, 5, 6 (obr. 7.2.a,b,c).

Při porovnání těchto závislostí je patrné, že hodnoty vodivosti v povodí Váčkového potoka jsou mnohem více ovlivněny množstvím odtékající vody z povodí, než je tomu u druhých dvou profilů. Tento výsledek by odpovídal zjištění Procházky et al. (2001), který uvádí podobné výsledky, získané z povodí Mlýnského potoka do souvislosti s intenzivnějším vymýváním iontů z půdního profilu a odvodněním příslušného povodí. Naproti tomu u Paseckého potoka i na profilu Stropnice – Šejby je patrný mnohem vyrovnanější odtok látek z povodí. Zdá se, že

důležitou roli zde hraje právě odvodnění pozemků, nejen vegetační kryt, neboť způsob využívání krajiny na Paseckém potoce je srovnatelný s povodím Mlýnského potoka.

Obr. 7.2. Vztah mezi velikostí průtoků [m^2/s] na profilu Horní stropnice a hodnotami vodivosti [$\mu\text{S}/\text{cm}^2$] na profilu a) č. 4 - Stropnice-Šejby b) č. 5 - Váčkový potok c) č. 6 - Pasecký potok



Na příkladu povodí Paseckého a Váčkového potoka lze dobře dokumentovat a určitým způsobem kvantifikovat vliv land use na kvalitu povrchové vody. V tabulce 7.1. je uvedeno procentuální zastoupení land use v těchto povodích s tím, že jsou zahrnuty i odběrové profily 5a a 6a, tedy profily z horních, převážně lesních částí povodí.

Tab. 7.1. Procentuální zastoupení základních typů land use v povodích vztažených k odběrovým profilům 5a, 5, 6a, 6

profil	plocha [ha]	urbanizovaná území [%]	orná půda [%]	louky a pastviny [%]	lesy [%]
5a (Váčkový)	94	0,00	0,00	0,00	100,00
5 (Váčkový)	217	0,00	34,66	0,44	64,51
6a (Pasecký)	156	2,58	5,44	21,75	70,13
6 (Pasecký)	312	1,77	6,51	24,98	66,70

Povodí Váčkového i Paseckého potoka mají přibližně stejný podíl lesů, které jsou situovány v obou případech v horní části povodí. Také průměrné hodnoty vodivosti vody, která odtéká z těchto zalesněných území (odběrové profily 5a a 6a) jsou srovnatelné. U Paseckého potoka je to $66 \mu\text{S}/\text{cm}^2$, u Váčkového potoka $68 \mu\text{S}/\text{cm}^2$. Na spodním odběrovém profilu Paseckého potoka (odběrový profil č. 6) dosahuje průměrná vodivost $77 \mu\text{S}/\text{cm}^2$ – dochází zde k nárůstu o 16,6 %. Na spodním profilu Váčkového potoka je průměrná hodnota vodivosti $211 \mu\text{S}/\text{cm}^2$, dochází tedy k nárůstu o 210 %. Podobná situace je i u koncentrace rozpuštěných látek (tab. 7.2.). V obou případech je vzdálenost mezi horním a dolním odběrovým profilem přibližně 1800 m.

Tab. 7.2. Procentuální změny ve vodivosti a koncentraci rozpuštěných látek v povodí Paseckého a Váčkového potoka (vodivost [$\mu\text{S}/\text{cm}^2$], c [mg/l])

	Vodivost	HCO_3^-	NO_3^-	Cl^-	SO_4^{2-}	Ca^{2+}	Mg^{2+}	Na^+	K^+
5a - 5	210,3	559,3	1264,5	361,1	116,0	355,9	303,8	58,4	129,7
6a - 6	16,7	33,1	-20,6	24,8	32,7	44,7	28,7	16,9	1,6

Kromě toho, že dochází ke změnám koncentrace rozpuštěných látek, dochází také ke změnám jejich poměrného zastoupení v odtékající vodě (tabulka 7.3.). Tyto změny nejsou nijak velké u Paseckého potoka - nejvýraznější je pokles relativního zastoupení dusičnanů. Mnohem výraznější změny nastávají u Váčkového potoka a to zejména v relativním zastoupení hydrogenuhličitanů (patrně vlivem rozkladu organické hmoty), dusičnanů a vápníku. Dochází k výraznému poklesu relativního zastoupení síranů, ale také jednomocných kationů Na^+ a K^+ .

Tab. 7.3. Změny v relativním zastoupení rozpuštěných látek v povodí Paseckého potoka mezi odběrovými místy 5a a 5 a Váčkového potoka, mezi odběrovými místy 6a a 6 (vodivost [$\mu\text{S}/\text{cm}^2$], c [mg/l])

	HCO_3^-	NO_3^-	Cl^-	SO_4^{2-}	Ca^{2+}	Mg^{2+}	Na^+	K^+
5a	7,55	1,71	3,57	36,48	20,66	10,32	17,47	2,25
5	14,76	6,93	4,88	23,37	27,95	12,36	8,21	1,53
6a	21,08	9,16	5,51	19,46	17,10	9,34	14,02	4,33
6	22,33	5,79	5,48	20,56	19,70	9,57	13,06	3,50

Krajina Novohradských hor i jejich podhůří je řadou odborníků považována za přírodně jedinečné území. Již v roce 1964 jsou datovány první podněty za vyhlášení této oblasti chráněnou krajinnou oblastí. Pozornost tomuto území byla věnována také z hlediska vodohospodářského, v roce 1974 byly Novohradské hory vyhlášeny chráněnou oblastí přirozené akumulace vod. Obnova tlaku na ustanovení CHKO nastala po roce 1989. Tyto snahy však do současnosti nebyly úspěšně završeny, byť v roce 1998 získalo toto území alespoň status přírodního parku (Polák 2002). „Novohradské hory jsou z přírodovědného a lesnického pohledu ceněny zejména pro rozmanitost a charakter rostlinných společenstev, skladbu a stav lesních porostů a výskyt organismů charakteru významných floristických nebo faunistických prvků, tj. z hlediska cennosti biotopů a rozmanitosti organismů, které osidlují (Papáček 2004)“.

I přes toto pozitivní hodnocení zájmového území jako celku z hlediska biodiverzity, krajinářských i estetických funkcí, je třeba mít na zřeteli, že se v rámci krajinné mozaiky vyskytují plochy (reprezentované zejména ornou půdou), které jsou zodpovědné za snižování stability celého systému. V rámci těchto ploch je možné sledovat změny, které ovlivňují procesy probíhající v krajině a které se projevují zvýšenými ztrátami látek z povodí. Ve srovnání s jinými krajinnými celky však toto narušení není nijak extrémní.

8. ZÁVĚR

V rámci hodnocení současného stavu využívání krajiny ve sledovaném povodí horní Stropnice byly jako nejdůležitější faktory, ovlivňující kvalitu povrchových tekoucích vod identifikovány plochy orné půdy. Podíly orné půdy v jednotlivých subpovodích signifikantně korelovaly s průměrnými koncentracemi většiny sledovaných rozpuštěných látek. Lze konstatovat, že subpovodí, v nichž se procentuální zastoupení orné půdy pohybuje do 30% plochy je možné označit za stabilní z hlediska krajinných funkcí, v rámci řešeného území a při současné intenzitě zemědělské výroby. V posledních přibližně deseti letech je patrná změna v dlouhodobých trendech koncentrací hlavních iontů na všech dlouhodobě sledovaných profilech. Zatímco od 60. let až do počátku 90. let je patrný nárůst koncentrace rozpuštěných látek, od poloviny 90. let do současnosti byl zaznamenán pokles. Tato změna souvisí více s poklesem intenzity hospodaření, než se změnou land use, kde nedošlo od roku 1989 k tak výrazným změnám.

Výsledky modelu, použitého pro identifikaci oblastí, které jsou rizikové z hlediska kvality vody v území pouze potvrdily skutečnost, že právě plošné zdroje v podobě orné půdy představují v tomto nepřilíš urbanizovaném území rizikový faktor.

Na základě získaných výsledků lze usuzovat, že holistický koncept hodnocení krajinných funkcí je možné použít i v rámci větších krajinných celků, přestože vzájemné vazby mezi jednotlivými sledovanými parametry jsou mnohem složitější, než je tomu u malých uzavřených povodí s jednotným land use.

Krajina Novohradských hor i jejich podhůří je řadou odborníků považována za přírodně jedinečné území. Již v roce 1964 jsou datovány první snahy o vyhlášení této oblasti chráněnou krajinnou oblastí. Pozornost tomuto území byla věnována také z hlediska vodohospodářského, v roce 1974 byly Novohradské hory vyhlášeny chráněnou oblastí přirozené akumulace vod. Obnova tlaku na ustanovení CHKO nastala po roce 1989. Tyto snahy však do současnosti nebyly úspěšně završeny, byť v roce 1998 získalo toto území alespoň status přírodního parku (Polák 2002). „Novohradské hory jsou z přírodovědného a lesnického pohledu ceněny zejména pro rozmanitost a charakter rostlinných společenstev, skladbu a stav lesních porostů a výskyt organismů charakteru významných floristických nebo faunistických prvků, tj. z hlediska cennosti biotopů a rozmanitosti organismů, které je osidlují (Papáček 2004)“.

I přes toto pozitivní hodnocení zájmového území jako celku z hlediska biodiverzity, krajinářských i estetických funkcí, je třeba mít na zřeteli, že se v rámci krajinné mozaiky vyskytují plochy (reprezentované zejména ornou půdou), které jsou zodpovědné za snižování stability celého systému. V rámci těchto ploch je možné sledovat změny, které ovlivňují procesy probíhající v krajině a které se projevují zvýšenými ztrátami látek z povodí. Ve srovnání s jinými krajinnými celky však toto narušení není nijak extrémní.

10. SUMMARY

(1) The aim of this work was the evaluation of the current condition of the usage of landscape in the river basin upper Stropnice, with a detailed view on the material fluxes within the landscape. Based on observations the factors were specified, which have principal importance for the water quality in this area and the closeness of affinity between the way of using the landscape and the amount of dissolved substances in the surface water were judged, taking in consideration the time and space variability of the observed parameters. Further the options of holism usage in the evaluation of landscape function belonging to a complex landscape.

(2) The areas used as models were region around Horní Stropnice and the foothills of Novohradské mountains, which offer a wide range of land types, on which it is possible to monitor the impact of different types of land use for the water quality in small watercourses. It is a region, where the impacts of political and mainly social economical changes, which occurred in the Czech society between 80 and 90's of the past century, have intensively showed repercussion in ways of change in agricultural production among others. This region is alongside considered as a naturally unique territory.

(3) Since year 2001 to 2004 water samples were taken for a hydro-chemical analysis in twenty sampling sites in three-week intervals. The sampling sites were chosen in a way that the subcatchments which they enclose would in the widest range represent the variability of the landscape and different aspects of anthropogenic influence. Laboratorial processing of water samples have included the verification of pH, conductivity and the prescription of alkali. Further the amount of undissolvable substances was specified, anions N-NO_3^- , N-NO_2^- , P-PO_4^{3-} , Cl^- , SO_4^{2-} , cations N-NH_4^+ , Ca^{2+} , Mg^{2+} , Na^+ , K^+ , and also the content of dissolved iron, zing and manganese. A terrain mapping of land use on the basis of methodology created for purposes of mapping system Natura 2000 in the Czech Republic was done. Further the soil samples were taken for the comparison of chemical character of soils in the range of three basic types of land use (forest, arable soil, permanent meadows of grass).

(4) For the analysis of long-term trends in the changes of the amount solutes in watercourse adopted data of the chemical character of Stropnice since year 1964 was used, further the information about the average yearly flow rate and the data which

offer an overlook about the changes in intensity of agriculture in the Českobudějovický region.

(5) The cluster analysis and the factor analysis were used for evaluation of space variability of the chemical character of watercourses in model territory and for the identification of the most important processes which influence this chemical character. For the specification of relations between the land use and chemical characteristics and for the comparison of closeness of these relations the multiple linear regression for percentage representation of the main types of land use and the parameters of chemical character was used. The closeness of these relations in the range of the whole river basin and in the range of 100 meters concentric zone in the surrounding of watercourse was evaluated. For the identification of areas which represent potential risk factors in the matter of quality of water the options GIS were used.

(6) From the perspective of long-term trends in the changes of water quality the intensity of agriculture production showed as a directing factor for the process of changes. The trend of increase of concentration of the main anions was statistically showed to year 1992. After a short time of stagnation the decrease of concentration appears which is today at the same level as it was in the year 1964. This trend well copies the increase of intensity in agriculture production between the 60s and 70s of the past century and their rapid depression after the year 1989.

(7) Also from the point of view of the space variability of the chemical character of surface water the agriculture production plays the key role. From the results of multiple linear regression it is assumed that arable soil is the key factor in the model territory which influences the quality of water. In the watercourses of upper Stropnice (concern to shutter of profile no. 13 - Tomkův mlýn) 48.5 % of area is occupied by forests, 26.2 % by arable land, 16.8 % by meadows and pasturelands, 4.7 % by water area and marshes, 3.3 % by urbanized areas (urban and diffused built-up area). In the case of conductivity and concentration of chlorides, sulphates, nitrates, hydro carbonates and basic cations the significant positive relation to the percentage part of arable soil in the watercourse was evidenced. It should be noted that subcatchments within the bounds of them is proportion of agricultural land less than 30 % could be called as stable.

(8) During the balance of regressive addiction of parameters with chemical character in single usage forms of landscape for all subcatchments and for hundred-meters zones around watercourses it was shown, that in the case of almost all

parameters of chemical characters the correlation is better for land use of all watercourses. The concentration of nitrates, whose regressive addition is closer in the case of coastal area, is the only exception but not so markedly ($R^2 = 0,85$ in the case of whole watercourse, $R^2 = 0,87$ in the case of coastal area). Importance of the land use of whole catchment is vindicated by results of model used for identification of patches, which are risk from water quality point of view.

(9) On the basis of acquired results we can conclude that holistic approach for evaluation of landscape functions is usable in larger landscapes as well, in spite of relations among individual parameters are much complicated than in case of small close watersheds with simple land use.

(10) In spite of many positive assessments of model area from biodiversity, aesthetic or conservationist point of view is important to keep in mind, that within the landscape mosaic are patches, which are responsible for decrease of stability of all landscape. Within the bounds of these patches we can observe the changes, which are shaping processes in the landscape. In comparison with other landscapes this disturbances are not extreme.

11. SEZNAM CITOVANÉ LITERATURY

- AARSEN, L.W. (1997): High productivity in grassland ecosystems: effected by species diversity or productive species? *Oikos* 80, pp. 183-184
- ALLAN, D., POUDEVIGNE, I. (2002): Biodiversity in changing landscapes: from species or patch assemblages to system organisation. In: *Application of Geographic Information Systems and Remote Sensing in River Studies* (Eds R.S.E.W. Leuven, I. Poudevigne & R.M. Teeuw), Backhuys Publishers, Leden, pp.9–24
- ALLAN, J. D. (2004): Landscapes and the Riverscape: The Influence of Land Use on Stream Ecosystems. *Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics* 35, pp. 257-284
- ALLAN, J.D., ERICSSON, D.L., FAY, J. (1997): The influence of catchment land use on stream integrity across multiple spatial scales. *Freshwater Biology* 37, pp.149–61
- BALATKA, B. (1995): Podrobné regionální členění reliéfu České republiky. Základní mapa v měřítku 1 : 100 000. *Katedra fyzické geografie a geoekologie PřF UK, Praha*
- BARICA, J. (1975): Geochemistry and nutrient regime of saline eutrophic lakes in the Erickson-Elphinstone District of southwestern Manitoba. *Department of the Environment Fisheries and Marine Service, Research and Development Directorate, Technical report No 511, 82 pp.*
- BOSSARD, M., FERANEC, J., OTAHEL, J. (2000): Definice tříd CLC Zpracováno podle CORINE land cover technical guide – Addendum 2000. *Evropská agentura pro životní prostředí*
- CAIRNS, J.J. (1999): Exemtionalism vs environmentalism: the crucial debate on the value of ecosystem health. *Aquatic Ecosystem Health and Management* 2, pp. 331–338.

- CAMERON, E. M.(1996): Hydrogeochemistry of the Fraser River, British Columbia: Seasonal variation in major and minor components. *Journal of Hydrology* 182, pp. 209–225
- CARDINALE, B.J., PALMER, M.A., COLLINS, L. (2002): Species diversity enhances ecosystem functioning through interspecific facilitation. *Nature* 415, pp. 426-429
- CARPENTER, S. R., CARACO, N. F., CORRELL, D. L., HOWARTH, R.W., SHARPLEY, A. N., SMITH, V. H.(1998): Nonpoint pollution of surface waters with phosphorus and nitrogen. *Ecological Applications* 8(3), pp. 559–568
- COSTANZA, R., MAGEAU, M. (1999): What is a healthy ecosystem? *Aquatic Ecology* 33, pp. 105–115
- DANGLES, O., JONSSON, M., MALMQVIST, B. (2002): The importance of detritivore species diversity for maintaining stream ecosystem functioning following the invasion of a riparian plant. *Biological Invasions* 4, pp. 441-446
- DIGERFELDT, G. (1972): The post-glacial development of lake Trummen. Regional vegetation history, water level changes and palaeolimnology. *Folia Limnologica Scandinavica*, p. 16
- DIGITÁLNÍ MAPA BPEJ – 1:5 000 (VÚMOP)
- EHRENFELD, J.G. (2000): Defining the Limits of Restoration: The Need for Realistic Goals. *Restoration Ecology* 8, pp. 2-9
- EVANS, C.D., DAVIES, T.D., WIGINGTON, P.J, JR., TRANTER, M., KRETSER, W.A. (1996): Use of factor analysis to investigate processes controlling the chemical composition of four streams in the Adirondack Mountains, New York. *Journal of Hydrology* 185, pp. 297–316
- FALKENMARK, M., MIKULKY, Z. (1994): The key role of water in the landscape systém Conceptualization to Address Growing Human Landscape Pressures. *GeoJournal* 33(4), pp. 355-363

- FUKSA, J. K., ROSENDORF, P., KOŽENÝ, P., FIALA, D. (2004): Rámcová směrnice pro vodní politiku EU- Vymezování vodních útvarů v rybníčních oblastech. *Collection of Scientific Papers, Faculty of Agriculture in České Budějovice, Agroregion 2004, (21), 2-3*
- GENITO, D., GBUREK W.J., SHARPLEY, A.N. (2002): Response of stream macro invertebrates to agricultural land cover in a small watershed. *Journal of Freshwater Ecology 17, pp. 109–19*
- GERGEL, S.E., TURNER, M.G., KRATZ, T.K. (1999): Dissolved organic carbon as an indicator of the scale of watershed influence on lakes and rivers. *Ecological Applications 9, p. 1377*
- GUTH, J., (2002a): Metodika mapování biotopů soustavy NATURA 2000 a Smaragd: Metodiky podrobného a kontextového mapování. *AOPK ČR, Praha, 32 pp.*
- GUTH, J. (2002b): Praktické a metodické poznámky ke klasifikaci biotopů při mapování biotopů pro soustavy NATURA 2000 a Smaragd. *AOPK ČR, Praha, 11 pp.*
- GODRON, M., FORMAN, R.T.T. (1983): Landscape modification and changing ecological characteristics. In: *Disturbance and Ecosystems* (Eds H.A. Mooney & M. Godron), *Springer-Verlag, Berlin, pp. 12–28*
- HECTOR, A., SCHMID, B., BEIERKUHNEIN, C. et al. (1999): Plant diversity and productivity experiments in European grasslands. *Science 286, pp. 1123–1127*
- HEJZLAR, J., ŽALOUDEK, J., ROHLÍK, V. (2001): Koncentrace živin (N, P) v tocích v povodí nádrže Lipno a jejich závislost na struktuře krajinného krytu. In: *Aktuality šumavského výzkumu*. (Ed. Mánek, J.). *Vimperk, Správa NP a CHKO Šumava 2001, pp.82-86.*
- HERLIHY, A. T., STODDARD, J. L. AND JOHNSON, C. B. (1998): The relationship between stream chemistry and watershed land cover data in the Mid-Atlantic region, U.S. *Water, Air and Soil Pollution 105, p. 377*

- HINTZE, J.L. (1999): NCSS2000 statistical system for Windows. *Kaysville, Utah USA*
- HOAGLAND, B.W. , COLLINS, S.L. (1997): Gradient models, gradient analysis, and hierarchical structure in plant communities. *Oikos* 78, pp.23–30
- HOBBS, R.J. (1993): Effects of landscape fragmentation on ecosystem processes in the western Australian wheat belt. *Biological Conservation* 64, pp. 193–201
- HOBBS, R.J., NORTON, D.A. (1996): Towards a conceptual framework for restoration ecology. *Restoration Ecology* 4, pp. 93-110
- HORÁČEK, J., LEDVINA R., KOUBALÍKOVÁ J. (1994): Geologie a půdoznalectví. *Skriptum, ZF JU, České Budějovice, 71 pp.*
- HORN, P., LEIFROVÁ, V., MIKULOVÁ, L. VOTŘELOVÁ, I. (2000): Zpracování regionálního oborového dokumentu ochrany přírody a krajiny pro území přírodního parku Novohradské hory – studie hodnocení krajinného rázu. *LesInfo, České Budějovice*
- HRUŠKA, J., KOPÁČEK, J., HLA VATÝ, T., HOŠEK., J. (2000): Trend of atmospheric deposition of acidifying compounds at Čertovo Lake, southwestern Czech Republic (1992-1999). *Silva Gabreta* 4, pp.71-86
- HUNSAKER, C. T., LEVINE, D. A. (1995): Hierarchical approaches to the study of water quality in rivers. *BioScience* 45, pp. 193–202
- HŮNOVÁ, I., ROUBAL, Z., OSTATNICKÁ, J. (2002): Kvalita venkovního ovzduší Novohradských hor. In: Papáček M. ed. (2002): Biodiverzita a přírodní podmínky Novohradských hor. *Jihočeská univerzita a Entomologický ústav AV ČR, pp. 69-73.*
- HYNES, H. B. N. (1975): The Stream and its Valley. *Internationale Vereinigung für Theoretische und Angewandte Limnologie Verhandlungen, 19, pp. 1-15*
- CHÁBERA in POLÁK, V. et al. (1985): Chráněná krajinná oblast Novohradské hory - návrhová studie. *KSSPPOP, České Budějovice*
- CHYTRÝ, M., KUČERA, T., KOČÍ, M. /eds./ (2001): Katalog biotopů České republiky. *AOPK ČR, Praha, 262 pp.*

- JACKSON, L.L., LOPOUKHINE, N., HILLYARD, D. (1995): Commentary ecological restoration: A definition and comments. *Restoration Ecology* 3(2), pp. 71-75
- JANEČEK, M. et al. (2002): Ochrana zemědělské půdy před erozí. *ISV, Praha*
- JOHNSON, L. B., RICHARDS, C., HOST G. E., ARTUR, J. W. (1997): Landscape influences on water chemistry on Midwestern stream ecosystems. *Freshwater Biology* 37, pp. 193–208
- JOHNSTON, R.J. (1978): Multivariate Statistical Analysis in Geography. *Longmans, London*
- JONSSON, M., MALMQVIST, B. (2000): Ecosystem process rate increases with animal species richness: evidence from leaf-eating, aquatic insects. *Oikos* 89, pp. 519-523
- JONSSON, M., MALMQVIST, B. (2003): Importance of species identity and number for process rates within stream invertebrate functional feeding groups. *Journal of Animal Ecology* 72, pp. 453-459
- JONSSON, M., MALMQVIST, B. (2003a): Mechanisms behind positive diversity effects on ecosystem functioning: testing the facilitation and interference hypotheses. *Oecologia* 134, pp. 554-559
- KENDER, J. (2000): Teoretické a praktické aspekty ekologie krajiny. *MŽP a ENIGMA s.r.o., Praha, 220 pp.*
- KLIMENT, Z., LANGHAMMER, J. (2005): Modelování erozního ohrožení ve velkých územních celcích. *Stav geomorfologických výzkumů v roce 2005 - sborník prací z mezinárodního semináře 26.-28. 4. 2005 v Nových Hradech*
- KOLASA, J., PICKETT, S.T.A. (1989): Ecological systems and the concept of biological organisation. *Proceedings of the National Academy of Science USA*, 86/22, pp. 8837–8841
- KOLÁŘ, L., GERGEL, J., ŠINDELÁŘOVÁ, M., KUŽEL, S. (2002): Impact of farming intensity reduction in the Šumava foothills region on changes in soil organic matter and surface water quality. *Rostlinná výroba : Plant Production* 48 (9), pp. 377-381

- KŘIVANCOVÁ, S., VAVRUŠKA, F. (2004): Podnebí Novohradských hor. In: Krajina novohradských hor. Fyzicko-geografické složky krajiny. *Jihočeská univerzita, Pedagogická fakulta*, pp 79-85
- KVÍTEK, T., SOUKUP, M., KULHAVÝ, Z., TIPPL, M. (2002): Trendy vývoje koncentrací dusičnanů v povrchových a drenážních vodách. In: Pokusná zemědělsko – lesní povodí VÚMOP ve středočeském krystaliniku. Ed. Doležal F., *Praha: VÚMOP*, pp. 61 – 82
- LANGHAMMER, J. (1999): Vývoj kvality vody v Labi - aplikace matematických modelů jakosti vody. *Ph.D. thesis, PřF UK, Praha*, 235 p.
- LAWTON, J.H. (1999:) Are there general laws in Ecology? *Oikos* 84, pp. 177–192
- LENAT, D.R., CRAWFORD, J.K. (1994): Effects of landuse on water-quality and aquatic biota of three North Carolina Piedmont streams. *Hydrobiologia* 294, pp.185–99
- LEUVEN, R.S.E.W., HAANS, J.L.M., HENDRIKS, A.J., LOCK, R.A.C., WENDELAAR, S.E. (1998): Assessing cumulative impacts of multiple stressors on river systems. In: New Concepts for Sustainable Management of River Basins (Eds P.H. Nienhuis, R.S.E.W. Leuven & A.M.J. Ragas), *Backhuys Publishers, Leiden*. pp. 241–259.
- LEUVEN, R.S.E.W., POUDEVINGE, I. (2002): Riverine landscape dynamics and ecological risk assessment. *Freshwater Biology* 47(4), pp. 845-865
- LEVIN, S.A. (1999): Towards a science of ecological management. *Conservation Ecology* 3, pp. 6–9
- LOWRANCE, R., LEONARD, R., SHERIDAN, J. (1985): Managing riparian ecosystems to control nonpoint pollution. *Journal of Soil and Water Conservation* 40, pp.87-91
- MANEL, S., BUCKTON, S.T., ORMEROD S.J. (2000): Testing large-scale hypotheses using surveys: the effects of land use on the habitats, invertebrates and birds of Himalayan rivers. *Journal of Applied Ecology* 37, pp. 756–770

- MELOUN, M., MILITKÝ, M., HILL, J. (2005): Počítačová analýza vícerozměrných dat v příkladech. *Academia Praha*, 449 pp.
- MEYER, W.B., TURNER, B.L. eds. (1994): Changes in Land Use and Land Cover: A Global Perspective. *New York: Cambridge Univ. Press*. 537 pp.
- MIČKOVÁ, K. (2004): Využívání území (land use) Novohradských hor. In: Kubeš, J. (ed.): Krajina Novohradských hor. Fyzickogeografické složky krajiny. *Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Pedagogická fakulta, katedra geografie*
- MITASOVA, H., MITAS L. (1999): Modeling soil detachment with RUSLE 3d using GIS. *Geographic modelling System Laboratory University of Illinois, Urban-Champaign, USA*
- MOLDAN, B. (2004): Globální problémy životního prostředí, kapitola 4. Ovzduší a voda. http://www.czp.cuni.cz/knihovna/Publikace/global/kap_4.htm
- MOORE, I.D., WILSON, J.P. (1992): Length-slope factors for the Revised Universal Soil Loss Equation. Simplified method of estimation. *Journal of Soil and Water Conservation* 47, pp. 423-428
- NAEEM, S., THOMPSON, L.J., LAWLER, S.P., LAWTON, J.H., WOODFIN, R.M. (1994): Declining biodiversity can alter the performance of ecosystems. *Nature* 368, pp. 734-737
- NESMĚRÁK, I. (1996): Města a obce jako zdroj dusíku. *VTEI, Praha*, 5/96
- NESMĚRÁK, I. (1997): Města a obce jako zdroj fosforu. *VTEI, Praha*, 2/97
- NOVOTNY, V. (2003): Water Quality Diffuse Pollution and Watershed Management. *John Wiley & Sons, New York*.
- NORTON, M. M., FISCHER, T. R. (2000): The effects of forest on stream water quality in two coastal plain watersheds of the Chesapeake Bay. *Ecological Engineering* 14, pp. 337-361

- OSBORNE, L. L., KOVACIC, D. A. (1993): Riparian vegetated buffer strips in water-quality restoration and stream management. *Freshwater Biology* 9, pp.243–258
- OSBORNE, L. L., WILEY, M. J. (1988): Empirical relationships between land se/cover and stream water quality in an agricultural watershed. *Journal of environmental Management* 26, pp. 9–27
- PAPÁČEK, M. (ed.) (2004): Biota Novohradských hor: modelové taxony, společenstva a biotopy. *Jihočeská univerzita, České Budějovice*
- PARSONS, T.R., MAITA, Y., LALLI, C.M. (1984): A Manual of Chemical and Biological Methods for Seawater Analysis. *Pergamon Press, Oxford, 173 pp.*
- PAVLÍČEK, V. (2004): Geologie novohradských hor. In: Krajina novohradských hor. Fyzicko-geografické složky krajiny. *Jihočeská univerzita, Pedagogická fakulta, pp. 9-45*
- PECHAR, L., BBASTL, J., EDWARDS, K., HAIS, M., KUČERA, Z., KROPFLOVÁ, L., POKORNÝ, J., RADOVÁ, J. AND ŠULCOVÁ, J. (2003): Changes in agricultural discharge runoff during the last ten years after political and socio-economical transformation in the Czech republic – experience from fishpond water chemistry of the Třeboň basin. In: Vymazal J. (ed.): Wetlands, nutrients, metals and mass cycling, *Backhuys Publishers, Leiden, The Netherlands, pp. 307-320*
- PETERJOHN, W., T. AND CORRELL, D., L. (1984): Nutrient dynamics in an agricultural watershed: observations on the role of a riparian forest. *Ecology* 65 (5), pp. 1466–1475
- PICKETT, S.T.A., CADENASSO, M.L. (1995): Landscape ecology: spatial heterogeneity in ecological systems. *Science* 269, pp. 331–334
- PITTER, P. (1992): Hydrochemie, *ČVUT, Praha*
- POLÁK, V. (2002): Z historie ochrany Novohradských hor. In: Papáček M. (ed.), Biodiverzita a přírodní podmínky Novohradských hor. *Jihočeská univerzita a Entomologický ústav AVČR, Č. Budějovice*

- PUCKETT, L.J., BRICKER, O.P. (1992): Factors controlling the major ion chemistry of streams in the Blue Ridge and Valley and Ridge physiographic provinces Of Virginia and Maryland. *Hydrological Processes* 6, pp. 79-98
- PŮDNÍ MAPA ČR V MĚŘÍTKU 1 : 50 000, *Agentura ochrany přírody a krajiny*
- PROCHÁZKA, J., HAKROVÁ, P., POKORNÝ, J., PECHAROVÁ, E., HEZINA, T., WOTAVOVÁ, K., ŠÍMA, M. and PECHAR, L. (2001): Vliv hospodaření na vegetaci a toky energie, vody a látek v malých povodích na Šumavě. *Silva Gabreta* 6, pp. 163-187
- PROCHÁZKA, J. (2004): Hodnocení koloběhu vody, látek a disipace sluneční energie v krajině s různým způsobem hospodaření na příkladu vybraných dílčích povodí. *Disertační práce, Zemělská fakulta JU, České Budějovice*
- PROCHÁZKOVÁ, J. et al. (1994): Povodí Stropnice. Hydrogeologické a hydrologické charakteristiky. Závěrečná zpráva. *Výzkumný ústav vodohospodářský T.G. Masaryka, Praha, 26. pp.*
- QUITT, E.(1971): Klimatické oblasti Československa. *Studia geographica* 16, *Academia, Geografický ústav ČSAV, Brno.*
- RAPPORT, D.J. (1992): Evaluating ecosystem health. *Journal of Aquatic Ecosystem Health* 1, pp. 15–24
- RICHARDS, C., JOHNSON, L.B., HOST, G.E. (1996): Landscape-scale influences on stream habitats and biota. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences* 53, pp 295–311
- RIPL, W. (1995): Management of water cycle and energy flow for ecosystem kontrol - the energy-transport-reaction (ETR) model. *Ecological Modelling* 78, pp.61–76
- RIPL, W., POKORNÝ, J., EISELTOVÁ, M., RIDGILL, S. (1996): Holistický přístup ke struktuře a funkci mokřadů a jejich degradaci. *Wetlands International* 32, pp. 16 – 35
- RIPL, W., HILDMAN, C. (2000): Dissolved load transported by rivers as an indicator of landscape sustainability. *Ecological Engineering*, 14 (4), pp. 373-387

- RIPL, W. (2003): Water: the bloodstream of the biosphere. *Philosophical Transactions: Biological Science*, 358 (1440)
- ROTH, N.E., ALLAN, J.D., ERICSSON, D.L. (1996): Landscape influences on stream biotic integrity assessed at multiple spatial scales. *Landscape Ecology* 11, pp.141–156
- RŮŽIČKA, J., HANSEN, E. H. (1981): Flow injection analysis. *John Wiley, New York*, 207 pp.
- SIENA, J.A. (2002): Riverine landscapes: taking landscape ecology into the water. *Freshwater Biology* 47, pp. 501–515
- SIMON, O. (2000): Hodnocení krajinných struktur z hlediska problematiky udržení vody a její kvality v krajině a identifikace její změny. *Závěrečná zpráva za rok 2000. Výzkumný ústav vodohospodářský T.G. Masaryka*
- SIVERTUN, Å., REINELT, L., CASTENSSON, R. (1988): A GIS method to aid in non-point source critical area analysis. *International Journal of GIS* 2 (4), pp. 365-378
- SIVERTUN, Å., PRANGE, L.(2003): Non-point source critical area analysis in the Gisselö watershed using GIS. *Environmental Modelling & Software* 18 (10), pp. 887-898
- SLIVA L, WILLIAMS DD. (2001): Buffer zone versus whole catchment approaches to studying land use impact on river water quality. *Water Resources* 35(14), pp.3462-72
- SMART, R., CRESSER, M.S., BILLET, M.F., SOULSBY, C., NEAL, C., WADE, A., LANGAN, S., EDWARDS, A.C. (2000): Modelling water quality parameters for a major Scottish river. *Journal of Applied Ecology* 37 (1), pp.171-184
- SOCIETY FOR ECOLOGICAL RESTORATION, SCIENCE AND POLICY WORKING GROUP (2002): The SER Primer on ecological restoration. www.ser.org

- STANFORD, J.A., WARD, J.V., LISS, W.J., FRISSELL, C.A., WILLIAMS, R.N., LICHATOWICH, J.A., COUTANT, C.C. (1996): A general protocol for restoration of regulated rivers. *Regulated Rivers: Research and Management*, 12, pp. 391–413
- SPONSELLER, R.A., BENFIELD, E.F., VALETT, H.M. (2001): Relationships between land use, spatial scale and stream macroinvertebrate communities. *Freshwater Biology* 46, pp.1409–24
- STALNACKE, P., VANDSEMB, S.M., VASSILJEV, A., GRIMVALL, A., JOLANKAL, G. (2004): Changes in nutrient levels in some Eastern European rivers in response to large-scale changes in agriculture. *Water Science and Technology*, 49(3), pp. 29–36
- STATSOFT, Inc. (1999): Electronic Statistics Textbook. *Tulsa*
- ŠEFRNA, L. (2004): Půdy Novohradských hor. In: Krajina novohradských hor. Fyzicko-geografické složky krajiny. *Jihočeská univerzita, Pedagogická fakulta*, pp.46-56
- ŠVEHLA, J. (2004): Kvalita vodních toků a nádrží v Novohradských horách. In: *Krajina novohradských hor. Fyzicko-geografické složky krajiny, kapitola 5.5. Jihočeská univerzita, Pedagogická fakulta*, pp. 104-108
- ŠÚRI M., CEBECAUER T., HOFIERKA J., FULAJTÁR E. (2002): Soil erosion assessment of Slovakia at a regional scale using GIS. *Ekológia* 21(4), pp. 404 - 422
- TECATOR (2000): Application note no. AN 5220
- TECATOR (2000): Application note no. AN 5256
- TECATOR (1984): Application note no. ASTN 15/84
- TILMAN, D., DOWNING, J.A. (1994): Biodiversity and stability in grasslands. *Nature* 367, pp. 363-365
- TILMAN, D., WEDIN, D., KNOPS, J. (1996): Productivity and sustainability influenced by biodiversity in grassland ecosystems. *Nature* 379, pp. 718–720.

- TILMAN, D., LEHMAN, C.L., THOMSON, K.T. (1997): Plant diversity and ecosystem productivity: theoretical consideration. *Proceedings of the National Academy of Sciences USA* 94, pp. 1857-1861
- TOCKNER, K., SCHIEMER, F., BAUMGARTNER, C., KUM, G., WEIGAND, E., ZWEIMÜLLER, I., WARD, J.V. (1999): The Danube restoration project: species diversity patterns across connectivity gradients in the floodplain system. *Regulated Rivers: Research and Management* 15, pp.245–258
- TURČAN, M. (2002): Statistické metody. *Skripta pro DGS GIS, TU Ostrava*, 166 p.
- URBAN, D.L., O'NEILL, R.V., SHUGART, H.H. (1987): A hierarchical perspective can help scientists understand spatial patterns. *Bioscience* 37, pp. 119–127
- VITOUSEK, P.M., ABER, J.D., HOWARTH, R.W., LIKENS, G.E., MASON, P.A., SCHINDLER, D.W., SCHLESINGER, W.H., TILMAN, D.G. (1997): Human alteration of the global nitrogen cycle: sources and consequences. *Ecological Applications*, 7, pp. 737–750
- VOS, C.C., CHARDON, J.P. (1998:) Effects of habitat fragmentation an road density on the distribution pattern of the moor frog *Rana arvalis*. *Journal of Applied Ecology* 35, pp.44–56
- VYHLÁŠKA 383/2001 Sb. Ministerstva životního prostředí o podrobnostech nakládání s odpady. *Částka 145*
- WARD, J.V. (1998): Riverine landscapes: biodiversity patterns, disturbance regimes, and aquatic conservation. *Biological Conservation*, 83, pp.269–278
- WAYLAND, K.G., LONG, D.T., HYNDMAN, D.W., PIJANOWSKI, B.C., WOODHAMS, S.M., HAACK, S.K. (2003): Identifying Relationships between Baseflow Geochemistry and Land Use with Synoptic Sampling and R-Mode Factor Analysis. *Journal of Environmental Quality* 32, 1, pp.180-190
- WEBER, M., SCHMIDT, B. (1995): Reductionism, holism, and integrated approaches in biodiversity research. *Interdisciplinary Science Reviews* 20, pp.49–60
- WIENS, J.A., STENSETH, N.C., VAN HORNE, B., IMS, R.A. (1993): Ecological mechanisms and landscape ecology. *Oikos* 66, pp.369–380

- WIENS, J.A. (2002): Riverine landscapes: taking landscape ecology into the water. *Freshwater Biology*, 47(4), pp. 501-515
- WILLIAMS, M., HOPKINSON, C., RASTETTER, E., VALLINO, J. AND CLAESSENS, L. (2005): Relationships of land use and stream solute concentrations in the Ipswich River basin, Northeastern Massachusetts. *Water, Air and Soil Pollution* 161 (1-4), pp. 55-74
- WISCHMEIER, W.H., SMITH, D.D. (1978): Predicting Rainfall Erosion Losses. *Agricultural Handbook 537, US Department of Agriculture, Washington, DC, USA*
- WU, J. (1999): Hierarchy and scaling: extrapolating information along a scaling ladder. *Canadian Journal of Remote Sensing* 25, pp.367–380.
- XIANG, W. N. (1995): GIS-based analysis: injection of geographic information into landscape planning. *Landscape and Urban Planning* 34, pp. 1–10
- XIE, X., NORRA, S. , BERNER, Z., STÜBEN, D. (2005): A GIS-supported multivariate statistical analysis of relationships among stream water chemistry, geology and land use in Baden-Württemberg, Germany. *Water, Air and Soil Pollution* 167, pp. 39-57
- YU, S., SHANG J., ZHAO, J., GUO, H. (2003): Factor Analysis and Dynamics of Water Duality, of the Songhua River, Northeast China. *Water, Air, and Soil Pollution* 144, 1, pp.159-169
- ZÁKLADNÍ VODOHOSPODÁŘSKÁ MAPA ČR V MĚŘÍTKU 1: 50 000. VÚV T.G.M., <http://www2.vuv.cz/>
- ZONNEVELD, I.S. (1990): Scope and concepts of landscape ecology as an emerging science. In: *Changing Landscapes: An Ecological Perspective* (Eds I.S. Zonneveld & R.T.T. Forman), *Springer-Verlag, New York*. pp. 1–20

12. PŘÍLOHY

Tab. 12.1. – 12. 20. Základní statistika chemismu vody na jednotlivých odběrových profilech

Tab. 12.21 – 12. 40. Hodnoty koncentrací rozpuštěných látek na jednotlivých odběrových profilech ve sledovaném období

Obr. 12.1. – 12.6 a) časové průběh koncentrace [mg/l] kationů a anionů ve vodě otekající z povodí Stropnice Šejby (odběrový profil 4), Paseckého (odběrový profil 6) a Váčkového potoka (odběrový profil 5); b) vzájemná korelace koncentrace [mg/l] kationů a anionů ve vodě odtékající z povodí Stropnice Šejby a Paseckého potoka ; c) vzájemná korelace koncentrace [mg/l] kationů a anionů ve vodě odtékající z povodí Váčkového a Paseckého potoka

Tab. 12.1. Základní statistika chemismu odtékající vody na odběrovém profilu č. 1 v období 2001 – 2004. Koncentrace jednotlivých chemických látek jsou uváděny v mg /l, vodivost v $\mu\text{S} / \text{cm}^2$, alkalita v mmol/l

	2001					2002				
	prům	min	max	std	n	prům	min	max	std	n
Vodivost	193	118	263	38	12	202	162	275	34	15
pH	6,74	6,26	7,08	0,23	12	6,74	6,13	7,25	0,36	17
Alkalita	0,58	0,21	0,76	0,17	12	0,92	0,47	2,32	0,60	17
HCO ₃ ⁻	37,61	21,97	46,37	7,44	11	43,40	28,61	78,71	15,70	17
NO ₃ ⁻	24,32	13,88	32,18	5,77	11	23,21	9,44	38,35	8,72	16
NO ₂ ⁻	0,04	0,01	0,18	0,05	12	0,05	0,01	0,11	0,03	16
NH ₄ ⁺	0,03	0,00	0,12	0,05	12	0,29	0,00	1,37	0,44	16
PO ₄ ⁻	0,07	0,02	0,11	0,02	12	0,09	0,04	0,22	0,05	16
Cl ⁻	4,94	2,14	8,31	1,54	12	5,00	1,90	11,86	2,07	16
SO ₄ ²⁻	28,98	18,55	39,81	6,80	12	29,83	6,01	41,95	9,83	16
Ca ²⁺	18,77	11,33	31,83	5,87	11	19,15	11,43	26,00	4,43	17
Mg ²⁺	4,51	2,62	6,04	1,18	11	4,41	2,42	7,31	1,26	17
Na ⁺	7,89	5,94	10,20	1,18	11	6,77	3,94	9,74	1,50	17
K ⁺	2,28	1,60	3,44	0,50	11	2,65	1,66	5,56	1,15	17
Fe	0,56	0,00	2,41	0,78	8	0,91	0,12	5,66	1,45	15
Zn	0,02	0,00	0,05	0,02	7	0,05	0,00	0,07	0,02	17
Mn	0,06	0,00	0,23	0,08	7	0,26	0,00	1,54	0,43	17
tds	127,31	95,48	148,01	16,65	11	135,56	81,87	180,56	25,84	16
	2003					2004				
	prům	min	max	std	n	prům	min	max	std	n
Vodivost	191	119	261	42	15	182	141	281	41	16
pH	6,72	6,41	7,18	0,24	16	6,65	6,34	7,03	0,20	16
Alkalita	1,00	0,45	2,15	0,57	16	0,96	0,35	2,62	0,68	16
HCO ₃ ⁻	47,32	27,55	83,27	16,58	16	58,30	21,22	159,86	41,80	16
NO ₃ ⁻	13,79	1,70	22,18	7,03	16	12,68	0,00	29,83	9,03	16
NO ₂ ⁻	0,05	0,02	0,13	0,03	16	0,05	0,01	0,16	0,04	16
NH ₄ ⁺	0,44	0,00	2,08	0,66	16	0,38	0,00	2,40	0,74	16
PO ₄ ⁻	0,09	0,02	0,29	0,07	16	0,05	0,01	0,12	0,03	16
Cl ⁻	5,37	3,48	8,15	1,57	16	4,86	0,09	11,68	2,59	16
SO ₄ ²⁻	24,44	5,84	34,27	9,43	16	22,77	0,92	37,72	8,18	16
Ca ²⁺	18,69	10,06	25,80	4,25	16	16,54	8,33	30,30	6,36	16
Mg ²⁺	4,17	2,20	7,44	1,39	16	4,03	2,36	7,59	1,56	16
Na ⁺	6,85	4,59	10,39	1,54	16	6,45	3,12	11,62	2,38	16
K ⁺	2,64	1,35	5,62	1,14	16	2,64	1,27	5,89	1,32	16
Fe	1,50	0,29	4,46	1,37	14	0,73	0,00	4,05	0,95	16
Zn	0,09	0,00	0,23	0,07	16	0,11	0,03	0,34	0,08	16
Mn	0,38	0,00	1,48	0,43	16	0,22	0,04	1,27	0,29	16
tds	123,26	71,66	167,62	24,43	16	128,26	95,77	244,81	44,10	16

Tab. 12.2. Základní statistika chemismu odtékající vody na odběrovém profilu č. 2 v období 2001 – 2004. Koncentrace jednotlivých chemických látek jsou uváděny v mg /l, vodivost v $\mu\text{S} / \text{cm}^2$, alkalita v mmol/l

	2001					2002				
	prům	min	max	std	n	prům	min	max	std	n
Vodivost	161	133	212	23	11	150	118	170	16	15
pH	6,70	6,34	7,11	0,26	11	6,48	6,20	6,90	0,19	17
Alkalita	0,53	0,16	0,74	0,14	11	0,51	0,36	1,22	0,19	17
HCO ₃ ⁻	34,52	26,85	45,15	4,60	11	28,39	21,97	35,39	3,69	17
NO ₃ ⁻	17,76	11,53	23,64	4,24	10	17,75	9,13	25,32	4,77	17
NO ₂ ⁻	0,03	0,01	0,05	0,01	11	0,03	0,01	0,07	0,02	17
NH ₄ ⁺	0,02	0,00	0,13	0,05	11	0,03	0,00	0,24	0,06	16
PO ₄ ⁻	0,21	0,00	0,95	0,30	11	0,08	0,02	0,14	0,04	17
Cl ⁻	3,79	1,41	6,17	1,20	11	3,85	2,17	5,06	0,66	17
SO ₄ ²⁻	26,80	18,94	36,70	6,29	11	27,08	9,49	34,56	5,79	17
Ca ²⁺	15,32	8,10	21,00	3,87	10	13,53	6,79	19,00	3,34	17
Mg ²⁺	4,17	2,52	6,62	1,18	10	3,19	2,28	4,60	0,66	17
Na ⁺	7,61	5,39	10,79	1,67	10	5,75	3,73	6,92	0,90	17
K ⁺	1,96	1,47	3,40	0,56	10	1,75	1,25	2,38	0,31	17
Fe	0,31	0,10	0,61	0,19	9	0,27	0,09	0,67	0,17	17
Zn	0,02	0,00	0,04	0,02	7	0,05	0,00	0,13	0,03	17
Mn	0,03	0,00	0,07	0,02	6	0,04	0,00	0,14	0,03	17
tds	111,91	91,78	139,31	13,39	10	101,29	80,84	126,30	11,97	17
	2003					2004				
	prům	min	max	std	n	prům	min	max	std	n
Vodivost	119	99	156	17	15	133	101	170	21	16
pH	6,52	6,28	6,93	0,16	17	6,39	5,96	6,76	0,19	16
Alkalita	0,41	0,29	0,48	0,05	17	0,41	0,27	0,52	0,07	16
HCO ₃ ⁻	24,93	17,52	29,53	3,32	17	25,15	16,54	31,73	4,38	16
NO ₃ ⁻	11,86	6,71	20,68	4,36	16	14,78	9,15	26,86	5,74	16
NO ₂ ⁻	0,03	0,00	0,08	0,02	16	0,03	0,01	0,10	0,02	16
NH ₄ ⁺	0,05	0,00	0,45	0,11	16	0,03	0,00	0,11	0,04	16
PO ₄ ⁻	0,07	0,00	0,16	0,04	16	0,07	0,00	0,49	0,11	16
Cl ⁻	3,36	2,76	3,90	0,36	16	3,88	2,81	5,25	0,73	16
SO ₄ ²⁻	12,73	1,39	27,47	8,91	16	21,83	13,72	38,46	6,36	16
Ca ²⁺	9,67	6,07	16,11	2,59	17	10,55	4,58	14,73	2,95	16
Mg ²⁺	2,35	1,11	3,71	0,65	17	3,05	1,58	4,27	0,76	16
Na ⁺	5,25	4,14	6,79	0,66	17	5,59	2,75	7,43	1,37	16
K ⁺	1,45	0,89	2,12	0,31	17	1,85	1,01	3,14	0,47	16
Fe	0,34	0,09	1,02	0,22	16	0,20	0,00	0,54	0,18	16
Zn	0,03	0,00	0,11	0,02	17	0,07	0,01	0,16	0,04	16
Mn	0,04	0,00	0,18	0,04	17	0,07	0,00	0,20	0,06	16
tds	71,78	55,97	103,71	13,38	16	86,68	74,45	104,26	8,31	16

Tab. 12.3. Základní statistika chemismu odtékající vody na odběrovém profilu č. 3 v období 2001 – 2004. Koncentrace jednotlivých chemických látek jsou uváděny v mg /l, vodivost v $\mu\text{S} / \text{cm}^2$, alkalita v mmol/l

	2001					2002				
	prům	min	max	std	n	prům	min	max	std	n
Vodivost	76	70	87	5	12	75	62	86	6	16
pH	6,40	6,02	6,82	0,25	12	6,26	5,96	6,60	0,19	17
Alkalita	0,35	0,13	0,50	0,10	12	0,29	0,14	0,47	0,08	17
HCO ₃ ⁻	22,22	16,47	30,51	4,59	12	17,68	8,54	28,68	4,87	17
NO ₃ ⁻	4,13	2,52	7,48	1,46	12	3,67	0,00	8,14	2,06	17
NO ₂ ⁻	0,00	0,00	0,03	0,01	12	0,01	0,00	0,02	0,01	17
NH ₄ ⁺	0,00	0,00	0,05	0,01	12	0,03	0,00	0,16	0,06	16
PO ₄ ⁻	0,08	0,00	0,16	0,05	12	0,08	0,01	0,14	0,04	17
Cl ⁻	1,60	0,87	1,79	0,26	11	1,40	0,33	2,37	0,47	17
SO ₄ ²⁻	15,53	8,78	22,16	4,49	12	17,66	14,38	20,04	1,52	17
Ca ²⁺	5,42	3,54	7,32	1,18	11	5,58	3,74	6,65	0,78	17
Mg ²⁺	1,86	1,13	3,69	0,68	11	1,45	1,02	2,05	0,26	17
Na ⁺	5,26	4,38	6,48	0,71	11	4,37	2,88	5,20	0,68	17
K ⁺	0,88	0,49	1,51	0,26	11	0,92	0,43	1,73	0,27	17
Fe	0,09	0,00	0,15	0,07	7	0,11	0,00	0,42	0,13	17
Zn	0,03	0,00	0,12	0,04	7	0,05	0,00	0,21	0,05	17
Mn	0,01	0,00	0,05	0,02	7	0,01	0,00	0,07	0,02	17
tds	56,64	44,54	65,73	5,71	11	52,74	42,34	60,89	5,43	17
	2003					2004				
	prům	min	max	std	n	prům	min	max	std	n
Vodivost	69	62	73	3	14	73	59	81	5	16
pH	6,38	6,02	6,67	0,17	17	6,28	5,97	6,60	0,18	16
Alkalita	0,28	0,11	0,37	0,07	17	0,29	0,11	0,40	0,10	16
HCO ₃ ⁻	16,84	6,59	22,31	4,43	17	17,74	6,69	24,41	5,80	16
NO ₃ ⁻	3,94	2,22	6,13	1,13	17	3,54	2,04	6,59	1,11	16
NO ₂ ⁻	0,01	0,00	0,05	0,01	17	0,01	0,00	0,03	0,01	16
NH ₄ ⁺	0,01	0,00	0,07	0,02	17	0,01	0,00	0,03	0,01	16
PO ₄ ⁻	0,08	0,00	0,15	0,05	17	0,05	0,00	0,10	0,03	16
Cl ⁻	1,59	1,19	2,14	0,22	17	1,83	0,06	6,01	1,21	16
SO ₄ ²⁻	10,94	3,70	17,67	5,90	17	14,09	7,25	19,90	3,74	16
Ca ²⁺	4,55	2,68	5,21	0,60	17	5,11	1,96	8,62	1,98	16
Mg ²⁺	1,17	0,57	1,43	0,25	17	1,73	0,96	2,49	0,51	16
Na ⁺	4,01	1,96	5,25	0,80	17	4,40	2,22	6,06	1,20	16
K ⁺	0,76	0,36	0,96	0,18	17	0,97	0,51	1,41	0,25	16
Fe	0,15	0,00	0,48	0,13	17	0,15	0,00	0,59	0,16	16
Zn	0,03	0,00	0,08	0,02	17	0,06	0,01	0,15	0,05	16
Mn	0,01	0,00	0,08	0,03	17	0,06	0,00	0,18	0,06	16
tds	43,80	37,68	51,79	4,50	17	49,42	38,96	59,33	6,41	16

Tab. 12.4. Základní statistika chemismu odtékající vody na odběrovém profilu č. 3a v období 2002 – 2004. Koncentrace jednotlivých chemických látek jsou uváděny v mg /l, vodivost v $\mu\text{S} / \text{cm}^2$, alkalita v mmol/l

	2002									
	prům	min	max	std	n					
Vodivost	227	173	260	23	13					
pH	6,58	5,70	7,20	0,37	14					
Alkalita	0,68	0,52	1,00	0,13	14					
HCO ₃ ⁻	41,21	31,73	48,95	5,59	14					
NO ₃ ⁻	31,36	16,74	45,85	7,66	16					
NO ₂ ⁻	0,04	0,02	0,10	0,03	16					
NH ₄ ⁺	0,05	0,00	0,17	0,05	15					
PO ₄ ⁻	0,04	0,00	0,10	0,03	14					
Cl ⁻	4,89	2,42	7,03	0,98	16					
SO ₄ ²⁻	42,90	34,22	80,12	10,94	16					
Ca ²⁺	21,85	17,05	26,47	2,88	16					
Mg ²⁺	5,00	3,49	6,49	0,83	16					
Na ⁺	6,85	4,68	10,18	1,48	16					
K ⁺	2,33	1,47	4,28	0,72	16					
Fe	0,56	0,16	1,48	0,38	15					
Zn	0,06	0,00	0,12	0,03	16					
Mn	0,09	0,04	0,29	0,06	16					
tds	156,40	139,05	203,43	14,98	14					
	2003					2004				
	prům	min	max	std	n	prům	min	max	std	n
Vodivost	224	203	274	15	15	214	174	232	13	16
pH	6,73	6,32	7,10	0,25	17	6,52	6,17	6,82	0,18	16
Alkalita	0,64	0,51	0,87	0,12	17	0,56	0,32	0,76	0,15	16
HCO ₃ ⁻	38,42	31,27	49,48	6,26	17	34,14	19,76	46,13	8,89	16
NO ₃ ⁻	30,01	19,26	38,23	5,40	17	27,43	14,00	38,20	6,76	17
NO ₂ ⁻	0,06	0,02	0,09	0,02	15	0,04	0,00	0,11	0,03	17
NH ₄ ⁺	0,03	0,00	0,12	0,04	17	0,03	0,00	0,10	0,03	17
PO ₄ ⁻	0,04	0,00	0,09	0,03	16	0,02	0,00	0,04	0,01	17
Cl ⁻	5,16	3,43	7,48	1,02	17	4,09	0,05	6,09	1,52	17
SO ₄ ²⁻	33,15	5,13	53,67	9,98	17	32,99	19,06	45,85	6,88	17
Ca ²⁺	20,49	11,06	26,09	3,35	17	17,58	11,31	24,30	3,85	16
Mg ²⁺	4,76	2,34	7,44	1,08	17	4,97	2,71	6,42	1,19	16
Na ⁺	7,27	3,56	10,39	1,86	17	6,87	3,21	9,94	2,08	16
K ⁺	1,97	1,11	3,92	0,69	17	1,86	1,43	2,79	0,32	16
Fe	0,92	0,24	2,67	0,67	17	0,24	0,00	0,69	0,21	16
Zn	0,04	0,00	0,14	0,03	17	0,06	0,01	0,13	0,04	16
Mn	0,11	0,03	0,33	0,08	17	0,08	0,00	0,24	0,07	16
tds	141,25	99,57	169,62	13,97	17	129,49	100,60	147,12	12,03	16

Tab. 12.5. Základní statistika chemismu odtékající vody na odběrovém profilu č. 4 v období 2001 – 2004. Koncentrace jednotlivých chemických látek jsou uváděny v mg /l, vodivost v $\mu\text{S} / \text{cm}^2$, alkalita v mmol/l

	2001					2002				
	prům	min	max	std	n	prům	min	max	std	n
Vodivost	84	70	101	8	11	84	72	93	7	15
pH	6,28	5,40	6,73	0,38	11	6,21	5,45	6,60	0,28	17
Alkalita	0,31	0,09	0,42	0,10	11	0,26	0,16	0,52	0,09	17
HCO ₃ ⁻	20,28	13,42	25,63	4,03	11	15,88	9,60	31,73	5,77	17
NO ₃ ⁻	3,83	1,93	6,73	1,43	11	4,79	2,55	6,90	1,38	16
NO ₂ ⁻	0,01	0,00	0,02	0,01	11	0,01	0,00	0,04	0,01	16
NH ₄ ⁺	0,03	0,00	0,22	0,07	11	0,03	0,00	0,25	0,07	15
PO ₄ ⁻	0,06	0,00	0,17	0,06	9	0,04	0,00	0,10	0,03	16
Cl ⁻	1,75	0,00	2,44	0,68	11	1,86	1,46	3,13	0,37	16
SO ₄ ²⁻	20,17	12,26	30,78	6,79	11	23,27	16,02	31,71	4,70	15
Ca ²⁺	6,20	3,47	8,80	1,75	11	6,17	4,81	7,70	0,91	17
Mg ²⁺	2,22	1,04	5,11	1,04	11	1,70	1,11	2,13	0,30	17
Na ⁺	5,44	4,38	7,05	0,90	11	4,37	2,98	5,38	0,60	17
K ⁺	1,27	0,74	2,21	0,39	11	1,11	0,66	1,76	0,23	17
Fe	0,24	0,11	0,61	0,15	10	0,19	0,00	0,52	0,12	16
Zn	0,02	0,00	0,04	0,02	7	0,04	0,00	0,08	0,02	16
Mn	0,02	0,00	0,05	0,02	6	0,04	0,00	0,17	0,04	17
tds	61,16	45,78	73,98	7,93	11	59,20	46,01	75,48	8,22	15
	2003					2004				
	prům	min	max	std	n	prům	min	max	std	n
Vodivost	79	73	90	5	15	83	72	98	8	16
pH	6,44	6,07	6,77	0,20	17	6,26	6,02	6,53	0,18	16
Alkalita	0,26	0,12	0,36	0,07	17	0,25	0,12	0,41	0,08	16
HCO ₃ ⁻	15,70	7,50	21,86	4,56	17	15,18	7,29	25,02	5,18	16
NO ₃ ⁻	4,07	2,37	5,97	1,08	16	4,32	1,56	8,96	2,19	17
NO ₂ ⁻	0,02	0,00	0,05	0,01	16	0,02	0,00	0,05	0,01	17
NH ₄ ⁺	0,03	0,00	0,27	0,07	16	0,02	0,00	0,07	0,02	17
PO ₄ ⁻	0,05	0,00	0,14	0,04	16	0,03	0,00	0,07	0,02	17
Cl ⁻	1,80	1,01	2,50	0,36	16	1,75	0,09	3,03	0,64	17
SO ₄ ²⁻	12,73	5,19	22,22	6,32	15	18,53	11,12	38,20	6,24	17
Ca ²⁺	5,31	3,21	6,72	0,88	17	6,29	2,66	10,86	2,38	16
Mg ²⁺	1,41	0,70	1,88	0,34	17	2,03	1,18	2,67	0,43	16
Na ⁺	4,18	2,04	5,65	0,96	17	4,68	2,15	6,54	1,27	16
K ⁺	0,93	0,45	1,26	0,20	17	1,16	0,69	1,50	0,22	16
Fe	0,34	0,00	0,90	0,21	17	0,18	0,00	0,59	0,18	16
Zn	0,03	0,00	0,06	0,02	17	0,06	0,00	0,12	0,04	16
Mn	0,04	0,00	0,10	0,03	17	0,06	0,00	0,21	0,06	16
tds	46,42	38,15	61,16	5,99	15	53,97	39,92	76,56	8,85	16

Tab. 12.6. Základní statistika chemismu odtékající vody na odběrovém profilu č. 5 v období 2001 – 2004. Koncentrace jednotlivých chemických látek jsou uváděny v mg /l, vodivost v $\mu\text{S} / \text{cm}^2$, alkalita v mmol/l

	2001					2002				
	prům	min	max	std	n	prům	min	max	std	n
Vodivost	198	133	277	40	12	214	160	296	41	15
pH	6,15	0,66	7,03	1,78	12	6,39	5,77	7,34	0,31	17
Alkalita	0,48	0,12	0,84	0,24	12	0,43	0,20	0,88	0,19	17
HCO ₃ ⁻	31,40	12,20	51,25	12,86	12	26,39	12,20	53,55	11,76	17
NO ₃ ⁻	18,93	8,99	30,72	7,58	12	22,93	2,29	35,63	7,96	17
NO ₂ ⁻	0,02	0,00	0,03	0,01	12	0,03	0,01	0,10	0,02	17
NH ₄ ⁺	0,01	0,00	0,08	0,02	12	0,02	0,00	0,12	0,04	16
PO ₄ ⁻	0,02	0,00	0,07	0,03	11	0,05	0,00	0,17	0,05	17
Cl ⁻	5,76	3,52	11,44	2,05	12	5,94	3,54	8,19	1,32	17
SO ₄ ²⁻	41,49	26,27	75,58	14,98	12	44,08	17,27	86,32	16,61	17
Ca ²⁺	18,95	14,20	24,50	3,62	12	20,15	11,16	32,70	6,47	17
Mg ²⁺	5,52	4,16	9,09	1,47	12	5,22	2,30	7,52	1,45	17
Na ⁺	7,54	6,09	9,34	1,14	12	6,27	3,99	10,17	1,52	17
K ⁺	2,34	1,01	4,21	0,97	11	2,13	1,38	4,07	0,76	17
Fe	0,39	0,12	0,70	0,22	9	0,30	0,08	1,38	0,31	17
Zn	0,02	0,00	0,04	0,02	6	0,05	0,00	0,14	0,03	17
Mn	0,07	0,00	0,17	0,06	7	0,08	0,00	0,27	0,07	17
tds	131,74	101,02	183,04	27,26	12	133,10	84,54	187,54	29,22	17
	2003					2004				
	prům	min	max	std	n	prům	min	max	std	n
Vodivost	249	142	371	67	15	182	119	242	43	16
pH	6,65	6,21	7,38	0,33	17	6,35	5,97	6,74	0,21	16
Alkalita	0,77	0,22	1,80	0,49	17	0,55	0,16	1,48	0,41	16
HCO ₃ ⁻	37,74	13,72	96,01	22,47	14	31,34	14,30	76,88	20,34	14
NO ₃ ⁻	9,82	0,00	26,58	10,63	17	9,15	0,35	22,75	7,10	16
NO ₂ ⁻	0,03	0,00	0,08	0,02	17	0,01	0,00	0,04	0,01	16
NH ₄ ⁺	0,04	0,00	0,20	0,06	16	0,03	0,00	0,13	0,04	16
PO ₄ ⁻	0,04	0,00	0,23	0,06	16	0,02	0,00	0,03	0,01	16
Cl ⁻	7,46	3,40	14,22	3,65	17	4,84	1,34	10,06	2,62	16
SO ₄ ²⁻	32,79	23,83	43,90	6,78	10	36,11	16,26	74,74	16,25	15
Ca ²⁺	23,68	10,32	42,10	9,43	17	15,03	4,19	25,69	6,54	16
Mg ²⁺	5,67	3,24	11,06	2,16	17	4,64	1,93	7,16	1,66	16
Na ⁺	6,91	2,85	10,95	2,63	17	5,86	3,16	8,67	1,94	16
K ⁺	2,03	0,77	4,08	0,79	17	1,94	0,93	3,06	0,67	16
Fe	0,45	0,00	1,22	0,30	17	0,21	0,00	0,56	0,19	16
Zn	0,05	0,00	0,16	0,05	17	0,06	0,01	0,12	0,04	16
Mn	0,32	0,02	0,99	0,35	16	0,14	0,00	0,58	0,16	15
tds	116,80	76,67	166,93	27,39	10	110,66	61,82	153,53	29,05	14

Tab. 12.7. Základní statistika chemismu odtékající vody na odběrovém profilu č. 5a v období 2002 – 2004. Koncentrace jednotlivých chemických látek jsou uváděny v mg /l, vodivost v $\mu\text{S} / \text{cm}^2$, alkalita v mmol/l

	2002									
	prům	min	max	std	n					
Vodivost	66	52	70	5	10					
pH	5,91	5,63	6,60	0,27	12					
Alkalita	0,08	0,05	0,16	0,03	12					
HCO ₃ ⁻	4,71	2,99	9,76	1,90	13					
NO ₃ ⁻	1,15	0,00	2,76	0,87	12					
NO ₂ ⁻	0,01	0,00	0,08	0,02	12					
NH ₄ ⁺	0,01	0,00	0,05	0,02	11					
PO ₄ ⁻	0,05	0,00	0,17	0,05	12					
Cl ⁻	1,19	0,54	1,62	0,27	12					
SO ₄ ²⁻	18,09	13,96	27,70	4,03	12					
Ca ²⁺	4,14	3,04	5,10	0,71	13					
Mg ²⁺	1,03	0,74	1,23	0,14	13					
Na ⁺	4,15	2,79	4,98	0,65	13					
K ⁺	0,88	0,42	1,60	0,27	13					
Fe	0,16	0,00	0,38	0,12	12					
Zn	0,06	0,01	0,10	0,02	13					
Mn	0,00	0,00	0,03	0,01	13					
tds	35,36	29,84	45,05	4,99	12					
	2003					2004				
	prům	min	max	std	n	prům	min	max	std	n
Vodivost	69	65	82	4	14	70	62	80	5	12
pH	5,98	5,65	6,68	0,25	16	5,75	5,08	6,56	0,47	12
Alkalita	0,08	0,05	0,09	0,01	16	0,08	0,02	0,38	0,10	12
HCO ₃ ⁻	4,64	2,95	5,76	0,78	16	5,02	1,12	23,19	5,92	12
NO ₃ ⁻	1,06	0,00	2,79	0,79	16	1,11	0,00	3,04	0,83	11
NO ₂ ⁻	0,01	0,00	0,03	0,01	16	0,01	0,00	0,01	0,00	11
NH ₄ ⁺	0,02	0,00	0,19	0,05	16	0,02	0,00	0,08	0,03	11
PO ₄ ⁻	0,03	0,00	0,12	0,04	16	0,03	0,00	0,05	0,02	11
Cl ⁻	1,46	0,88	1,90	0,28	16	1,25	0,94	1,55	0,18	11
SO ₄ ²⁻	17,14	8,85	29,09	5,50	16	19,68	14,39	24,77	3,66	11
Ca ²⁺	3,68	1,23	4,85	0,86	16	5,29	1,34	9,14	2,44	12
Mg ²⁺	1,19	0,56	4,55	0,93	16	1,75	0,92	3,27	0,69	12
Na ⁺	3,96	2,04	5,06	0,80	16	4,43	2,27	5,95	1,14	12
K ⁺	0,81	0,34	0,98	0,17	16	1,07	0,64	1,63	0,28	12
Fe	0,27	0,00	1,28	0,31	16	0,17	0,00	0,45	0,13	12
Zn	0,05	0,00	0,12	0,03	16	0,07	0,02	0,15	0,04	12
Mn	0,01	0,00	0,05	0,02	16	0,08	0,00	0,18	0,06	12
tds	33,94	24,68	47,79	6,34	16	37,90	28,14	49,66	7,29	11

Tab. 12.8. Základní statistika chemismu odtékající vody na odběrovém profilu č. 5b v období 2002 – 2004. Koncentrace jednotlivých chemických látek jsou uváděny v mg /l, vodivost v $\mu\text{S} / \text{cm}^2$, alkalita v mmol/l

	2002									
	prům	min	max	std	n					
Vodivost	285	225	333	33	10					
pH	6,59	6,40	6,76	0,09	10					
Alkalita	0,76	0,38	1,51	0,42	9					
HCO ₃ ⁻	46,23	23,19	92,34	25,85	9					
NO ₃ ⁻	22,07	4,31	39,77	12,48	12					
NO ₂ ⁻	0,02	0,00	0,09	0,02	12					
NH ₄ ⁺	0,07	0,00	0,32	0,11	12					
PO ₄ ⁻	0,04	0,00	0,21	0,06	12					
Cl ⁻	8,44	3,37	11,15	1,94	12					
SO ₄ ²⁻	49,52	7,28	84,38	27,68	9					
Ca ²⁺	31,35	22,73	36,76	4,00	9					
Mg ²⁺	7,69	4,30	10,46	2,07	9					
Na ⁺	6,69	4,80	8,57	1,18	9					
K ⁺	2,25	1,73	2,83	0,36	9					
Fe	0,29	0,00	1,17	0,35	9					
Zn	0,05	0,03	0,06	0,01	9					
Mn	0,12	0,00	0,61	0,20	9					
tds	173,14	122,45	240,71	38,02	9					
	2003					2004				
	prům	min	max	std	n	prům	min	max	std	n
Vodivost	276	235	341	30	9	230	182	262	20	15
pH	6,67	6,36	7,54	0,35	9	6,58	6,01	7,14	0,35	15
Alkalita	0,66	0,39	1,43	0,29	10	0,67	0,23	1,63	0,47	15
HCO ₃ ⁻	40,38	23,95	86,98	17,57	10	40,65	14,07	99,46	28,46	15
NO ₃ ⁻	19,51	0,43	32,65	11,91	12	15,83	1,74	31,41	9,51	16
NO ₂ ⁻	0,02	0,00	0,05	0,02	12	0,02	0,00	0,07	0,02	16
NH ₄ ⁺	0,03	0,00	0,11	0,04	12	0,02	0,00	0,08	0,03	16
PO ₄ ⁻	0,03	0,00	0,08	0,03	12	0,02	0,00	0,06	0,01	16
Cl ⁻	8,93	2,56	14,30	3,25	12	6,64	3,69	12,44	2,59	16
SO ₄ ²⁻	81,77	36,58	211,75	55,70	10	48,51	23,19	84,39	17,07	16
Ca ²⁺	27,24	14,45	31,25	4,97	11	20,61	8,62	32,27	6,61	15
Mg ²⁺	7,01	3,77	9,87	1,99	11	6,35	3,47	9,43	1,84	15
Na ⁺	6,27	2,99	9,68	1,94	11	6,30	3,11	8,92	2,12	15
K ⁺	1,92	0,78	3,06	0,66	11	2,61	1,63	3,38	0,46	15
Fe	0,80	0,00	3,83	1,11	11	0,17	0,00	0,50	0,15	15
Zn	0,05	0,01	0,13	0,04	11	0,06	0,01	0,13	0,04	15
Mn	0,13	0,02	0,39	0,12	11	0,07	0,00	0,19	0,06	15
tds	182,23	109,49	317,18	65,68	10	146,87	100,44	186,65	23,62	15

Tab. 12.9. Základní statistika chemismu odtékající vody na odběrovém profilu č. 6 v období 2001 – 2004. Koncentrace jednotlivých chemických látek jsou uváděny v mg /l, vodivost v $\mu\text{S} / \text{cm}^2$, alkalita v mmol/l

	2001					2002				
	prům	min	max	std	n	prům	min	max	std	n
Vodivost	78	50	89	10	12	78	68	83	4	15
pH	6,52	5,24	7,12	0,51	12	6,42	5,97	6,98	0,21	16
Alkalita	0,38	0,11	0,58	0,12	12	0,33	0,24	0,62	0,09	17
HCO ₃ ⁻	24,31	18,30	35,39	5,39	12	19,86	14,67	37,83	5,39	17
NO ₃ ⁻	4,62	2,80	6,99	1,10	12	4,99	1,04	6,60	1,45	17
NO ₂ ⁻	0,01	0,00	0,02	0,01	12	0,01	0,00	0,04	0,01	17
NH ₄ ⁺	0,01	0,00	0,09	0,03	12	0,03	0,00	0,26	0,07	17
PO ₄ ⁻	0,06	0,00	0,24	0,07	12	0,07	0,00	0,19	0,05	17
Cl ⁻	2,99	0,00	9,41	2,19	12	2,55	1,45	3,76	0,47	17
SO ₄ ²⁻	13,56	7,02	19,32	4,56	12	17,91	9,94	26,73	5,00	17
Ca ²⁺	6,07	3,75	8,44	1,47	12	5,47	4,08	7,00	0,88	17
Mg ²⁺	1,92	1,29	4,60	0,89	12	1,44	1,02	1,74	0,22	17
Na ⁺	5,31	4,13	8,43	1,13	12	4,17	2,65	7,42	1,02	17
K ⁺	2,09	1,46	2,69	0,37	12	1,99	1,51	3,91	0,55	17
Fe	0,92	0,02	6,38	2,05	9	0,24	0,05	0,85	0,23	17
Zn	0,02	0,00	0,04	0,01	7	0,05	0,00	0,10	0,03	17
Mn	0,16	0,00	1,02	0,38	7	0,02	0,00	0,09	0,03	16
tds	60,85	52,93	68,67	4,76	12	58,38	49,81	71,85	5,29	17
	2003					2004				
	prům	min	max	std	n	prům	min	max	std	n
Vodivost	76	68	84	5	16	75	67	84	6	16
pH	6,50	6,19	7,12	0,23	16	6,38	6,04	6,75	0,18	16
Alkalita	0,29	0,20	0,50	0,07	17	0,28	0,20	0,37	0,05	16
HCO ₃ ⁻	17,84	12,20	30,75	3,99	17	17,00	12,19	22,58	2,76	16
NO ₃ ⁻	5,66	3,60	8,78	1,47	16	5,07	3,05	10,51	1,82	17
NO ₂ ⁻	0,01	0,00	0,04	0,01	16	0,01	0,00	0,03	0,01	17
NH ₄ ⁺	0,04	0,00	0,39	0,10	15	0,03	0,00	0,09	0,03	17
PO ₄ ⁻	0,03	0,00	0,09	0,03	16	0,04	0,00	0,07	0,02	17
Cl ⁻	2,92	1,98	4,20	0,57	16	2,68	1,81	3,83	0,50	17
SO ₄ ²⁻	10,97	1,39	19,01	6,56	16	13,56	7,53	19,06	3,33	17
Ca ²⁺	4,81	3,00	6,02	0,83	17	6,35	2,28	11,58	2,75	16
Mg ²⁺	1,50	0,87	3,99	0,68	17	1,87	1,17	2,66	0,45	16
Na ⁺	3,72	1,91	4,76	0,75	17	4,24	2,39	5,85	1,09	16
K ⁺	1,69	0,77	2,54	0,44	17	2,07	1,10	3,73	0,56	16
Fe	0,40	0,10	2,51	0,56	17	0,18	0,00	0,69	0,20	16
Zn	0,03	0,00	0,06	0,02	17	0,05	0,01	0,13	0,04	15
Mn	0,03	0,00	0,13	0,03	17	0,06	0,00	0,18	0,06	16
tds	49,39	39,43	60,31	6,38	16	52,85	40,93	61,80	5,66	16

Tab. 12.10. Základní statistika chemismu odtékající vody na odběrovém profilu č. 6a v období 2002 – 2004. Koncentrace jednotlivých chemických látek jsou uváděny v mg /l, vodivost v $\mu\text{S} / \text{cm}^2$, alkalita v mmol/l

	2002									
	prům	min	max	std	n					
Vodivost	68	66	69	1	9					
pH	6,32	6,09	6,60	0,15	9					
Alkalita	0,25	0,21	0,36	0,04	9					
HCO ₃ ⁻	15,35	12,99	21,73	2,62	9					
NO ₃ ⁻	6,31	5,06	7,27	0,81	9					
NO ₂ ⁻	0,01	0,00	0,02	0,01	9					
NH ₄ ⁺	0,01	0,00	0,08	0,03	9					
PO ₄ ⁻	0,06	0,02	0,17	0,05	9					
Cl ⁻	1,99	0,95	2,33	0,41	9					
SO ₄ ²⁻	13,00	2,79	17,37	5,12	9					
Ca ²⁺	4,14	2,70	5,92	0,84	9					
Mg ²⁺	1,31	0,83	1,65	0,27	9					
Na ⁺	3,87	3,09	5,30	0,72	9					
K ⁺	2,07	1,65	2,91	0,39	9					
Fe	0,12	0,00	0,64	0,21	9					
Zn	0,05	0,01	0,07	0,02	9					
Mn	0,01	0,00	0,05	0,02	9					
tds	48,03	32,40	60,21	7,74	9					
	2003					2004				
	prům	min	max	std	n	prům	min	max	std	n
Vodivost	65	57	68	3	16	65	53	70	4	14
pH	6,42	6,08	6,75	0,16	17	6,37	5,99	6,88	0,27	14
Alkalita	0,24	0,15	0,29	0,03	17	0,23	0,10	0,30	0,06	14
HCO ₃ ⁻	14,62	9,30	17,67	2,03	17	14,09	6,10	18,30	3,37	14
NO ₃ ⁻	6,87	5,37	8,74	0,90	15	6,12	4,13	10,30	1,47	15
NO ₂ ⁻	0,01	0,00	0,03	0,01	15	0,00	0,00	0,02	0,01	15
NH ₄ ⁺	0,01	0,00	0,05	0,02	15	0,01	0,00	0,04	0,01	14
PO ₄ ⁻	0,04	0,00	0,14	0,04	15	0,03	0,00	0,07	0,02	15
Cl ⁻	2,50	1,62	4,04	0,58	15	2,07	0,02	3,41	0,72	15
SO ₄ ²⁻	10,29	0,00	17,21	5,96	15	9,49	6,03	12,73	1,70	15
Ca ²⁺	3,68	2,14	5,67	0,75	16	3,96	1,18	7,90	1,98	14
Mg ²⁺	1,11	0,69	1,35	0,22	16	1,48	0,83	2,09	0,41	14
Na ⁺	3,42	1,73	5,33	0,90	16	3,79	2,30	5,16	0,95	14
K ⁺	1,76	0,85	2,17	0,40	16	2,01	0,78	2,71	0,56	14
Fe	0,05	0,00	0,32	0,08	15	0,08	0,00	0,39	0,12	14
Zn	0,03	0,01	0,07	0,02	16	0,06	0,00	0,12	0,04	14
Mn	0,00	0,00	0,05	0,01	16	0,05	0,00	0,17	0,05	14
tds	44,49	36,54	54,05	5,22	15	42,89	32,60	53,18	6,43	14

Tab. 12.11. Základní statistika chemismu odtékající vody na odběrovém profilu č. 7 v období 2001 – 2004. Koncentrace jednotlivých chemických látek jsou uváděny v mg /l, vodivost v $\mu\text{S} / \text{cm}^2$, alkalita v mmol/l

	2001					2002				
	prům	min	max	std	n	prům	min	max	std	n
Vodivost	127	108	147	13	12	121	103	130	8	16
pH	6,64	5,60	7,08	0,41	12	6,41	6,17	6,90	0,18	17
Alkalita	0,52	0,10	0,71	0,17	12	0,45	0,30	1,18	0,20	17
HCO ₃ ⁻	33,14	23,19	43,32	6,78	12	24,99	18,30	32,59	4,30	17
NO ₃ ⁻	7,66	4,26	12,70	2,88	12	9,09	5,94	15,37	2,64	17
NO ₂ ⁻	0,03	0,00	0,05	0,01	12	0,03	0,01	0,09	0,02	17
NH ₄ ⁺	0,02	0,00	0,12	0,04	12	0,06	0,00	0,28	0,09	17
PO ₄ ⁻	0,06	0,00	0,14	0,05	12	0,07	0,01	0,24	0,06	17
Cl ⁻	3,56	0,00	4,97	1,34	12	3,88	2,28	8,05	1,25	17
SO ₄ ²⁻	26,20	17,43	35,74	7,05	12	26,41	17,69	37,22	4,96	17
Ca ²⁺	10,24	5,48	13,53	2,22	12	9,34	4,54	13,07	2,16	17
Mg ²⁺	3,11	1,92	4,06	0,70	12	2,46	1,46	3,18	0,50	17
Na ⁺	6,00	5,02	7,63	0,84	12	4,88	3,37	6,12	0,72	17
K ⁺	1,93	1,35	2,92	0,44	12	1,83	1,42	2,35	0,26	17
Fe	0,45	0,16	0,89	0,23	9	0,28	0,11	0,64	0,14	16
Zn	0,02	0,00	0,04	0,01	6	0,04	0,00	0,12	0,03	17
Mn	0,04	0,00	0,09	0,03	7	0,04	0,00	0,08	0,02	17
tds	91,84	77,02	112,02	10,56	12	82,88	70,48	91,64	6,12	17
	2003					2004				
	prům	min	max	std	n	prům	min	max	std	n
Vodivost	106	96	119	8	15	111	97	132	11	16
pH	6,60	6,29	7,14	0,22	17	6,53	6,19	7,51	0,31	16
Alkalita	0,40	0,25	0,80	0,12	17	0,38	0,24	0,52	0,09	16
HCO ₃ ⁻	24,46	15,40	48,76	7,10	17	23,36	14,87	31,73	5,35	16
NO ₃ ⁻	7,06	4,55	11,12	1,98	17	6,24	4,05	10,48	1,95	17
NO ₂ ⁻	0,05	0,01	0,19	0,04	17	0,03	0,01	0,07	0,02	16
NH ₄ ⁺	0,03	0,00	0,16	0,04	17	0,05	0,00	0,19	0,07	16
PO ₄ ⁻	0,04	0,00	0,11	0,03	17	0,04	0,00	0,08	0,02	17
Cl ⁻	3,70	2,81	5,24	0,67	17	3,72	2,46	7,58	1,18	17
SO ₄ ²⁻	13,33	5,11	23,21	7,60	15	20,06	9,62	38,08	6,71	17
Ca ²⁺	7,48	4,12	10,93	1,72	17	7,09	1,20	11,12	2,90	16
Mg ²⁺	1,96	0,61	2,82	0,55	17	2,29	0,16	3,21	0,74	16
Na ⁺	4,48	2,33	6,19	0,96	17	4,83	2,47	6,88	1,26	16
K ⁺	1,55	0,75	2,25	0,37	17	1,90	1,04	2,74	0,40	16
Fe	0,41	0,00	0,72	0,19	17	0,23	0,00	0,74	0,21	15
Zn	0,04	0,00	0,08	0,02	17	0,06	0,00	0,12	0,04	15
Mn	0,06	0,00	0,12	0,03	17	0,05	0,00	0,13	0,04	14
tds	62,46	50,37	87,59	10,26	15	69,41	49,77	90,22	9,43	16

Tab. 12.12. Základní statistika chemismu odtékající vody na odběrovém profilu č. 8 v období 2001 – 2004. Koncentrace jednotlivých chemických látek jsou uváděny v mg /l, vodivost v $\mu\text{S} / \text{cm}^2$, alkalita v mmol/l

	2001					2002				
	prům	min	max	std	n	prům	min	max	std	n
Vodivost	166	120	228	27	12	160	134	195	13	16
pH	6,69	6,10	7,30	0,38	12	6,61	6,07	7,19	0,28	17
Alkalita	0,72	0,13	1,40	0,33	12	0,68	0,43	1,66	0,28	17
HCO ₃ ⁻	39,80	7,93	70,78	15,37	12	37,75	26,02	54,95	7,81	17
NO ₃ ⁻	7,32	2,48	17,04	5,33	12	8,57	2,47	17,46	4,54	17
NO ₂ ⁻	0,13	0,05	0,40	0,09	12	0,10	0,02	0,17	0,04	17
NH ₄ ⁺	0,43	0,00	3,83	1,08	12	0,31	0,00	1,06	0,36	17
PO ₄ ⁻	0,36	0,08	2,58	0,71	12	0,20	0,04	0,49	0,15	17
Cl ⁻	7,08	1,04	18,75	4,28	12	6,01	4,02	8,03	1,33	17
SO ₄ ²⁻	30,45	21,34	44,47	7,89	12	32,60	24,84	43,13	5,25	16
Ca ²⁺	15,14	7,40	27,48	5,11	11	13,17	8,81	19,23	3,15	17
Mg ²⁺	4,21	1,86	8,61	1,69	11	3,19	2,00	4,43	0,66	17
Na ⁺	8,11	5,69	11,50	1,53	11	6,29	4,10	7,93	1,22	17
K ⁺	3,50	2,56	6,36	1,13	11	2,77	2,04	3,44	0,42	17
Fe	0,69	0,09	1,90	0,53	8	0,52	0,15	1,24	0,29	17
Zn	0,02	0,00	0,04	0,02	6	0,05	0,03	0,08	0,01	17
Mn	0,07	0,00	0,13	0,05	7	0,07	0,03	0,15	0,03	17
tds	115,71	77,58	164,52	27,47	11	111,21	83,74	127,99	13,17	16
	2003					2004				
	prům	min	max	std	n	prům	min	max	std	n
Vodivost	162	134	227	21	17	149	122	178	15	16
pH	6,67	6,47	7,03	0,15	17	6,52	6,34	6,75	0,12	16
Alkalita	0,64	0,38	1,32	0,22	17	0,53	0,21	0,73	0,15	16
HCO ₃ ⁻	38,88	23,20	80,38	13,41	17	32,42	13,09	44,54	8,99	16
NO ₃ ⁻	6,32	0,00	13,90	4,44	17	5,92	1,60	14,83	4,28	17
NO ₂ ⁻	0,11	0,00	0,22	0,06	17	0,05	0,01	0,21	0,05	17
NH ₄ ⁺	0,20	0,01	0,90	0,21	17	0,13	0,00	0,34	0,11	17
PO ₄ ⁻	0,09	0,00	0,20	0,06	17	0,07	0,00	0,13	0,04	15
Cl ⁻	7,36	4,61	19,94	3,59	17	5,74	2,51	7,93	1,68	17
SO ₄ ²⁻	19,88	3,64	34,92	10,56	15	24,33	13,25	39,54	6,45	17
Ca ²⁺	12,91	6,31	20,68	3,38	17	10,86	3,07	17,80	4,05	16
Mg ²⁺	2,97	0,95	3,93	0,84	17	3,19	1,95	4,07	0,72	16
Na ⁺	6,46	2,88	11,59	2,20	17	6,30	3,69	8,96	1,80	16
K ⁺	2,92	1,25	6,45	1,31	17	2,85	1,43	4,11	0,72	16
Fe	0,93	0,19	1,81	0,49	17	0,33	0,00	0,84	0,23	16
Zn	0,04	0,00	0,19	0,04	16	0,06	0,00	0,13	0,04	16
Mn	0,17	0,03	0,41	0,11	17	0,09	0,00	0,25	0,06	16
tds	98,72	57,99	167,14	24,86	15	91,51	57,24	117,87	13,86	16

Tab. 12.13. Základní statistika chemismu odtékající vody na odběrovém profilu č. 9 v období 2001 – 2004. Koncentrace jednotlivých chemických látek jsou uváděny v mg /l, vodivost v $\mu\text{S} / \text{cm}^2$, alkalita v mmol/l

	2001					2002				
	prům	min	max	std	n	prům	min	max	std	n
Vodivost	127	109	156	13	12	124	108	171	18	15
pH	6,59	5,11	7,26	0,53	12	6,38	6,10	6,81	0,21	17
Alkalita	0,41	0,11	0,66	0,15	12	0,31	0,15	0,55	0,10	17
HCO ₃ ⁻	23,30	6,71	31,73	7,76	11	18,97	9,15	33,55	6,37	17
NO ₃ ⁻	7,16	3,59	12,13	2,51	12	6,44	2,03	9,49	2,00	17
NO ₂ ⁻	0,02	0,00	0,07	0,02	12	0,02	0,00	0,09	0,02	17
NH ₄ ⁺	0,01	0,00	0,09	0,03	11	0,03	0,00	0,19	0,05	16
PO ₄ ⁻	0,05	0,00	0,27	0,08	12	0,05	0,00	0,18	0,05	17
Cl ⁻	4,12	2,71	5,61	1,04	12	3,59	2,15	6,01	1,03	17
SO ₄ ²⁻	24,85	17,98	35,57	5,70	12	30,41	22,52	38,73	5,07	17
Ca ²⁺	9,90	7,64	13,40	1,52	12	9,30	5,82	13,97	1,96	17
Mg ²⁺	3,11	2,00	6,34	1,24	12	2,36	1,52	3,31	0,49	17
Na ⁺	6,46	5,18	8,18	0,99	12	5,37	3,38	9,21	1,27	17
K ⁺	2,02	1,24	3,33	0,67	12	1,91	1,17	4,72	0,83	17
Fe	0,37	0,11	0,55	0,14	9	0,30	0,14	0,86	0,17	16
Zn	0,02	0,00	0,05	0,02	6	0,05	0,00	0,12	0,02	17
Mn	0,04	0,00	0,08	0,03	7	0,05	0,02	0,10	0,03	16
tds	79,05	58,60	91,26	10,19	11	78,35	58,44	102,54	12,28	17
	2003					2004				
	prům	min	max	std	n	prům	min	max	std	n
Vodivost	134	109	162	16	15	122	102	146	15	16
pH	6,55	6,23	7,07	0,22	17	6,34	6,05	6,78	0,22	16
Alkalita	0,33	0,19	0,47	0,10	17	0,29	0,10	0,49	0,13	16
HCO ₃ ⁻	20,15	11,72	28,82	5,94	17	17,56	5,85	29,90	7,81	16
NO ₃ ⁻	6,72	4,13	10,26	1,66	17	6,24	3,57	10,14	2,17	16
NO ₂ ⁻	0,03	0,00	0,15	0,03	17	0,02	0,00	0,09	0,02	16
NH ₄ ⁺	0,05	0,00	0,70	0,17	17	0,07	0,00	0,69	0,19	16
PO ₄ ⁻	0,03	0,00	0,13	0,04	17	0,02	0,00	0,06	0,02	16
Cl ⁻	5,28	3,03	8,63	1,87	17	3,97	0,09	6,75	1,82	16
SO ₄ ²⁻	21,86	2,11	46,67	12,87	17	25,95	17,27	40,67	6,17	16
Ca ²⁺	9,15	5,07	13,98	1,98	17	8,58	2,20	15,64	3,75	16
Mg ²⁺	2,52	1,48	3,92	0,74	17	2,78	1,49	4,16	0,88	16
Na ⁺	5,73	2,69	8,30	1,79	17	5,69	2,41	8,40	1,97	16
K ⁺	2,14	0,91	3,28	0,74	17	2,22	1,10	3,70	0,81	16
Fe	0,46	0,22	0,84	0,17	17	0,25	0,00	0,67	0,17	16
Zn	0,03	0,00	0,07	0,02	17	0,05	0,00	0,14	0,03	13
Mn	0,08	0,03	0,14	0,03	17	0,05	0,00	0,12	0,04	13
tds	73,55	47,95	114,92	19,42	17	72,99	46,86	95,26	14,77	16

Tab. 12.14. Základní statistika chemismu odtékající vody na odběrovém profilu č. 9a v období 2002 – 2004. Koncentrace jednotlivých chemických látek jsou uváděny v mg /l, vodivost v $\mu\text{S} / \text{cm}^2$, alkalita v mmol/l

	2002									
	prům	min	max	std	n					
Vodivost	189	138	211	19	14					
pH	6,60	6,28	7,13	0,23	14					
Alkalita	0,57	0,13	0,71	0,15	14					
HCO ₃ ⁻	37,11	23,80	43,52	5,02	14					
NO ₃ ⁻	17,18	10,27	25,49	4,46	17					
NO ₂ ⁻	0,03	0,01	0,14	0,03	17					
NH ₄ ⁺	0,02	0,00	0,13	0,04	16					
PO ₄ ⁻	0,07	0,00	0,22	0,05	16					
Cl ⁻	7,03	4,01	8,88	1,14	17					
SO ₄ ²⁻	34,09	25,39	40,97	4,42	16					
Ca ²⁺	16,04	8,88	22,47	4,24	16					
Mg ²⁺	3,86	2,17	5,00	0,78	16					
Na ⁺	7,13	4,85	8,91	1,30	16					
K ⁺	2,91	2,42	3,47	0,31	16					
Fe	0,24	0,08	0,48	0,12	15					
Zn	0,05	0,00	0,18	0,05	16					
Mn	0,04	0,00	0,11	0,04	15					
tds	117,28	23,33	141,01	28,29	14					
	2003					2004				
	prům	min	max	std	n	prům	min	max	std	n
Vodivost	179	161	194	9	16	176	134	197	15	16
pH	6,77	6,40	7,24	0,20	16	6,60	6,17	6,88	0,21	16
Alkalita	0,57	0,43	0,70	0,08	16	0,56	0,30	0,76	0,13	16
HCO ₃ ⁻	34,76	26,39	42,56	4,95	16	34,17	18,45	46,37	8,08	16
NO ₃ ⁻	13,94	8,32	20,29	3,56	16	13,80	4,94	22,25	4,14	16
NO ₂ ⁻	0,03	0,00	0,08	0,02	16	0,03	0,00	0,08	0,02	16
NH ₄ ⁺	0,01	0,00	0,10	0,03	16	0,02	0,00	0,06	0,02	15
PO ₄ ⁻	0,05	0,00	0,11	0,04	16	0,04	0,00	0,08	0,02	16
Cl ⁻	8,26	2,81	13,51	2,43	16	6,67	2,14	9,84	2,53	16
SO ₄ ²⁻	20,65	0,82	40,01	12,82	16	26,41	18,45	39,87	6,34	16
Ca ²⁺	12,68	6,96	16,00	2,16	16	12,60	4,45	22,95	5,10	16
Mg ²⁺	3,51	1,64	4,53	0,86	16	3,90	1,85	5,18	1,01	16
Na ⁺	7,55	3,52	10,69	2,07	16	7,16	2,31	11,12	2,47	16
K ⁺	3,00	1,29	3,92	0,71	16	3,15	1,46	4,45	0,78	16
Fe	0,33	0,00	0,92	0,21	16	0,21	0,00	0,67	0,23	16
Zn	0,05	0,00	0,15	0,04	16	0,06	0,01	0,14	0,04	16
Mn	0,05	0,00	0,13	0,03	16	0,06	0,00	0,21	0,06	16
tds	104,36	82,02	132,88	14,84	16	107,86	71,89	128,52	16,55	16

Tab. 12.15. Základní statistika chemismu odtékající vody na odběrovém profilu č. 10 v období 2001 – 2004. Koncentrace jednotlivých chemických látek jsou uváděny v mg /l, vodivost v $\mu\text{S} / \text{cm}^2$, alkalita v mmol/l

	2001					2002				
	prům	min	max	std	n	prům	min	max	std	n
Vodivost	87	80	94	5	12	85	77	90	4	15
pH	6,17	5,70	6,51	0,26	12	6,09	5,69	6,75	0,27	17
Alkalita	0,19	0,06	0,28	0,07	12	0,15	0,06	0,49	0,10	17
HCO ₃ ⁻	11,49	3,66	17,08	4,15	12	8,46	3,75	19,26	3,89	17
NO ₃ ⁻	2,23	0,91	4,25	0,94	12	2,68	1,31	4,10	0,84	17
NO ₂ ⁻	0,01	0,00	0,01	0,00	12	0,02	0,00	0,06	0,02	17
NH ₄ ⁺	0,01	0,00	0,09	0,03	12	0,02	0,00	0,06	0,02	15
PO ₄ ⁻	0,02	0,00	0,08	0,03	12	0,04	0,00	0,16	0,04	17
Cl ⁻	1,74	1,27	2,38	0,35	12	2,28	1,60	6,65	1,22	17
SO ₄ ²⁻	23,84	18,09	35,98	4,99	11	25,90	18,71	38,39	6,29	17
Ca ²⁺	6,34	4,51	8,09	1,18	12	6,36	4,73	12,11	1,69	17
Mg ²⁺	1,68	1,27	2,23	0,32	12	1,45	0,93	3,15	0,47	17
Na ⁺	5,49	4,26	6,95	0,92	12	4,58	3,05	7,01	0,85	17
K ⁺	1,51	0,69	6,72	1,66	12	1,15	0,66	4,46	0,86	17
Fe	0,30	0,12	0,76	0,22	9	0,22	0,00	0,47	0,12	16
Zn	0,03	0,00	0,05	0,02	6	0,05	0,02	0,10	0,02	17
Mn	0,03	0,00	0,07	0,03	7	0,04	0,00	0,09	0,03	16
tds	53,57	44,32	66,57	6,79	11	52,87	39,99	65,41	8,91	17
	2003					2004				
	prům	min	max	std	n	prům	min	max	std	n
Vodivost	88	78	108	8	15	85	72	94	6	15
pH	6,22	5,90	6,68	0,20	17	5,98	5,53	6,62	0,29	15
Alkalita	0,14	0,08	0,23	0,05	17	0,11	0,04	0,21	0,06	15
HCO ₃ ⁻	8,76	4,62	14,23	3,29	17	7,01	2,50	12,81	3,37	15
NO ₃ ⁻	2,83	0,00	10,76	2,34	17	2,37	0,62	7,07	1,66	16
NO ₂ ⁻	0,01	0,00	0,03	0,01	17	0,01	0,00	0,02	0,01	16
NH ₄ ⁺	0,01	0,00	0,08	0,02	17	0,03	0,00	0,11	0,04	15
PO ₄ ⁻	0,02	0,00	0,12	0,03	17	0,02	0,00	0,05	0,01	16
Cl ⁻	2,00	1,29	2,97	0,39	17	1,72	0,07	5,16	1,08	16
SO ₄ ²⁻	18,70	6,92	32,71	7,66	16	22,24	15,80	29,81	4,17	16
Ca ²⁺	6,28	3,41	13,13	2,02	17	5,60	1,73	10,65	2,74	15
Mg ²⁺	1,34	0,78	1,91	0,30	17	1,68	0,97	2,28	0,42	15
Na ⁺	4,60	2,20	10,76	1,83	17	4,53	2,03	6,49	1,33	15
K ⁺	1,15	0,44	3,64	0,69	17	1,26	0,54	2,18	0,37	15
Fe	0,28	0,00	0,50	0,15	16	0,19	0,00	0,64	0,16	15
Zn	0,03	0,00	0,11	0,03	16	0,07	0,02	0,14	0,04	15
Mn	0,05	0,00	0,11	0,03	17	0,05	0,00	0,13	0,05	14
tds	45,53	28,71	78,50	12,62	16	46,43	35,64	56,07	6,41	15

Tab. 12.16. Základní statistika chemismu odtékající vody na odběrovém profilu č. 11 v období 2001 – 2004. Koncentrace jednotlivých chemických látek jsou uváděny v mg /l, vodivost v $\mu\text{S} / \text{cm}^2$, alkalita v mmol/l

	2001					2002				
	prům	min	max	std	n	prům	min	max	std	n
Vodivost	174	140	211	17	12	153	120	236	35	15
pH	6,70	4,75	7,16	0,65	12	6,32	5,83	6,72	0,26	17
Alkalita	0,72	0,10	1,30	0,35	12	0,45	0,23	1,08	0,24	17
HCO ₃ ⁻	37,29	6,10	58,58	16,06	12	26,29	14,03	51,65	11,97	17
NO ₃ ⁻	8,11	0,47	18,68	4,75	12	7,99	2,64	18,62	4,61	17
NO ₂ ⁻	0,09	0,04	0,15	0,03	12	0,08	0,01	0,22	0,06	17
NH ₄ ⁺	0,02	0,00	0,08	0,03	12	0,11	0,00	0,50	0,13	16
PO ₄ ⁻	0,10	0,00	0,20	0,06	12	0,09	0,00	0,21	0,06	17
Cl ⁻	6,43	0,38	9,58	2,31	12	6,17	4,14	10,52	1,60	17
SO ₄ ²⁻	32,07	21,44	42,82	6,70	12	39,93	23,55	65,46	12,31	17
Ca ²⁺	16,42	13,30	21,10	2,42	12	12,86	7,58	17,61	2,83	17
Mg ²⁺	4,71	3,37	10,00	1,77	12	3,36	1,28	5,74	1,04	17
Na ⁺	6,01	4,48	7,87	1,12	12	4,64	3,08	6,01	0,84	17
K ⁺	4,34	1,85	6,84	1,37	12	3,05	1,92	4,55	0,69	17
Fe	0,93	0,39	1,70	0,44	10	1,04	0,26	2,48	0,59	17
Zn	0,14	0,00	0,86	0,31	7	0,06	0,03	0,12	0,02	17
Mn	0,04	0,00	0,07	0,03	7	0,09	0,04	0,22	0,05	17
tds	115,38	76,37	152,80	19,55	12	104,30	67,76	143,52	23,01	17
	2003					2004				
	prům	min	max	std	n	prům	min	max	std	n
Vodivost	156	117	206	32	15	137	111	165	14	15
pH	6,58	6,00	7,19	0,33	17	6,45	6,04	6,90	0,27	15
Alkalita	0,43	0,19	0,77	0,20	17	0,52	0,17	0,99	0,26	15
HCO ₃ ⁻	26,17	11,84	46,75	12,15	17	27,69	0,00	50,64	14,99	16
NO ₃ ⁻	7,55	1,71	15,46	4,26	17	6,07	1,16	12,96	3,48	16
NO ₂ ⁻	0,06	0,01	0,17	0,04	17	0,05	0,00	0,09	0,03	16
NH ₄ ⁺	0,10	0,00	0,50	0,13	17	0,07	0,00	0,25	0,07	15
PO ₄ ⁻	0,05	0,00	0,13	0,03	17	0,04	0,00	0,15	0,04	16
Cl ⁻	6,48	2,84	14,49	2,55	17	5,70	4,34	9,35	1,30	16
SO ₄ ²⁻	25,94	8,04	47,70	10,35	17	23,79	14,33	38,51	5,69	16
Ca ²⁺	11,91	6,54	18,06	3,48	17	10,89	6,54	16,76	3,28	15
Mg ²⁺	3,54	1,83	6,27	1,33	17	3,20	1,69	4,70	0,93	15
Na ⁺	4,58	1,98	6,51	1,32	17	4,58	2,32	6,64	1,41	15
K ⁺	2,79	1,18	4,84	1,02	17	3,50	1,88	5,40	1,08	15
Fe	1,02	0,30	3,14	0,72	17	0,66	0,16	1,27	0,36	15
Zn	0,05	0,02	0,12	0,03	17	0,06	0,02	0,14	0,04	15
Mn	0,10	0,04	0,23	0,05	17	0,07	0,00	0,21	0,05	15
tds	88,95	59,16	123,78	20,47	17	86,17	62,90	113,19	16,13	15

Tab. 12.17. Základní statistika chemismu odtékající vody na odběrovém profilu č. 12 v období 2001 – 2004. Koncentrace jednotlivých chemických látek jsou uváděny v mg /l, vodivost v $\mu\text{S} / \text{cm}^2$, alkalita v mmol/l

	2001					2002				
	prům	min	max	std	n	prům	min	max	std	n
Vodivost	211	153	251	32	11	174	139	268	33	15
pH	5,92	5,20	6,53	0,36	11	6,10	5,07	6,60	0,43	17
Alkalita	0,39	0,17	0,88	0,19	11	0,38	0,06	0,94	0,22	17
HCO ₃ ⁻	22,38	10,37	36,85	7,71	11	21,85	3,66	37,67	10,50	17
NO ₃ ⁻	13,60	7,08	20,58	5,10	11	9,83	0,00	24,99	6,65	17
NO ₂ ⁻	0,08	0,03	0,24	0,06	11	0,06	0,01	0,15	0,04	17
NH ₄ ⁺	0,06	0,00	0,26	0,10	11	0,09	0,00	0,32	0,10	16
PO ₄ ⁻	0,04	0,00	0,16	0,05	11	0,07	0,00	0,18	0,05	17
Cl ⁻	8,09	3,13	13,04	3,10	11	6,59	2,97	9,97	2,13	17
SO ₄ ²⁻	48,31	27,59	76,88	13,62	11	43,55	26,67	58,23	10,98	17
Ca ²⁺	17,07	13,60	21,46	2,70	11	13,58	7,62	22,25	3,63	17
Mg ²⁺	6,06	3,92	9,96	1,90	11	3,96	1,97	7,84	1,34	17
Na ⁺	6,91	5,12	9,75	1,52	11	4,78	3,05	6,27	0,98	17
K ⁺	3,08	0,70	4,04	1,06	11	3,08	1,50	4,85	1,01	17
Fe	0,69	0,00	2,31	0,70	10	0,94	0,02	2,38	0,62	16
Zn	0,06	0,00	0,23	0,08	7	0,05	0,01	0,12	0,03	17
Mn	0,08	0,00	0,15	0,07	7	0,13	0,05	0,55	0,12	16
tds	125,50	86,05	156,26	21,37	11	107,23	67,04	129,01	21,86	17
	2003					2004				
	prům	min	max	std	n	prům	min	max	std	n
Vodivost	212	146	241	28	15	174	130	233	32	16
pH	5,97	5,56	6,49	0,28	17	5,96	5,56	6,89	0,31	16
Alkalita	0,23	0,17	0,37	0,05	17	0,30	0,13	0,53	0,11	16
HCO ₃ ⁻	14,15	10,19	22,67	2,76	17	18,01	8,15	32,34	6,92	16
NO ₃ ⁻	16,15	5,72	22,49	5,10	17	9,52	4,58	25,46	6,17	15
NO ₂ ⁻	0,03	0,00	0,07	0,02	17	0,06	0,01	0,33	0,08	16
NH ₄ ⁺	0,04	0,00	0,15	0,04	17	0,17	0,00	0,90	0,25	16
PO ₄ ⁻	0,04	0,00	0,21	0,06	17	0,03	0,00	0,10	0,02	16
Cl ⁻	8,77	2,84	15,23	3,18	17	6,78	0,08	11,30	2,86	16
SO ₄ ²⁻	42,70	26,32	66,20	12,18	17	35,36	24,40	49,37	7,71	16
Ca ²⁺	16,75	7,15	22,55	4,10	17	12,47	3,25	20,85	5,32	16
Mg ²⁺	4,80	1,65	7,15	1,57	17	4,52	2,50	7,46	1,55	16
Na ⁺	5,58	2,28	9,32	1,86	17	5,42	3,01	7,86	1,74	16
K ⁺	2,73	0,83	5,14	1,04	17	3,24	1,74	4,94	1,02	16
Fe	0,82	0,13	2,51	0,61	17	0,46	0,00	1,96	0,48	16
Zn	0,06	0,00	0,29	0,06	17	0,07	0,02	0,14	0,04	16
Mn	0,09	0,00	0,23	0,05	17	0,09	0,00	0,22	0,07	16
tds	111,64	72,64	150,43	22,27	17	94,72	66,34	128,95	19,83	15

Tab. 12.18. Základní statistika chemismu odtékající vody na odběrovém profilu č. 13 v období 2001 – 2004. Koncentrace jednotlivých chemických látek jsou uváděny v mg /l, vodivost v $\mu\text{S} / \text{cm}^2$, alkalita v mmol/l

	2001					2002				
	prům	min	max	std	n	prům	min	max	std	n
Vodivost	195	165	224	17	12	173	152	222	17	15
pH	6,84	5,90	7,27	0,35	12	6,74	6,44	7,22	0,28	17
Alkalita	1,01	0,45	1,48	0,28	12	0,88	0,49	2,02	0,36	17
HCO ₃ ⁻	61,73	27,46	90,30	16,98	12	53,43	30,01	123,25	21,78	17
NO ₃ ⁻	6,09	3,72	13,10	2,83	12	7,49	3,18	15,36	3,85	17
NO ₂ ⁻	0,47	0,13	1,97	0,54	12	0,21	0,02	0,60	0,19	17
NH ₄ ⁺	0,26	0,00	0,58	0,19	12	0,36	0,04	1,03	0,27	17
PO ₄ ⁻	0,30	0,13	0,64	0,16	12	0,24	0,05	0,69	0,19	16
Cl ⁻	7,39	1,62	9,76	2,10	12	6,69	3,48	8,48	1,64	17
SO ₄ ²⁻	31,38	17,65	49,87	8,69	12	33,03	9,49	47,88	9,15	17
Ca ²⁺	18,54	13,50	24,51	2,93	12	15,87	10,83	22,08	3,28	17
Mg ²⁺	4,82	3,29	6,64	1,04	12	3,94	2,39	6,19	0,99	17
Na ⁺	8,11	6,42	10,24	1,24	12	6,36	4,06	8,07	1,18	17
K ⁺	4,38	2,90	7,39	1,34	12	3,47	2,80	4,58	0,49	17
Fe	0,75	0,15	1,14	0,29	10	0,79	0,34	1,62	0,31	17
Zn	0,06	0,00	0,17	0,06	7	0,06	0,00	0,19	0,04	17
Mn	0,10	0,00	0,15	0,06	7	0,11	0,04	0,24	0,05	17
tds	142,44	102,46	170,96	21,34	12	130,27	83,42	211,12	30,87	17
	2003					2004				
	prům	min	max	std	n	prům	min	max	std	n
Vodivost	198	148	282	38	15	174	145	210	18	16
pH	6,88	6,46	7,30	0,29	17	6,58	6,35	6,93	0,17	16
Alkalita	0,94	0,52	2,11	0,39	17	0,79	0,47	1,15	0,23	16
HCO ₃ ⁻	57,57	31,72	128,67	23,67	17	48,04	28,81	70,12	13,91	16
NO ₃ ⁻	6,03	3,10	10,17	2,41	17	5,52	0,59	12,04	3,20	17
NO ₂ ⁻	0,24	0,01	0,81	0,22	17	0,09	0,01	0,28	0,07	17
NH ₄ ⁺	0,56	0,17	1,27	0,34	16	0,36	0,00	1,12	0,28	15
PO ₄ ⁻	0,20	0,00	0,58	0,15	17	0,17	0,05	0,70	0,16	16
Cl ⁻	7,89	2,88	12,77	2,68	17	6,59	0,05	9,51	2,20	17
SO ₄ ²⁻	22,94	7,73	40,94	9,90	16	24,97	13,43	33,36	5,79	17
Ca ²⁺	17,14	7,16	25,22	4,82	17	13,83	4,17	21,94	4,93	16
Mg ²⁺	3,65	2,02	6,05	1,03	17	3,88	2,24	5,47	0,90	16
Na ⁺	6,98	3,13	12,87	2,71	17	6,62	3,83	9,41	1,90	16
K ⁺	3,78	1,41	6,73	1,48	17	3,98	1,84	6,56	1,15	16
Fe	1,01	0,14	2,03	0,52	16	0,42	0,00	1,47	0,40	16
Zn	0,04	0,00	0,07	0,02	17	0,07	0,01	0,19	0,05	16
Mn	0,18	0,05	0,37	0,10	16	0,09	0,00	0,28	0,08	16
tds	124,63	73,86	210,22	32,76	16	113,15	89,68	145,13	16,59	16

Tab. 12.19. Základní statistika chemismu odtékající vody na odběrovém profilu č. 14 v období 2001 – 2004. Koncentrace jednotlivých chemických látek jsou uváděny v mg /l, vodivost v $\mu\text{S} / \text{cm}^2$, alkalita v mmol/l

	2001					2002				
	prům	min	max	std	n	prům	min	max	std	n
Vodivost	197	165	224	18	12	176	147	221	19	15
pH	6,84	5,80	7,24	0,37	12	6,60	6,02	7,01	0,25	17
Alkalita	1,04	0,57	1,46	0,30	12	0,91	0,52	2,14	0,37	17
HCO ₃ ⁻	63,35	34,78	89,08	18,46	12	55,81	31,60	130,57	22,60	17
NO ₃ ⁻	5,89	3,01	12,70	2,84	12	6,60	1,92	12,44	3,04	17
NO ₂ ⁻	0,29	0,09	0,63	0,17	12	0,22	0,02	0,41	0,12	17
NH ₄ ⁺	0,24	0,00	1,21	0,34	12	0,19	0,04	0,68	0,16	17
PO ₄ ⁻	0,33	0,11	0,77	0,22	12	0,17	0,04	0,38	0,10	17
Cl ⁻	7,40	2,32	9,69	1,92	12	6,58	4,25	8,07	1,29	17
SO ₄ ²⁻	30,11	14,59	47,32	8,76	12	34,38	26,68	46,14	6,27	16
Ca ²⁺	18,41	13,30	26,22	3,15	12	16,20	10,72	23,98	3,71	17
Mg ²⁺	4,92	3,23	7,62	1,24	12	3,85	2,33	5,30	0,79	17
Na ⁺	7,90	6,40	9,77	1,05	12	6,45	3,63	10,07	1,87	17
K ⁺	4,10	2,84	5,51	0,92	12	3,58	2,60	5,09	0,61	17
Fe	0,82	0,08	1,35	0,33	10	0,99	0,43	1,76	0,42	17
Zn	0,03	0,00	0,05	0,01	7	0,06	0,03	0,17	0,03	17
Mn	0,15	0,11	0,22	0,04	7	0,14	0,04	0,31	0,08	17
tds	142,08	110,46	174,91	22,60	12	131,43	85,91	216,30	30,88	16
	2003					2004				
	prům	min	max	std	n	prům	min	max	std	n
Vodivost	194	151	282	34	15	172	143	203	19	16
pH	6,83	6,46	7,21	0,24	17	6,58	6,02	7,05	0,21	16
Alkalita	0,95	0,51	2,15	0,40	17	0,80	0,47	1,23	0,25	16
HCO ₃ ⁻	58,20	30,94	131,34	24,52	17	48,70	28,62	75,05	14,96	16
NO ₃ ⁻	4,93	0,89	10,72	2,30	17	5,18	0,45	11,44	3,02	16
NO ₂ ⁻	0,17	0,03	0,61	0,16	17	0,09	0,00	0,34	0,09	16
NH ₄ ⁺	0,33	0,00	1,32	0,36	17	0,32	0,00	1,02	0,29	16
PO ₄ ⁻	0,12	0,00	0,44	0,10	17	0,16	0,00	1,33	0,31	16
Cl ⁻	7,45	3,00	12,84	2,38	17	5,30	0,00	8,53	2,64	16
SO ₄ ²⁻	21,38	4,84	39,44	10,56	16	24,31	14,47	35,49	5,93	16
Ca ²⁺	17,20	7,66	24,25	4,28	17	13,83	4,12	25,06	5,52	16
Mg ²⁺	3,83	1,86	6,16	1,13	17	3,91	1,98	5,13	0,89	16
Na ⁺	7,11	3,00	13,00	2,81	17	6,41	3,61	9,48	1,99	16
K ⁺	3,90	1,43	6,93	1,46	17	3,86	2,04	5,77	0,97	16
Fe	1,33	0,61	2,73	0,56	17	0,50	0,00	1,97	0,49	16
Zn	0,03	0,01	0,07	0,02	17	0,08	0,00	0,39	0,09	16
Mn	0,24	0,10	0,71	0,14	17	0,12	0,00	0,29	0,09	16
tds	122,73	76,96	208,11	31,64	16	104,81	40,41	133,46	23,78	16

Tab. 12.20. Základní statistika chemismu odtékající vody na odběrovém profilu č. 15 v období 2002 – 2004. Koncentrace jednotlivých chemických látek jsou uváděny v mg /l, vodivost v $\mu\text{S} / \text{cm}^2$, alkalita v mmol/l

	2002									
	prům	min	max	std	n					
Vodivost	105	102	110	3	5					
pH	5,94	5,30	6,22	0,37	5					
Alkalita	0,14	0,12	0,16	0,02	5					
HCO ₃ ⁻	8,72	7,15	9,87	1,02	5					
NO ₃ ⁻	3,98	1,03	6,29	1,93	6					
NO ₂ ⁻	0,00	0,00	0,01	0,00	6					
NH ₄ ⁺	0,07	0,00	0,26	0,10	6					
PO ₄ ⁻	0,12	0,05	0,24	0,07	6					
Cl ⁻	1,02	0,11	1,25	0,45	6					
SO ₄ ²⁻	27,41	12,29	36,48	13,18	3					
Ca ²⁺	8,83	6,70	10,90	1,59	6					
Mg ²⁺	1,28	0,92	1,60	0,25	6					
Na ⁺	3,96	3,50	4,74	0,45	6					
K ⁺	1,39	1,23	1,63	0,16	6					
Fe	0,19	0,00	0,70	0,26	6					
Zn	0,07	0,02	0,24	0,08	6					
Mn	0,08	0,00	0,24	0,09	6					
tds	41,42	27,95	64,03	14,21	3					
	2003					2004				
	prům	min	max	std	n	prům	min	max	std	n
Vodivost	91	3	117	38	14	99	67	112	12	11
pH	5,79	0,37	6,68	1,50	16	6,20	5,91	6,56	0,17	11
Alkalita	0,50	0,02	5,00	1,22	14	0,18	0,13	0,28	0,05	11
HCO ₃ ⁻	9,03	1,02	14,29	3,69	14	11,10	8,10	17,08	2,89	11
NO ₃ ⁻	4,50	0,07	14,41	3,28	16	2,42	1,02	4,00	0,97	11
NO ₂ ⁻	0,38	0,00	6,00	1,50	16	0,01	0,00	0,02	0,01	11
NH ₄ ⁺	0,42	0,00	6,00	1,49	16	0,03	0,00	0,11	0,03	11
PO ₄ ⁻	0,57	0,00	6,00	1,48	16	0,16	0,00	0,26	0,08	11
Cl ⁻	1,49	0,11	6,00	1,30	16	1,19	1,06	1,37	0,10	11
SO ₄ ²⁻	23,61	0,00	47,62	14,85	14	26,37	14,18	32,09	6,03	11
Ca ²⁺	9,71	1,59	22,07	4,82	16	9,55	2,38	14,97	4,00	11
Mg ²⁺	1,66	0,25	6,00	1,27	16	1,88	0,96	2,78	0,50	11
Na ⁺	4,09	0,45	9,77	2,03	16	5,12	2,55	7,61	1,60	11
K ⁺	1,83	0,16	6,00	1,48	16	2,25	1,59	4,71	0,85	11
Fe	1,09	0,00	6,00	1,83	16	0,18	0,00	0,77	0,24	11
Zn	0,43	0,01	6,00	1,49	16	0,09	0,00	0,15	0,05	11
Mn	0,55	0,00	6,00	1,47	16	0,12	0,00	0,64	0,19	11
tds	48,31	6,00	91,73	25,44	14	59,89	38,72	73,10	11,70	11

Tab. 12.21. Hodnoty koncentrací rozpuštěných látek ve vodě Bedřichovského potoka na odběrovém profilu č. 1 v období 28.2. 01 – 17.11.04

Datum odběru	Vodivost [uS/cm]	pH	Alkalita [meq/l]	HCO3 [mg/l]	NO3 [mg/l]	NO2 [mg/l]	NH4 [mg/l]	PO4 [mg/l]	Cl [mg/l]	SO4 [mg/l]	Ca [mg/l]	Mg [mg/l]	Na [mg/l]	K [mg/l]	Fe [mg/l]	Zn [mg/l]	Mn [mg/l]
28.02.01	212	6,50	0,74	45,15	19,83	0,04	0,10	0,05	8,31	25,23	18,71	4,47	7,94	2,09			
11.04.01	193	6,60	0,50	30,51	28,46	0,02	0,00	0,08	4,52	18,55	22,90	4,49	7,85	1,66			
02.05.01	212	7,08	0,68	41,49	32,18	0,02	0,00	0,06	4,99	24,12	21,08	4,88	6,91	2,17			
22.05.01	263	6,77	0,21			0,06	0,08	0,08	6,97	36,05	31,83	6,04	9,03	2,50	0,52		
12.06.01	183	7,07	0,56	34,17	29,39	0,03	0,09	0,08	2,14	25,02							
09.07.01	165	6,63	0,56	34,17	21,78	0,04	0,00	0,06	4,79	33,34	11,33	3,59	8,05	2,72	2,41	0,02	0,23
01.08.01	241	6,91	0,36	21,97	20,49	0,03	0,00	0,10	4,22	22,10	14,00	3,35	7,24	2,11	0,00	0,02	0,03
21.08.01	166	6,80	0,76	46,37	13,88	0,18	0,00	0,11	3,56	28,66	13,40	2,62	5,94	3,44	0,62	0,05	0,09
11.09.01	118	6,84	0,72	43,93	21,42	0,01	0,00	0,07	5,21	39,81	19,60	5,64	8,08	2,33	0,49	0,00	0,05
02.10.01	210	6,68	0,58	35,39	31,63	0,02	0,00	0,09	4,97	39,43	18,70	5,47	10,20	2,22	0,16	0,02	0,02
23.10.01	188	6,72	0,72	43,93	27,13	0,02	0,00	0,02	4,50	27,58	21,92	5,84	8,79	2,29	0,19	0,03	0,00
13.11.01	168	6,26	0,60	36,61	21,38	0,02	0,12	0,07	5,11	27,84	12,95	3,19	6,77	1,60	0,13	0,01	0,04
15.01.02	217	6,13	1,29	78,71	28,42	0,05	0,15	0,06	6,26	27,87	23,36	4,82	5,56	5,56	0,64	0,06	0,13
05.02.02	200	6,13	0,49	29,90	37,05	0,02	0,01	0,05	5,67	27,35	19,19	4,30	7,41	1,96	0,20	0,03	0,04
26.02.02	184	7,10	0,71	43,32	26,39	0,02	0,01	0,11	5,18	32,72	20,10	3,69	6,77	2,06	0,16	0,05	0,03
13.03.02	200	6,70	0,55	33,56	36,34	0,01	0,02	0,16	4,63	35,66	21,69	4,83	7,13	2,11	0,16	0,03	0,02
03.04.02	193	6,65	0,59	36,00	38,35	0,02	0,00	0,05	4,74	11,49	23,11	5,00	6,93	2,13	0,12	0,04	0,02
23.04.02	186	6,88	0,50	30,51	27,66	0,01	0,07	0,04	4,54	41,21	19,63	4,16	3,94	1,95	0,23	0,05	0,04
15.05.02	175	6,30	0,94	57,26	18,45	0,07	0,59	0,05	4,74	21,66	13,78	4,60	9,74	1,72		0,05	0,24
05.06.02	255	6,78	2,32	51,22	19,25	0,09	1,37	0,16	11,86	41,95	25,36	7,31	8,75	4,18		0,06	0,98
25.06.02	242	6,44	1,52	48,76	18,12	0,11	1,17	0,10	4,12	31,07	24,10	5,99	8,92	4,50	5,66	0,06	0,82
16.07.02		6,60	0,72	43,91	17,36	0,10	0,03	0,10	3,86	36,21	16,45	3,74	7,57	3,46	1,52	0,06	0,10
06.08.02	218	6,99	1,23	74,92	9,44	0,08	0,20	0,22	5,37	38,55	18,15	4,74	7,46	3,09	1,03	0,07	0,15
27.08.02	275	6,77	2,17	55,01	20,99	0,05	0,79	0,11	5,16	35,28	26,00	6,08	6,76	2,89	2,27	0,07	1,54
17.09.02	162	6,92	0,54	32,67							13,80	3,51	6,32	1,74	0,19	0,07	0,00
08.10.02	166	7,20	0,51	31,17	17,95	0,02	0,17	0,05	4,17	6,01	13,34	2,42	5,03	1,77	0,36	0,06	0,06
31.10.02	183	7,18	0,51	30,84	23,14	0,02	0,13	0,07	4,08	30,53	17,26	2,47	5,33	1,83	0,15	0,04	0,05
20.11.02	171	7,25	0,51	31,40	10,22	0,02	0,00	0,04	1,90	29,20	11,43	3,65	5,45	2,48	0,46	0,03	0,07
10.12.02		6,48	0,47	28,61	22,18	0,03	0,00	0,10	3,75	30,47	18,77	3,66	5,98	1,66	0,55	0,00	0,12
08.01.03	179	6,60	0,57	34,86	22,18	0,03	0,00	0,10	3,75	30,12	16,57	3,27	5,35	1,95	0,94	0,12	0,14
29.01.03	163	6,64	0,48	29,43	20,60	0,02	0,11	0,06	4,28	26,34	19,02	3,87	5,43	2,39	0,67	0,16	0,07

Datum odběru	Vodivost [uS/cm]	pH	Alkalita [meq/l]	HCO3 [mg/l]	NO3 [mg/l]	NO2 [mg/l]	NH4 [mg/l]	PO4 [mg/l]	Cl [mg/l]	SO4 [mg/l]	Ca [mg/l]	Mg [mg/l]	Na [mg/l]	K [mg/l]	Fe [mg/l]	Zn [mg/l]	Mn [mg/l]
20.02.03	188	6,85	0,70	42,80	20,60	0,03	0,03	0,02	4,61	31,16	20,76	4,10	6,69	2,10	0,64	0,04	0,08
12.03.03	153	6,68	0,45	27,55	19,97	0,04	0,00	0,07	4,12	27,13	15,44	3,32	5,96	2,16	0,58	0,13	0,08
02.04.03	171	7,05	0,56	34,19	20,08	0,02	0,00	0,02	4,56	29,20	17,60	3,52	5,50	1,57	0,50	0,03	0,09
23.04.03		6,43	1,29	78,70	5,59	0,06	1,36	0,10	4,69	6,06	20,70	4,57	6,44	2,16	3,57	0,14	0,78
15.05.03	164	6,69	0,79	48,01	12,07	0,04	0,10	0,09	3,59	28,39	13,75	3,85	6,05	2,57	0,34	0,00	0,00
04.06.03	147	6,69	0,50	30,75	15,62	0,05	0,07	0,12	4,46	5,84	13,07	2,46	4,59	1,35	0,64	0,02	0,11
25.06.03	257	6,41	2,15	51,60	19,43	0,04	1,70	0,18	7,70	24,96	22,16	4,86	7,10	4,30		0,01	1,03
16.07.03	261	6,77	2,08	52,36	19,77	0,02	2,08	0,29	8,15	25,60	24,37	7,44	10,39	5,62		0,22	1,48
27.08.03	119	7,13	0,56	33,86	6,27	0,03	0,00	0,09	3,48	6,81	10,06	2,35	6,48	2,34	0,29	0,23	0,04
17.09.03	215	6,85	1,80	43,66	15,78	0,05	0,37	0,07	6,41	34,27	18,86	5,24	6,80	3,81	3,43	0,13	0,52
08.10.03	225	6,49	0,79	48,11	9,79	0,05	0,13	0,16	6,80	32,17	20,89	4,99	6,96	1,50	1,04	0,05	0,25
04.11.03	245	6,66	1,36	83,27	1,70	0,13	0,38	0,03	7,72	31,29	25,80	5,97	8,55	3,32	4,46	0,05	0,77
20.11.03	201	6,47	0,97	59,48	4,44	0,12	0,34	0,04	5,59	27,26	22,47	2,20	9,00	3,02	1,95	0,02	0,26
10.12.03	175	7,18	0,96	58,58	6,74	0,07	0,32	0,05	5,97	24,33	17,45	4,63	8,38	2,11	1,92	0,04	0,33
07.01.04	181	6,54	1,00	61,28	3,97	0,10	0,35	0,08	6,50	37,72	18,34	4,38	8,32	2,72	1,24	0,07	0,36
28.01.04	154	6,72	0,85	51,67	4,27	0,02	0,81	0,06	4,34	18,54	8,33	2,36	4,23	2,03	0,42	0,06	0,09
19.02.04	182	6,74	0,41	24,85	22,03	0,02	0,00	0,05	4,87	28,13	12,98	4,21	6,49	2,90	0,20	0,07	0,04
11.03.04	182	6,34	0,64	39,17	15,08	0,01	0,00	0,04	0,09	30,47	15,55	3,17	4,66	1,27	1,00	0,06	0,15
30.03.04	174	6,55	0,35	21,22	24,36	0,08	0,00	0,04	5,18	28,44	14,07	3,61	4,93	1,77	0,22	0,03	0,05
20.04.04	178	6,36	0,70	42,86	13,94	0,03	0,17	0,03	2,43	24,49	14,08	2,79	4,35	1,97	0,69	0,04	0,13
12.05.04	202	6,72	0,62	37,82	29,83	0,04	0,03	0,02	4,60	25,02	19,91	2,91	4,86	2,35	0,22	0,34	0,20
02.06.04	169	6,46	0,80	48,65	14,36	0,07	0,00	0,04	4,10	18,90	13,88	2,36	3,12	1,86	0,52	0,14	0,21
23.06.04	164	6,76	0,71	43,30	23,03	0,03	0,00	0,02	3,74	28,33	9,94	4,03	6,40	2,15	0,31	0,12	0,08
14.07.04	144	6,59	0,56	34,22	13,50	0,05	0,04	0,04	4,05	26,65	14,32	3,16	6,91	2,52	0,54	0,23	0,20
06.08.04	143	6,85	0,64	39,05	13,26	0,05	0,04	0,08	3,63	15,17	16,86	3,46	6,52	1,58	0,00	0,09	0,11
25.08.04	277	6,92	2,62	159,86	0,21	0,16	2,40	0,09	11,68	18,09	30,30	7,59	11,42	5,65	4,05	0,05	0,22
15.09.04	281	6,50	2,60	158,64	0,00	0,01	2,00	0,05	8,71	0,92	28,75	7,47	11,62	5,89	1,00	0,11	1,27
06.10.04	180	6,57	1,31	79,93	3,13	0,03	0,17	0,12	5,65	23,43	24,01	5,21	7,26	3,23	0,69	0,16	0,26
25.10.04	141	7,03	0,89	54,30	7,23	0,02	0,02	0,06	3,24	20,82	10,87	3,56	5,83	2,07	0,31	0,06	0,09
17.11.04	160	6,76	0,59	36,00	14,66	0,04	0,05	0,01	4,92	19,16	12,44	4,25	6,19	2,25	0,22	0,06	0,06

Tab. 12.22. Hodnoty koncentrací rozpuštěných látek ve vodě Bedřichovského potoka na odběrovém profilu č. 2 v období 11.4. 01 – 17.11.04

Datum odběru	Vodivost [uS/cm]	pH	Alkalita [meq/l]	HCO3 [mg/l]	NO3 [mg/l]	NO2 [mg/l]	NH4 [mg/l]	PO4 [mg/l]	Cl [mg/l]	SO4 [mg/l]	Ca [mg/l]	Mg [mg/l]	Na [mg/l]	K [mg/l]	Fe [mg/l]	Zn [mg/l]	Mn [mg/l]
11.04.01	162	6,72	0,52	31,73	22,22	0,02	0,00	0,64	3,91	18,94	18,40	4,21	7,45	1,71			
02.05.01	184	6,81	0,44	26,85	23,64	0,01	0,13	0,95	4,37	22,10	18,57	4,53	6,49	2,07	0,61		
22.05.01	156	7,06	0,16	32,50	17,70	0,02	0,00	0,00	4,11	23,77	17,68	4,16	7,67	1,74	0,52		
12.06.01	175	6,85	0,54	32,95		0,02	0,12	0,06	1,41	30,81							
09.07.01	134	6,87	0,52	31,73	15,93	0,04	0,00	0,09	4,07	33,34	15,49	4,44	10,79	1,56	0,10	0,00	
01.08.01	133	7,11	0,56	34,17	12,48	0,04	0,00	0,10	2,63	23,88	8,10	2,52	6,48	1,52	0,12	0,02	0,03
21.08.01	155	6,60	0,74	45,15	11,53	0,05	0,00	0,13	2,90	26,94	11,70	2,74	5,39	3,40	0,49	0,04	0,07
11.09.01	212	6,47	0,60	36,61	21,42	0,02	0,00	0,11	6,17	36,70	21,00	6,62	8,62	2,17	0,36	0,01	0,04
02.10.01	163	6,34	0,56	34,17	21,47	0,02	0,00	0,08	3,91	35,54	16,00	4,93	9,33	1,91	0,23	0,02	0,04
23.10.01	153	6,40	0,62	37,83	16,47	0,02	0,00	0,02	3,82	20,33	13,89	4,34	8,10	2,03	0,24	0,03	0,00
13.11.01	143	6,47	0,59	36,00	14,78	0,03	0,00	0,15	4,39	22,40	12,33	3,18	5,80	1,47	0,13	0,00	0,02
15.01.02	151	6,20	1,22	31,55	16,62	0,05	0,02	0,07	5,06	27,60	15,43	3,47	5,02	1,25	0,17	0,04	0,02
05.02.02	164	6,20	0,36	21,97	24,26	0,01	0,00	0,06	4,49	25,47	15,51	3,51	6,72	1,75	0,15	0,00	0,04
26.02.02	163	6,80	0,58	35,39	21,79	0,02	0,00	0,07	4,71	34,56	17,96	3,77	6,12	1,99	0,14	0,05	0,03
13.03.02	157	6,90	0,48	29,29	21,48	0,01	0,01	0,03	3,81	31,66	13,91	4,60	6,92	1,84	0,20	0,03	0,03
03.04.02	159	6,59	0,50	30,51	25,32	0,01	0,01	0,06	4,01	27,44	19,00	4,06	6,67	2,11	0,14	0,04	0,00
23.04.02	152	6,33	0,46	28,07	18,66	0,02	0,04	0,02	4,00	27,48	17,33	3,23	3,73	1,60	0,21	0,05	0,02
15.05.02	124	6,36	0,44	26,74	12,11	0,04		0,06	3,12	32,94	6,79	2,65	6,55	1,29	0,23	0,13	0,02
05.06.02	118	6,58	0,48	29,09	12,09	0,03	0,00	0,05	3,33	22,23	10,32	2,58	5,44	1,60	0,23	0,06	0,03
25.06.02	161	6,56	0,54	32,67	12,09	0,05	0,04	0,13	4,24	32,91	14,73	3,76	6,62	2,38	0,38	0,04	0,07
16.07.02		6,27	0,49	29,66	9,13	0,07	0,03	0,13	3,57	24,79	10,67	2,59	5,81	1,99	0,67	0,05	0,14
06.08.02	129	6,46	0,55	33,38	12,78	0,06	0,08	0,12	2,17	23,14	9,88	2,28	5,45	1,56	0,23	0,07	0,03
27.08.02	162	6,38	0,41	24,99	20,88	0,03	0,04	0,11	3,54	32,21	11,21	3,05	5,48	1,68	0,15	0,06	0,06
17.09.02	146	6,47	0,47	28,44	17,59	0,03	0,00	0,14	3,75	25,77	13,99	3,49	6,76	1,75	0,18	0,09	0,04
08.10.02	158	6,42	0,45	27,74	16,77	0,03	0,24	0,07	3,77	27,70	13,94	2,34	4,99	1,85	0,33	0,06	0,07
31.10.02	170	6,56	0,41	24,87	22,32	0,02	0,00	0,04	4,37	29,09	15,62	2,34	4,78	1,75	0,09	0,07	0,04
20.11.02	142	6,54	0,42	25,44	17,74	0,02	0,00	0,05	3,88	25,86	9,33	3,29	4,80	2,10	0,37	0,02	0,06
10.12.02		6,47	0,37	22,81	20,09	0,02	0,00	0,11	3,60	9,49	14,36	3,27	5,89	1,33	0,64	0,02	0,06
08.01.03		6,32	0,38	23,06	18,06	0,01	0,06	0,10	3,90	12,09	13,07	3,05	4,94	1,53	0,34	0,05	0,04
29.01.03	156	6,28	0,41	25,30	20,68	0,02	0,00	0,06	3,63	27,47	16,11	3,71	4,89	1,92	0,44	0,02	0,05
20.02.03	139	6,48	0,37	22,81	16,64	0,01	0,00	0,04	3,59	25,51	12,38	3,09	5,55	1,44	0,17	0,01	0,00

Datum odběru	Vodivost [uS/cm]	pH	Alkalita [meq/l]	HCO3 [mg/l]	NO3 [mg/l]	NO2 [mg/l]	NH4 [mg/l]	PO4 [mg/l]	Cl [mg/l]	SO4 [mg/l]	Ca [mg/l]	Mg [mg/l]	Na [mg/l]	K [mg/l]	Fe [mg/l]	Zn [mg/l]	Mn [mg/l]
12.03.03	120	6,42	0,29	17,52	15,99	0,02	0,00	0,07	3,37	23,32	11,13	2,81	4,86	1,57		0,04	0,18
02.04.03	134	6,55	0,36	21,83	15,08	0,01	0,00	0,00	3,74	24,94	10,89	2,72	5,04	1,31	0,25	0,03	0,02
23.04.03		6,43	0,38	23,49							9,31	2,19	4,55	1,12	0,38	0,04	0,03
15.05.03	125	6,36	0,43	26,00	11,77	0,01	0,00	0,00	2,91	23,90	6,07	1,58	5,33	2,12	0,33	0,00	0,05
04.06.03	121	6,64	0,35	21,50	13,62	0,03	0,06	0,11	3,71	5,84	9,59	1,93	4,14	1,01	0,24	0,03	0,04
25.06.03	116	6,48	0,45	27,37	11,18	0,04	0,00	0,05	2,94	9,11	8,66	1,71	4,37	1,47	0,36	0,02	0,06
16.07.03	105	6,70	0,40	24,69	10,48	0,05	0,01	0,05	2,86	1,39	7,22	2,08	5,83	1,43	1,02	0,05	0,05
06.08.03	103	6,67	0,40	24,69	7,79	0,08	0,14	0,10	2,76	8,08	7,09	2,07	5,44	1,67	0,51	0,11	0,04
27.08.03	99	6,93	0,46	27,97	6,76	0,06	0,00	0,10	3,40	6,41	7,29	2,10	5,45	1,35	0,31	0,04	0,03
17.09.03	103	6,57	0,47	28,51	7,41	0,04	0,00	0,03	3,09	9,82	8,22	2,04	4,89	1,38	0,30	0,03	0,02
08.10.03	139	6,40	0,36	21,96	10,30	0,02	0,03	0,16	3,72	8,43	11,23	2,94	5,29	0,89	0,44	0,02	0,08
04.11.03	111	6,53	0,48	29,47	6,71	0,00	0,00	0,05	3,24	6,83	7,20	2,36	5,87	1,60	0,17	0,07	0,02
20.11.03	117	6,52	0,48	29,53	8,08	0,05	0,45	0,11	3,47	5,67	9,84	1,11	6,79	1,72	0,09	0,02	0,00
10.12.03	102	6,51	0,46	28,11	9,15	0,06	0,00	0,08	3,38	4,95	9,02	2,42	6,03	1,21	0,09	0,01	0,00
07.01.04	101	6,40	0,42	25,90	9,25	0,06	0,00	0,09	3,53	38,46	8,99	2,33	6,01	1,24	0,52	0,05	0,05
28.01.04	135	6,36	0,40	24,13	18,74	0,01	0,00	0,00	4,03	21,08	7,14	2,42	4,34	1,59	0,00	0,04	0,02
19.02.04	169	5,96	0,35	21,05	21,47	0,02	0,00	0,05	4,83	26,34	12,39	4,27	6,80	1,92	0,11	0,01	0,03
11.03.04	142	6,41	0,38	23,02	19,33	0,02	0,11	0,03	4,68	18,53	4,58	2,54	4,11	1,01	0,00	0,03	0,00
30.03.04	170	6,23	0,31	18,79	26,86	0,10	0,11	0,04	5,25	28,02	14,73	3,71	4,96	1,95	0,32	0,03	0,06
20.04.04	153	6,25	0,27	16,54	19,51	0,02	0,01	0,03	3,83	26,10	9,36	2,33	4,02	1,64	0,39	0,07	0,00
12.05.04	146	6,58	0,37	22,62	16,98	0,01	0,02	0,04	4,01	21,29	11,94	2,41	4,22	1,85	0,32	0,16	0,15
02.06.04	127	6,33	0,50	30,62	9,54	0,06	0,06	0,49	4,70	15,14	6,97	1,58	2,75	3,14	0,10	0,11	0,10
23.06.04	141	6,39	0,37	22,54	20,80	0,03	0,00	0,02	3,75	26,23	7,91	3,86	6,10	1,82	0,34	0,04	0,06
14.07.04	128	6,20	0,39	23,89	11,52	0,03	0,00	0,04	3,81	24,89	12,94	3,20	6,21	2,20	0,54	0,13	0,20
06.08.04	120	6,56	0,45	27,46	10,94	0,03	0,04	0,06	3,03	14,74	13,28	2,81	6,92	1,62	0,00	0,09	0,10
25.08.04	114	6,76	0,48	29,29	9,15	0,04	0,00	0,05	3,08	21,49	11,30	3,30	7,43	1,98	0,26	0,05	0,00
15.09.04	107	6,29	0,42	25,63	9,61	0,03	0,03	0,12	3,00	13,72	13,01	3,16	6,86	2,05	0,00	0,10	0,13
06.10.04	118	6,53	0,48	29,29	9,16	0,02	0,00	0,06	3,38	17,34	14,07	3,63	7,10	1,92	0,12	0,12	0,11
25.10.04	116	6,51	0,49	29,90	9,28	0,03	0,01	0,06	2,81	18,90	8,71	3,00	5,65	1,57	0,07	0,02	0,05
17.11.04	146	6,46	0,52	31,73	14,40	0,03	0,03	0,01	4,42	17,02	11,48	4,20	5,92	2,10	0,16	0,06	0,06

Tab. 12.23. Hodnoty koncentrací rozpuštěných látek ve vodě Bedřichovského potoka na odběrovém profilu č. 3 v období 28.2. 01 – 17.11.04

Datum odběru	Vodivost [uS/cm]	pH	Alkalita [meq/l]	HCO3 [mg/l]	NO3 [mg/l]	NO2 [mg/l]	NH4 [mg/l]	PO4 [mg/l]	Cl [mg/l]	SO4 [mg/l]	Ca [mg/l]	Mg [mg/l]	Na [mg/l]	K [mg/l]	Fe [mg/l]	Zn [mg/l]	Mn [mg/l]
28.02.01	81	6,63	0,40	24,41	5,00	0,00	0,00	0,16	1,73	14,54	5,64	1,57	5,10	0,65			
11.04.01	79	6,22	0,27	16,47	7,48	0,01	0,00	0,03	1,79	11,34	7,32	1,88	5,09	0,49			
02.05.01	87	6,62	0,36	21,97	5,09	0,00	0,00	0,07	1,71	12,36	6,99	2,07	4,74	0,88	0,11		
22.05.01	78	6,82	0,13	17,74	3,63	0,00	0,00	0,06	1,71	18,48	6,06	1,86	5,79	0,87			
12.06.01	76	6,62	0,28	17,08	5,31	0,00	0,05	0,05		22,16							
09.07.01	73	6,65	0,41	25,02	3,23	0,00	0,00	0,09	1,72	21,56	4,63	3,69	4,38	1,51		0,12	0,00
01.08.01	72	6,30	0,44	26,85	4,91	0,00	0,00	0,10	0,87	17,49	3,68	1,23	5,12	0,87	0,00	0,02	0,00
21.08.01	70	6,28	0,28	17,08	3,52	0,03	0,00	0,00	1,53	12,45	3,54	1,13	4,45	0,83	0,15	0,04	0,05
11.09.01	73	6,24	0,32	19,53	2,52	0,00	0,00	0,04	1,71	19,47	5,42	1,93	6,00	0,75	0,11	0,01	0,00
02.10.01	77	6,02	0,42	25,63	2,97	0,01	0,00	0,12	1,54	17,35	5,12	1,99	6,48	0,93	0,00	0,01	0,00
23.10.01	76	6,10	0,50	30,51	2,70	0,00	0,00	0,08	1,59	8,78	5,38	1,75	6,02	1,07	0,15	0,03	0,00
13.11.01	74	6,34	0,40	24,41	3,14	0,00	0,00	0,12	1,71	10,35	5,80	1,36	4,66	0,79	0,13	0,00	0,03
15.01.02	76	6,00	0,47	28,68	1,89	0,00	0,02	0,10	2,37	15,65	5,89	1,53	3,94	0,69	0,00	0,03	0,00
05.02.02	80	6,00	0,14	8,54	6,39	0,00	0,00	0,07	1,37	17,27	6,01	1,58	4,72	0,88	0,05	0,00	0,04
26.02.02	82	6,50	0,26	15,86	8,14	0,00	0,00	0,04	1,66	17,71	6,38	1,68	4,86	0,71	0,00	0,04	0,03
13.03.02	78	6,60	0,33	20,14	5,01	0,00	0,00	0,06	1,41	19,15	5,33	1,54	4,73	0,99	0,03	0,03	0,00
03.04.02	75	6,34	0,34	20,75	5,45	0,01	0,01	0,13	1,52	17,95	6,65	1,68	4,92	0,98	0,07	0,03	0,00
23.04.02	77	5,96	0,32	19,53	4,44	0,00	0,01	0,04	1,51	16,84	6,61	1,55	2,88	0,89	0,06	0,05	0,00
15.05.02	73	6,31	0,28	17,26	4,04	0,00		0,06	1,62	17,91	3,74	1,32	3,49	0,79	0,10	0,06	0,00
05.06.02	65	6,51	0,34	20,89	0,00	0,00	0,00	0,11	1,44	14,38	4,91	1,40	4,22	0,88	0,03	0,04	0,00
25.06.02	62	6,39	0,29	17,87	0,56	0,00	0,00	0,08	1,46	19,19	5,71	1,39	5,20	0,92	0,06	0,05	0,00
16.07.02	68	6,13	0,31	18,93	2,61	0,02	0,03	0,10	0,66	20,04	6,10	1,37	5,02	1,20	0,42	0,05	0,00
06.08.02	70	6,25	0,35	21,18	2,85	0,01	0,00	0,10	0,33	14,79	4,72	1,07	4,28	0,85	0,00	0,06	0,00
27.08.02	86	6,22	0,28	17,22	4,75	0,01	0,14	0,10	1,71	18,26	5,18	1,35	4,08	0,95	0,11	0,06	0,00
17.09.02	78	6,20	0,36	22,00	5,04	0,01	0,14	0,14	1,71	17,81	6,28	1,74	5,17	1,14	0,14	0,10	0,00
08.10.02	74	6,03	0,15	9,31	3,39	0,01	0,16	0,01	0,98	18,02	5,19	1,02	3,65	0,77	0,14	0,06	0,07
31.10.02	80	6,42	0,24	14,72	2,24	0,01	0,00	0,12	1,74	18,71	5,97	1,10	3,70	0,83	0,00	0,04	0,00
20.11.02	78	6,30	0,24	14,53	2,48	0,01	0,00	0,04	0,95	18,48	4,67	2,05	5,19	1,73	0,30	0,21	0,05
10.12.02		6,33	0,21	13,07	3,18	0,00	0,00	0,08	1,36	18,14	5,54	1,32	4,26	0,43	0,36	0,01	0,03
08.01.03		6,19	0,21	12,80	3,75	0,00	0,07	0,06	1,61	9,49	5,12	1,28	3,52	0,72	0,19	0,02	0,03
29.01.03	71	6,02	0,15	9,07	4,20	0,00	0,00	0,04	1,43	17,67	5,12	1,42	3,69	0,67	0,23	0,02	0,06

Datum odběru	Vodivost [uS/cm]	pH	Alkalita [meq/l]	HCO3 [mg/l]	NO3 [mg/l]	NO2 [mg/l]	NH4 [mg/l]	PO4 [mg/l]	Cl [mg/l]	SO4 [mg/l]	Ca [mg/l]	Mg [mg/l]	Na [mg/l]	K [mg/l]	Fe [mg/l]	Zn [mg/l]	Mn [mg/l]
20.02.03	71	6,34	0,26	15,89	3,62	0,00	0,01	0,04	1,53	17,67	5,21	1,38	4,45	0,76	0,09	0,00	0,00
12.03.03	68	6,14	0,11	6,59	6,13	0,01	0,03	0,15	1,67	17,33	4,48	1,40	3,48	0,74	0,48	0,01	0,08
02.04.03	69	6,41	0,23	14,20	3,75	0,00	0,00	0,00	1,42	17,44	4,36	1,25	4,06	0,96	0,18	0,08	0,00
23.04.03		6,29	0,27	16,51	6,13	0,01	0,03	0,15	1,67	17,56	4,46	1,12	3,55	0,74	0,41	0,07	0,02
15.05.03	68	6,22	0,25	15,54	3,51	0,00	0,00	0,00	1,19	17,33	2,68	0,77	1,96	0,36	0,12	0,00	0,00
04.06.03	70	6,54	0,27	16,71	4,92	0,00	0,01	0,12	1,93	4,94	4,93	0,97	3,11	0,60	0,00	0,02	0,00
25.06.03	69	6,34	0,30	18,05	4,13	0,00	0,06	0,05	1,53	7,72	4,52	0,87	3,56	0,93	0,06	0,03	0,00
16.07.03	68	6,57	0,30	18,26	3,67	0,00	0,01	0,14	1,50	17,33	4,19	1,28	4,63	0,93	0,16	0,04	0,00
06.08.03		6,55	0,30	18,11	2,22	0,03	0,02	0,08	1,50	7,76	4,04	1,24	4,49	0,94	0,16	0,03	0,00
27.08.03	68	6,67	0,37	22,31	3,02	0,05	0,00	0,06	1,39	4,19	4,49	1,31	4,66	0,88	0,09	0,03	0,02
17.09.03	68	6,58	0,36	21,91	2,62	0,02	0,00	0,03	1,71	10,32	4,55	1,19	3,94	0,88	0,09	0,03	0,00
08.10.03	73	6,48	0,26	16,16	5,42	0,00	0,01	0,12	1,80	3,70	4,70	1,43	4,07	0,39	0,14	0,03	0,04
04.11.03	68	6,35	0,36	21,69	3,15	0,00	0,00	0,10	2,14	5,76	4,43	1,13	4,76	0,88	0,09	0,06	0,00
20.11.03	67	6,40	0,34	20,90	3,06	0,01	0,00	0,10	1,49	5,28	4,96	0,57	5,25	0,78	0,09	0,02	0,00
10.12.03	62	6,40	0,35	21,50	3,65	0,03	0,00	0,10	1,60	4,45	5,09	1,33	4,93	0,78	0,00	0,01	0,00
07.01.04	59	6,36	0,32	19,53	3,31	0,03	0,00	0,10	1,55	16,29	5,14	1,33	4,66	0,79	0,59	0,03	0,04
28.01.04	69	6,14	0,29	17,88	4,37	0,01	0,03	0,00	1,69	7,25	2,73	1,04	3,27	0,74	0,00	0,02	0,00
19.02.04	73	6,37	0,24	14,62	3,97	0,00	0,00	0,05	1,77	18,17	4,10	1,67	4,18	0,82	0,00	0,05	0,00
11.03.04	72	6,22	0,30	18,32	3,93	0,00	0,00	0,07	0,06	12,24	1,96	1,10	2,96	0,51	0,00	0,02	0,00
30.03.04	77	5,97	0,11	6,97	6,59	0,01	0,01	0,03	2,15	19,90	6,12	1,91	4,02	0,72	0,22	0,02	0,07
20.04.04	70	6,02	0,11	6,69	3,50	0,00	0,00	0,02	6,01	18,69	3,25	1,26	3,28	0,88	0,22	0,01	0,00
12.05.04	71	6,39	0,23	13,95	2,79	0,00	0,00	0,04	1,78	14,01	4,67	1,19	3,17	1,07	0,22	0,15	0,09
02.06.04	66	6,23	0,31	18,98	3,50	0,01	0,00	0,05	1,85	11,53	3,28	0,96	2,22	0,72	0,13	0,12	0,09
23.06.04	73	6,10	0,20	12,50	2,04	0,00	0,02	0,05	1,30	17,02	3,42	2,21	4,84	1,17	0,19	0,04	0,05
14.07.04	73	6,20	0,23	14,09	2,94	0,01	0,01	0,04	1,68	18,82	7,16	1,93	4,81	1,01	0,42	0,11	0,18
06.08.04	77	6,42	0,37	22,58	3,73	0,01	0,02	0,07	1,71	9,94	5,03	2,49	6,00	1,11	0,00	0,08	0,10
25.08.04	76	6,51	0,38	23,19	2,69	0,00	0,00	0,03	1,74	14,85	7,50	2,11	5,98	1,28	0,16	0,04	0,00
15.09.04	75	6,16	0,39	23,80	2,76	0,00	0,00	0,10	1,40	9,85	8,62	2,23	6,06	1,41	0,00	0,10	0,17
06.10.04	80	6,39	0,40	24,41	2,87	0,00	0,01	0,10	1,61	11,58	8,09	2,40	5,85	1,22	0,09	0,11	0,09
25.10.04	75	6,60	0,40	24,41	2,66	0,01	0,02	0,09	1,17	12,88	5,07	1,93	4,37	0,85	0,05	0,02	0,06
17.11.04	81	6,38	0,36	21,97	5,03	0,01	0,03	0,00	1,88	12,48	5,62	1,99	4,76	1,17	0,14	0,06	0,05

Tab. 12.24. Hodnoty koncentrací rozpuštěných látek ve vodě na odběrovém profilu č. 3a (levostranný přítok Bedřichovského potoka v Chlupaté vsi) v období 13.11. 01 – 17.11.04

Datum odběru	Vodivost [uS/cm]	pH	Alkalita [meq/l]	HCO3 [mg/l]	NO3 [mg/l]	NO2 [mg/l]	NH4 [mg/l]	PO4 [mg/l]	Cl [mg/l]	SO4 [mg/l]	Ca [mg/l]	Mg [mg/l]	Na [mg/l]	K [mg/l]	Fe [mg/l]	Zn [mg/l]	Mn [mg/l]
13.11.01	225			45,55	27,77	0,04	0,01		7,03	38,48	20,08	4,66	6,81	2,00	0,52	0,00	0,11
15.01.02	216	5,70	0,65	39,66	30,76	0,02	0,00	0,03	5,34	41,93	20,73	4,49	7,74	1,82	0,19	0,04	0,06
13.03.02	221	6,90	0,52	31,73	36,56	0,02	0,02	0,02	5,26	44,99	21,06	5,73	10,18	2,16	1,19	0,04	0,10
03.04.02				45,74	16,74	0,02	0,02	0,00	4,73	34,22	24,17	5,37	7,00	2,07	0,24	0,05	0,04
23.04.02	173	7,20	0,60	36,61	31,19	0,02	0,07	0,03	5,20	41,98	23,39	5,21	4,68	1,89	0,41	0,06	0,05
15.05.02	220	6,44	0,69	41,99	28,57	0,04		0,04	4,76	34,85	19,36	4,02	5,38	3,14	1,48	0,08	0,09
05.06.02	203	6,67	0,71	43,43	28,31	0,05	0,01	0,03	4,71	45,83	19,99	5,06	7,13	1,47	0,84	0,05	0,07
25.06.02	249	7,20	0,77	46,90	28,31	0,09	0,07	0,09	4,84	80,12	26,47	6,49	7,77	2,54	0,63	0,04	0,15
16.07.02		6,46	1,00	44,60	20,98	0,10	0,04	0,10	6,32	39,57	20,74	5,08	8,38	4,28		0,07	0,29
06.08.02	227	6,54	0,80	48,95	28,02	0,07	0,14	0,04	4,26	40,25	17,05	4,54	7,31	1,84	0,67	0,08	0,12
27.08.02	257	6,48	0,61	37,32	41,61	0,03	0,10	0,10	4,21	52,71	19,67	4,87	5,79	1,66	0,16	0,06	0,07
17.09.02	225	6,51	0,73	44,36	35,30	0,05	0,01		4,57	41,23	23,52	6,47	7,97	2,02	0,43	0,08	0,09
08.10.02	236	6,33	0,79	47,95	29,92	0,06	0,17	0,02	4,54	36,69	23,26	3,87	4,89	2,41	0,35	0,07	0,06
31.10.02	260	6,59	0,58	35,11	43,23	0,02	0,07	0,06	4,79	39,46	26,14	3,49	5,16	2,27	0,20	0,04	0,05
20.11.02	244	6,56	0,61	37,49	28,67	0,02	0,00	0,00	2,42	37,62	18,25	5,28	5,93	3,40	0,36	0,03	0,06
10.12.02		6,53	0,52	31,98	45,85	0,04	0,00	0,06	5,29	36,46	25,74	5,39	7,55	2,32	0,77	0,12	0,11
08.01.03		6,45	0,59	35,70	38,23	0,05	0,09	0,09	4,54	42,40	21,77	4,80	5,52	2,05	0,34	0,02	0,06
29.01.03	224	6,32	0,59	35,87	34,36	0,08	0,06	0,06	4,33	35,31	24,72	5,47	5,13	3,92	0,38	0,02	0,07
20.02.03	233	6,57	0,51	31,40	37,40	0,02	0,00	0,00	5,00	36,35	22,35	5,01	7,27	1,76	0,24	0,01	0,03
12.03.03	218	6,53	0,54	32,97	35,72	0,05	0,00	0,07	4,91	34,62	20,88	4,98	6,26	3,35	0,56	0,04	0,06
02.04.03	223	6,65	0,53	32,26	33,43	0,02	0,00	0,00	5,16	35,20	18,23	4,59	5,96	1,73	0,46	0,03	0,05
23.04.03		6,55	0,55	33,85	29,30	0,03	0,03	0,05	3,43	35,31	21,39	4,52	6,17	1,67	2,06	0,04	0,09
15.05.03	222	6,66	0,87	44,98	27,38	0,04	0,00	0,00	3,93	35,08	11,06	3,27	3,56	1,11	0,66	0,00	0,11
04.06.03	225	7,07	0,81	49,48	34,12	0,05	0,06	0,06	5,69	26,69	20,09	4,08	6,19	1,32	0,51	0,06	0,16
25.06.03	221	6,53	0,77	47,13	29,91	0,08	0,12	0,03	4,53	28,21	18,14	3,72	6,13	1,81	0,88	0,02	0,26
16.07.03	219	7,05	0,65	39,48	31,70	0,09	0,03	0,02	5,16	26,55	20,44	5,21	9,06	1,78	0,97	0,03	0,10
06.08.03	222	6,97	0,72	44,04	26,14		0,01	0,06	5,21	26,64	19,90	5,34	8,93	2,00	1,01	0,03	0,11
27.08.03	222	7,10	0,77	47,17	27,73	0,07	0,00	0,06	5,91	28,23	23,88	5,10	9,43	1,88	1,81	0,03	0,16
17.09.03	223	7,01	0,72	43,76	28,16	0,07	0,00	0,01	7,48	53,67	22,05	5,19	7,43	1,88	1,24	0,03	0,08
08.10.03	274	7,06	0,51	31,27	19,26	0,03	0,05		5,41	41,07	26,09	7,44	8,13	1,37	2,67	0,04	0,33

Datum odběru	Vodivost [uS/cm]	pH	Alkalita [meq/l]	HCO3 [mg/l]	NO3 [mg/l]	NO2 [mg/l]	NH4 [mg/l]	PO4 [mg/l]	Cl [mg/l]	SO4 [mg/l]	Ca [mg/l]	Mg [mg/l]	Na [mg/l]	K [mg/l]	Fe [mg/l]	Zn [mg/l]	Mn [mg/l]
04.11.03	217	6,73	0,58	35,66	25,16		0,00	0,03	6,64	38,82	19,12	5,21	8,56	1,91	0,46	0,08	0,07
20.11.03	219	6,61	0,56	34,12	20,59	0,06	0,00	0,03	4,18	5,13	20,62	2,34	10,39	2,20	0,68	0,14	0,07
10.12.03	203	6,54	0,56	34,07	31,61	0,08	0,00	0,04	6,15	34,35	17,66	4,75	9,46	1,79	0,75	0,02	0,06
07.01.04	200	6,65	0,52	31,47	27,21	0,06	0,00	0,04	6,09	43,28	17,36	4,68	8,92	1,71	0,00	0,02	0,05
28.01.04	232	6,32	0,41	24,74	38,20	0,01	0,07	0,00	5,16	37,67	11,31	3,85	5,43	1,92	0,11	0,04	0,03
19.02.04	230	6,17	0,32	19,76	37,36	0,02	0,00	0,02	4,91	36,89	14,49	4,76	5,87	1,58	0,09	0,13	0,04
11.03.04	218	6,42	0,44	27,12	30,61	0,02	0,00	0,02	0,05	45,85	19,16	4,16	4,74	1,43	0,09	0,03	0,00
30.03.04	207	6,41	0,35	21,53	33,85	0,02	0,03	0,03	4,18	33,94	19,90	5,02	5,38	1,67	0,27	0,01	0,06
20.04.04	222	6,49	0,37	22,43	28,23	0,04	0,01	0,01	2,06	35,59	13,02	3,57	4,89	2,05	0,37	0,01	0,00
12.05.04	219	6,67	0,50	30,75	35,14	0,00	0,00	0,01	3,70	29,78	16,20	3,36	4,65	1,62	0,54	0,07	0,12
02.06.04	174	6,49	0,68	41,31	14,00	0,06	0,10	0,03	3,24	21,46	13,01	2,71	3,21	1,67	0,32	0,13	0,12
23.06.04	216	6,39	0,62	37,57	32,21	0,04	0,03	0,02	3,03	34,08	14,66	6,26	6,94	1,69	0,53	0,03	0,15
14.07.04	203	6,44	0,76	46,13	22,44	0,05	0,02	0,03	4,23	32,32	22,64	5,15	7,47	1,85	0,69	0,10	0,24
06.08.04	218	6,74	0,75	45,76	20,28	0,04	0,04	0,02	3,28	19,06	19,16	6,19	9,02	1,82	0,00	0,09	0,11
25.08.04	215	6,79	0,71	43,32	25,48	0,11	0,01	0,00	4,97	35,73	18,86	5,03	9,28	1,93	0,19	0,03	0,00
15.09.04	219	6,48	0,64	39,05	18,09	0,02	0,04	0,03	3,36	24,41	23,69	5,54	9,46	2,79	0,00	0,10	0,14
06.10.04	213	6,64	0,66	40,27	25,33	0,05	0,03	0,03	5,49	33,27	24,30	6,42	9,94	2,10	0,15	0,12	0,12
25.10.04	214	6,82	0,66	40,27	25,48	0,04	0,04	0,04	4,48	31,23	17,17	6,36	8,09	1,73	0,26	0,03	0,08
17.11.04	218	6,46	0,57	34,78	22,74	0,04	0,05	0,02	5,58	30,14	16,40	6,40	6,64	2,21	0,25	0,06	0,09

Tab. 12.25. Hodnoty koncentrací rozpuštěných látek ve vodě Stropnice na odběrovém profilu č. 4 v období 11.4. 01 – 17.11.04

Datum odběru	Vodivost [uS/cm]	pH	Alkalita [meq/l]	HCO3 [mg/l]	NO3 [mg/l]	NO2 [mg/l]	NH4 [mg/l]	PO4 [mg/l]	Cl [mg/l]	SO4 [mg/l]	Ca [mg/l]	Mg [mg/l]	Na [mg/l]	K [mg/l]	Fe [mg/l]	Zn [mg/l]	Mn [mg/l]
11.04.01	88	5,40	0,22	13,42	6,73	0,00	0,00		1,54	16,48	8,16	2,04	4,95	0,74			
02.05.01	101	6,56	0,28	17,08	5,75	0,01	0,00		2,19	16,45	8,42	2,30	5,18	1,13	0,61		
22.05.01	86	6,70	0,09	19,26	3,32	0,00	0,00	0,00	1,73	19,55	6,62	1,93	5,08	0,88	0,23		
12.06.01	78	6,46	0,24	14,64	2,70	0,00	0,08	0,06	0,00	30,39	8,80	2,08	7,05	2,21	0,21		
09.07.01	79	6,73	0,36	21,97	2,83	0,02	0,00	0,10	2,00	30,78	5,23	5,11	4,49	1,58	0,31	0,02	
01.08.01	77	6,54	0,42	25,63	3,94	0,02	0,22	0,10	1,16	20,06	3,76	1,31	5,44	1,23	0,13	0,02	0,02
21.08.01	70	6,08	0,30	18,30	1,93	0,02	0,00	0,00	1,85	13,50	3,47	1,04	4,38	1,31	0,30	0,04	0,05
11.09.01	81	6,10	0,36	21,97	2,48	0,01	0,00	0,00	2,01	27,36	5,83	2,36	5,34	1,09	0,26	0,00	0,02
02.10.01	86	6,05	0,38	23,19	4,29	0,00	0,00	0,17	2,20	22,19	5,62	2,29	6,62	1,18	0,14	0,02	0,00
23.10.01	89	6,18	0,38	23,19	4,03	0,01	0,00	0,04	2,15	12,26	6,24	2,17	6,53	1,43	0,14	0,03	0,00
13.11.01	86	6,25	0,40	24,41	4,12	0,02	0,00	0,05	2,44	12,87	6,05	1,82	4,75	1,23	0,11	0,00	0,00
15.01.02	91	5,90	0,52	31,73	4,83	0,03	0,04	0,05	3,13	22,04	6,83	2,05	3,98	0,89	0,09	0,03	0,02
05.02.02	92	5,90	0,17	10,37	6,90	0,00	0,00	0,04	1,99	20,13	6,82	1,96	4,79	1,16	0,14	0,00	0,04
26.02.02	88	6,50	0,19	11,59	6,86	0,01	0,00	0,03	2,04	26,98	7,12	1,76	4,41	0,95	0,00	0,04	0,03
13.03.02	93	6,60	0,26	15,86	6,52	0,00	0,02	0,02	1,85	28,01	7,06	2,11	4,89	1,19	0,15	0,04	0,02
03.04.02	85	6,20	0,31	18,91	6,07	0,01	0,00	0,00	1,85	18,39	7,70	2,13	4,92	1,34	0,12	0,04	0,02
23.04.02	92	5,45	0,24	14,64	4,68	0,01	0,01	0,02	1,79	25,41	6,56	1,86	2,98	1,05	0,10	0,05	0,00
15.05.02	83	6,41	0,28	16,87	4,34	0,01		0,03	1,67	30,61	4,81	1,67	4,52	0,96	0,23		0,00
05.06.02	72	6,54	0,32	19,81	4,20	0,02	0,01	0,01	1,81	24,23	5,32	1,59	4,59	1,16	0,15	0,04	0,00
25.06.02	77	6,42	0,33	20,05	4,20	0,02	0,00	0,07	1,82	16,02	6,01	1,58	5,38	1,29	0,23	0,05	0,03
16.07.02		6,19	0,34	20,87	2,97	0,04	0,00	0,09	1,48	25,20	7,32	1,71	5,15	1,76		0,08	0,17
06.08.02	76	6,30	0,35	21,25							5,11	1,21	4,29	1,07	0,23	0,06	0,02
27.08.02	87	6,09	0,16	9,60	5,76	0,01	0,25	0,10	1,74	31,71	5,48	1,58	4,23	1,05	0,19	0,06	0,06
17.09.02	79	6,14	0,23	13,86	4,66	0,02	0,09	0,10	1,82	22,87	5,52	1,58	4,37	1,09	0,20	0,03	0,02
08.10.02	80	6,06	0,19	11,82	2,55	0,01	0,07	0,02	1,46	18,71	5,62	1,11	3,73	1,02	0,22	0,06	0,04
31.10.02	87	6,36	0,17	10,64	2,70	0,01	0,00	0,04	1,60	19,52	6,19	1,27	3,64	1,04	0,11	0,04	0,04
20.11.02	85	6,31	0,18	11,21	4,20	0,01	0,00	0,04	1,87	19,29	4,84	1,96	3,84	1,25	0,34	0,03	0,05
10.12.02		6,27	0,18	10,92	5,24	0,01	0,00	0,04	1,87		6,65	1,80	4,65	0,66	0,52	0,01	0,09
08.01.03		6,14	0,19	11,31	5,97	0,01	0,14	0,07	2,07		6,28	1,84	3,69	1,03	0,24	0,04	0,07
29.01.03	83	6,07	0,14	8,69	5,21	0,01	0,00	0,05	1,70	19,06	6,34	1,75	3,65	0,97	0,39	0,02	0,06
20.02.03	86	6,40	0,22	13,14	5,66	0,01	0,00	0,08	1,80	19,40	6,21	1,81	4,44	0,91	0,13	0,00	0,00

Datum odběru	Vodivost [uS/cm]	pH	Alkalita [meq/l]	HCO3 [mg/l]	NO3 [mg/l]	NO2 [mg/l]	NH4 [mg/l]	PO4 [mg/l]	Cl [mg/l]	SO4 [mg/l]	Ca [mg/l]	Mg [mg/l]	Na [mg/l]	K [mg/l]	Fe [mg/l]	Zn [mg/l]	Mn [mg/l]
12.03.03	73	6,22	0,12	7,50	4,37	0,01	0,27	0,07	1,80	17,91	4,95	1,46	3,55	1,03	0,90	0,01	0,07
02.04.03	79	6,31	0,18	10,71	4,10	0,01	0,00	0,00	1,55	18,60	4,64	1,51	3,69	0,88	0,24	0,03	0,04
23.04.03		6,35	0,22	13,69							4,98	1,31	3,59	0,89	0,44	0,06	0,04
15.05.03	77	6,38	0,23	13,98	3,05	0,00	0,00	0,00	1,27	18,37	3,21	0,89	2,04	0,45	0,39	0,00	0,04
04.06.03	77	6,67	0,28	16,80	5,37	0,02	0,01	0,09	2,03	5,19	5,44	1,14	3,31	0,69	0,35	0,03	0,09
25.06.03	75	6,39	0,29	17,41	3,92	0,01	0,00	0,03	1,58	8,82	5,19	0,93	3,47	0,95	0,25	0,01	0,04
16.07.03	74	6,73	0,29	17,98	4,46	0,01	0,02	0,03	1,70	18,02	4,53	1,36	5,12	1,03	0,48	0,03	0,05
06.08.03	76	6,72	0,30	18,26	2,37	0,05	0,01	0,04	1,74	8,12	4,44	1,38	4,80	1,09	0,46	0,02	0,05
27.08.03	74	6,77	0,36	21,86	2,46	0,02	0,00	0,05	1,01	9,50	4,78	1,36	5,14	1,01	0,37	0,06	0,04
17.09.03	78	6,58	0,36	21,72	3,19	0,02	0,00	0,01	2,13	22,22	5,25	1,38	4,24	1,04	0,29	0,03	0,02
08.10.03	90	6,39	0,22	13,17	3,55	0,02	0,00	0,14	2,12	7,25	5,76	1,88	3,86	0,57	0,57	0,02	0,10
04.11.03	84	6,54	0,34	20,98	3,49	0,00	0,00	0,01	2,50	7,04	5,82	1,55	5,24	1,26	0,17	0,06	0,03
20.11.03	83	6,36	0,33	19,92	3,81	0,03	0,00	0,04	1,83	6,32	5,82	0,70	5,52	1,11	0,12	0,02	0,00
10.12.03	75	6,37	0,32	19,69	4,11	0,04	0,00	0,04	2,01	5,19	6,72	1,71	5,65	0,95	0,00	0,00	0,00
07.01.04	75	6,37	0,29	17,88	4,09	0,04	0,00	0,05	2,01	38,20	6,34	1,66	5,38	1,01	0,00	0,01	0,02
28.01.04	97	6,14	0,24	14,57	7,95	0,01	0,05	0,00	2,39	20,58	4,01	1,66	3,61	1,06	0,00	0,06	0,00
19.02.04	98	6,02	0,19	11,46	6,61	0,01	0,00	0,03	2,26	21,02	5,62	2,36	4,52	1,02	0,00	0,05	0,00
11.03.04	89	6,18	0,22	13,28	8,96	0,04	0,00	0,03	0,09	18,10	2,66	1,60	3,19	0,69	0,00	0,02	0,00
30.03.04	89	6,03	0,12	7,29	7,67	0,01	0,00	0,02	2,25	23,94	7,40	2,34	4,17	1,00	0,30	0,02	0,06
20.04.04	86	6,11	0,13	7,88	2,37	0,00	0,00	0,02	1,19	18,95	2,89	1,65	3,69	1,30	0,39	0,00	0,00
12.05.04	86	6,39	0,21	12,54	3,32	0,00	0,00	0,02	1,81	17,42	6,01	1,54	3,21	1,08	0,26	0,09	0,12
02.06.04	72	6,11	0,20	12,39	3,70	0,02	0,00	0,02	1,69	13,77	4,58	1,18	2,15	1,16	0,21	0,12	0,10
23.06.04	80	6,14	0,19	11,39	2,22	0,01	0,04	0,03	1,25	20,45	3,70	2,32	4,82	1,15	0,40	0,04	0,07
14.07.04	72	6,06	0,18	10,93	1,56	0,02	0,00	0,02	1,54	21,94	7,81	2,17	4,67	1,09	0,59	0,11	0,21
06.08.04	78	6,47	0,30	18,30	4,47	0,02	0,03	0,04	1,56	11,12	10,86	2,30	6,29	1,00	0,00	0,08	0,11
25.08.04	76	6,49	0,33	20,14	3,12	0,05	0,00	0,00	1,68	17,49	7,71	2,17	6,15	1,35	0,20	0,03	0,00
15.09.04	76	6,34	0,33	20,14	3,39	0,01	0,03	0,07	1,31	11,20	8,01	1,99	5,88	1,49	0,00	0,11	0,10
06.10.04	90	6,44	0,37	22,58	3,10	0,01	0,01	0,04	1,82	14,45	10,22	2,67	6,54	1,50	0,15	0,11	0,11
25.10.04	82	6,53	0,41	25,02	2,20	0,00	0,00	0,04	1,55	15,12	6,50	2,58	5,48	1,41	0,15	0,02	0,08
17.11.04	86	6,32	0,28	17,08	4,48	0,02	0,04	0,00	2,36	14,33	6,27	2,26	5,19	1,32	0,16	0,08	0,04

Tab. 12.26. Hodnoty koncentrací rozpuštěných látek ve vodě Váčekového potoka na odběrovém profilu č. 5 v období 28.11. 01 – 17.11.04

Datum odběru	Vodivost [uS/cm]	pH	Alkalita [meq/l]	HCO3 [mg/l]	NO3 [mg/l]	NO2 [mg/l]	NH4 [mg/l]	PO4 [mg/l]	Cl [mg/l]	SO4 [mg/l]	Ca [mg/l]	Mg [mg/l]	Na [mg/l]	K [mg/l]	Fe [mg/l]	Zn [mg/l]	Mn [mg/l]
28.02.01	186	6,48	0,20	12,20	24,52	0,01	0,00	0,00	5,71	35,11	14,52	4,16	6,31				
11.04.01	175	5,49	0,26	15,86	23,86	0,00	0,00	0,00	3,52	27,90	18,00	4,39	6,31	1,18			
02.05.01	190	6,64	0,36	21,97	20,54	0,01	0,04	0,00	4,37	31,66	18,09	4,99	6,09	1,32	0,51		
22.05.01	160	6,86	0,12	33,25	13,99	0,03	0,00	0,00	3,80	37,57	15,78	4,92	9,20	1,01	0,70		
12.06.01	133	7,03	0,36	21,97	8,99	0,00	0,08	0,06	4,46	42,53	19,61	5,62	7,36	2,27	0,61		
09.07.01	179	7,00	0,70	42,71	11,68	0,03	0,00	0,00	5,82	30,27	18,92	4,32	7,98	4,21			0,00
01.08.01	186	6,95	0,84	51,25	9,91	0,02	0,00	0,06	5,27	26,27	14,20	4,34	7,40	2,08	0,26	0,03	0,17
21.08.01	194	6,96	0,84	51,25	9,98	0,03	0,00		6,61	36,61	15,70	4,64	6,89	2,65	0,61	0,04	0,11
11.09.01	251	0,66	0,60	36,61	21,82	0,01	0,00	0,07	6,43	75,58	24,50	6,93	7,97	3,20	0,29	0,00	0,07
02.10.01	226	6,58	0,51	31,12	26,60	0,02	0,00	0,05	5,46	63,10	20,70	6,30	9,34	2,14	0,16	0,01	0,04
23.10.01	224	6,56	0,38	23,19	24,52	0,02	0,00	0,00	6,20	39,20	24,03	9,09	8,85	2,47	0,22	0,03	0,00
13.11.01	277	6,58	0,58	35,39	30,72	0,02	0,00	0,03	11,44	52,13	23,37	6,57	6,73	3,26	0,12	0,00	0,08
15.01.02	268	6,18	0,47	28,68	35,63	0,08	0,05	0,00	8,19	42,30	28,71	7,38	5,93	1,78	0,09	0,03	0,02
05.02.02	214	6,14	0,20	12,20	29,12	0,02	0,00	0,05	6,24	48,19	18,63	5,08	6,65	1,93	0,11	0,00	0,04
26.02.02	232	6,50	0,39	23,80	27,31	0,02	0,00	0,04	7,04	50,72	26,43	5,44	7,36	2,00	0,09	0,04	0,00
13.03.02	223	6,60	0,30	18,30	29,52	0,02	0,01	0,02	6,03	50,48	18,62	6,40	7,98	2,06	0,16	0,03	0,03
03.04.02	221	6,23	0,40	24,41	31,71	0,02	0,00	0,00	6,26	29,80	29,72	6,21	6,91	2,78	0,18	0,04	0,02
23.04.02	231	5,77	0,38	23,19	25,34	0,03	0,00	0,01	6,27	52,56	24,11	5,76	3,99	1,94	0,21	0,05	0,03
15.05.02	172	6,39	0,55	33,57	26,67	0,04		0,05	6,43	86,32	17,12	5,46	10,17	1,79	0,51	0,14	0,05
05.06.02	222	7,34	0,65	39,37	21,74	0,05	0,00	0,01	6,58	63,66	23,79	6,55	6,30	1,78	0,22	0,04	0,07
25.06.02	296	6,51	0,58	35,34	2,29	0,07	0,00	0,13	6,62	25,09	32,70	7,52	7,40	4,07	0,34	0,05	0,15
16.07.02		6,40	0,76	46,24	12,03	0,10	0,03	0,14	6,77	41,52	16,96	5,24	6,89	3,75	1,38	0,07	0,27
06.08.02	259	6,49	0,88	53,55	24,64	0,04	0,11	0,02	7,07	54,87	19,98	6,03	6,67	2,38	0,27	0,06	0,19
27.08.02	167	6,22	0,23	13,96	16,78	0,02	0,12	0,09	3,56	52,44	11,16	3,36	4,95	1,51	0,15	0,06	0,10
17.09.02	163	6,34	0,36	22,14	17,58	0,02	0,01	0,10	4,05	43,76	13,41	4,27	5,07	1,62	0,16	0,06	0,07
08.10.02	209	6,22	0,41	24,92	24,10	0,02	0,05	0,02	4,78	17,27	18,02	3,24	4,70	1,77	0,22	0,05	0,07
31.10.02	160	6,43	0,23	13,97	17,28	0,02	0,00	0,05	3,54	27,93	13,53	2,30	4,53	1,46	0,08	0,06	0,05
20.11.02	181	6,40	0,29	17,56	22,51	0,01	0,02	0,17	6,74	30,35	11,34	4,11	5,28	2,14	0,30	0,08	0,06
10.12.02		6,46	0,29	17,43	25,52	0,02	0,00	0,05	4,78	32,08	18,25	4,46	5,84	1,38	0,58	0,02	0,11
08.01.03		6,21	0,30	18,00	26,21	0,02	0,00	0,23	3,93	30,70	17,41	4,19	4,39	1,59	0,23	0,03	0,06
29.01.03	194	6,23	0,34	20,92	26,58	0,01	0,20	0,04	4,21	43,90	20,31	5,11	4,70	2,01	0,43	0,08	0,06

Datum odběru	Vodivost [uS/cm]	pH	Alkalita [meq/l]	HCO3 [mg/l]	NO3 [mg/l]	NO2 [mg/l]	NH4 [mg/l]	PO4 [mg/l]	Cl [mg/l]	SO4 [mg/l]	Ca [mg/l]	Mg [mg/l]	Na [mg/l]	K [mg/l]	Fe [mg/l]	Zn [mg/l]	Mn [mg/l]
20.02.03	181	6,37	0,25	15,47	21,16	0,01	0,00	0,04	4,01	30,35	16,40	4,27	5,25	1,51	0,16	0,02	0,02
12.03.03	163	6,42	0,26	15,94	20,28	0,03	0,16	0,00	4,11	28,28	12,90	3,94	4,77	1,68	0,75	0,01	0,07
02.04.03	142	6,46	0,22	13,72	14,26	0,02	0,03	0,00	3,58	25,86	10,32	3,29	4,44	1,21	0,33	0,03	0,04
23.04.03		6,46	0,44	27,04	23,95	0,03	0,01	0,05	3,40	42,45	20,54	5,41	5,32	1,53	0,31	0,11	0,12
15.05.03	216	6,53	0,65	39,69	18,02	0,03	0,01	0,00	4,26	34,39	10,62	3,24	2,85	0,77	0,43	0,00	0,11
04.06.03	235	6,92	0,90	54,68	8,98	0,02	0,02	0,09	7,30	38,10	20,05	4,24	4,79	1,45	0,68	0,04	0,43
25.06.03	222	6,84	1,05		2,82	0,01	0,12	0,04	6,85	30,01	21,10	4,75	5,30	1,96	0,13	0,02	0,14
16.07.03	235	7,38	1,57	96,01	0,00	0,00	0,00	0,00	8,20	23,83	23,00	5,37	8,37	2,15	1,22	0,02	0,95
06.08.03	244	7,07	1,51		0,00	0,04	0,03	0,04	7,58		22,69	5,85	8,59	2,38	0,69	0,02	0,99
27.08.03	269	7,19	1,80		0,42	0,04			14,11		33,06	5,81	9,91	2,51	0,58	0,14	
17.09.03	352	6,60	0,93	56,71	0,00	0,04	0,00	0,01	10,88		42,10	8,31	10,14	4,08	0,75	0,16	0,92
08.10.03	371	6,60	0,60	36,58	1,24	0,01	0,02	0,00	8,92		37,20	11,06	8,43	1,53	0,29	0,02	0,29
04.11.03	309	6,52	0,72	43,76	1,10	0,08	0,00	0,00	10,73		28,23	7,99	8,85	2,46	0,41	0,04	0,50
20.11.03	287	6,48	0,66	40,33	0,73	0,02	0,00	0,02	10,56		31,93	4,69	10,51	2,66	0,00	0,02	0,08
10.12.03	310	6,76	0,81	49,58	1,27	0,04	0,00	0,02	14,22		34,75	8,82	10,95	3,09	0,28	0,06	0,41
07.01.04	242	6,32	0,49	30,00	5,17	0,03	0,00	0,02	10,06		24,03	7,16	8,67	2,26	0,00	0,01	0,14
28.01.04	234	6,06	0,34	20,73	20,94	0,01	0,00	0,00	6,38	67,68	12,55	4,78	4,72	2,45	0,00	0,05	0,06
19.02.04	207	5,97	0,23	14,30	17,96	0,01	0,00	0,01	4,56	45,44	15,85	5,14	5,41	2,00	0,00	0,04	0,02
11.03.04	232	6,52	0,25	15,36	22,75	0,02	0,00	0,03	5,68	74,74	10,29	4,45	4,09	1,43	0,00	0,03	0,00
30.03.04	183	6,28	0,25	15,42	16,80	0,01	0,00	0,01	3,63	45,11	16,35	4,19	4,50	1,53	0,20	0,04	0,04
20.04.04	133	6,16	0,16		9,74	0,00	0,00	0,01	1,34	32,62	4,19	2,31	3,81	1,54	0,38	0,01	0,00
12.05.04	131	6,37	0,42	25,65	9,74	0,00	0,00	0,02	2,66	26,44	8,66	2,14	3,16	1,19	0,13	0,05	0,09
02.06.04	119	6,23	0,28	17,08	7,04	0,02	0,02	0,01	2,35	21,33	7,94	1,93	3,21	0,93	0,24	0,12	0,14
23.06.04	130	6,25	0,24	14,80	8,72	0,01	0,02	0,02	1,77	31,88	6,99	3,80	5,24	1,42	0,29	0,04	0,08
14.07.04	123	6,17	0,30	18,13	7,12	0,03	0,01	0,02	2,79	30,99	11,56	3,20	5,12	1,31	0,55	0,12	0,20
06.08.04	167	6,44	0,63	38,44	5,51	0,01	0,04	0,02	2,55	28,74	22,04	5,23	7,31	1,60	0,00	0,08	0,10
25.08.04	164	6,61	0,78	47,59	4,00	0,04	0,13	0,00	4,87	29,39	17,01	4,58	7,73	2,04	0,27	0,03	0,06
15.09.04	211	6,43	1,48		0,44	0,00	0,07	0,02	5,13	16,26	23,31	5,67	8,52	3,06	0,12	0,12	
06.10.04	206	6,64	1,26	76,88	0,42	0,01	0,07	0,02	8,25	25,08	25,69	5,95	8,40	2,87	0,44	0,12	0,58
25.10.04	207	6,74	1,12	68,34	0,35	0,01	0,03	0,03	7,31	28,66	17,70	6,85	7,74	2,57	0,56	0,02	0,39
17.11.04	215	6,37	0,59	36,00	9,76	0,01	0,03	0,01	8,21	37,30	16,24	6,80	6,17	2,87	0,19	0,05	0,17

Tab. 12.27. Hodnoty koncentrací rozpuštěných látek ve vodě Váčkového potoka na odběrovém profilu č. 5a v období 26.2. 02 – 17.11.04

Datum odběru	Vodivost [uS/cm]	pH	Alkalita [meq/l]	HCO3 [mg/l]	NO3 [mg/l]	NO2 [mg/l]	NH4 [mg/l]	PO4 [mg/l]	Cl [mg/l]	SO4 [mg/l]	Ca [mg/l]	Mg [mg/l]	Na [mg/l]	K [mg/l]	Fe [mg/l]	Zn [mg/l]	Mn [mg/l]
26.02.02	67,00	6,60	0,10	6,10	2,61	0,00	0,00	0,02	1,33	24,69	3,24	1,02	4,98	0,69	0,12	0,05	0,00
13.03.02	65,00	6,00	0,09	5,49	1,28	0,00	0,00	0,02	1,03	16,98	3,20	1,14	4,71	0,88	0,15	0,04	0,00
03.04.02				2,99	0,89	0,01	0,01	0,04	1,19	13,96	4,14	1,10	4,77	0,80	0,10	0,06	0,00
23.04.02	52,20	6,01	0,16	9,76	1,19	0,01	0,01	0,02	1,12	15,51	4,63	1,01	2,79	0,87	0,19	0,05	0,00
15.05.02	67,00	5,97	0,05	3,25	0,88	0,00		0,02	1,17	17,21	3,53	1,07	3,41	0,74	0,13	0,08	0,00
25.06.02	65,00	6,04	0,09	5,41	2,76	0,01	0,00	0,06	1,21	14,29	4,35	1,10	4,94	0,89	0,20	0,07	0,03
16.07.02		5,74	0,09	5,75	1,59	0,08	0,03	0,17	1,04	17,21	4,91	1,11	4,16	1,60		0,07	0,00
06.08.02	65,00	5,98	0,09	5,25							3,84	0,84	3,88	0,88	0,36	0,10	0,00
17.09.02	69,60	5,78	0,05	3,34	1,06	0,01	0,00	0,09	1,32	27,70	4,76	1,15	4,61	1,10	0,00	0,06	0,00
08.10.02	69,00	5,65	0,06	3,47	0,00	0,00	0,02	0,02	1,62	17,44	4,24	0,74	3,78	0,78	0,15	0,06	0,00
31.10.02	70,20	5,67	0,05	3,15	0,00	0,01	0,05	0,05	1,43	17,58	5,10	0,84	3,70	0,83	0,00	0,08	0,00
20.11.02	67,00	5,63	0,06	3,72	0,35	0,00	0,00	0,00	0,54	17,21	3,04	1,23	3,94	0,94	0,15	0,04	0,00
10.12.02		5,85	0,06	3,57	1,16	0,00	0,00	0,05	1,31	17,33	4,83	1,02	4,33	0,42	0,38	0,01	0,02
08.01.03		5,79	0,07	4,24	0,89	0,00	0,19	0,05	1,35	17,56	4,50	1,01	3,44	0,74	0,17	0,04	0,00
20.02.03	68,00	5,99	0,07	4,54	1,00	0,00	0,00	0,07	1,26	17,33	4,35	1,07	4,12	0,72	0,12	0,01	0,00
12.03.03	65,00	5,65	0,05	2,95	2,35	0,01	0,05	0,07	1,49	16,98	3,83	1,09	3,93	0,88	1,28	0,01	0,03
02.04.03	65,00	5,82	0,06	3,86	0,77	0,00	0,00	0,00	1,02	16,98	3,38	0,95	3,73	0,87	0,21	0,06	0,00
23.04.03		6,68	0,07	4,45	0,82	0,00	0,00	0,00	1,30	9,49	3,73	0,88	3,34	0,67	0,21	0,04	0,00
15.05.03	67,00	5,89	0,08	4,80	0,60	0,00	0,00	0,00	0,88	17,21	2,63	0,66	2,04	0,34	0,30	0,00	0,02
04.06.03	72,00	5,68	0,06	3,41	2,20	0,00	0,01	0,07	1,59	17,79	4,63	0,85	3,19	0,88	0,19	0,09	0,00
25.06.03	69,00	5,99	0,09	5,43	1,60	0,01	0,05	0,03	1,28	9,57	3,51	0,65	3,12	0,94	0,16	0,03	0,00
16.07.03	69,00	6,12	0,08	4,67	0,86	0,00	0,00	0,00	1,66	17,44	3,64	0,98	4,60	0,94	0,33	0,06	0,00
06.08.03	68,00	6,10	0,08	4,84	0,85	0,03	0,00	0,00	1,46	8,85	3,20	0,99	4,36	0,88	0,39	0,05	0,02
27.08.03	68,00	6,21	0,09	5,30	0,00	0,03	0,00	0,04	1,90	11,98	3,56	1,05	4,66	0,93	0,58	0,06	0,00
17.09.03	70,00	6,08	0,08	4,75	0,00	0,02	0,00	0,02	1,57	24,68	3,88	1,02	3,72	0,98	0,20	0,04	0,00
08.10.03	82,00	5,81	0,07	4,20	2,79	0,01	0,01	0,12	1,61	18,94	4,85	1,65	4,49	0,61	0,26	0,12	0,05
04.11.03	71,00	5,96	0,09	5,76	0,78	0,00	0,00	0,00	1,71	23,41	3,65	1,10	4,69	0,90	0,00	0,05	0,00
20.11.03	70,00	5,87	0,09	5,36	0,66	0,01	0,03	0,03	1,88	29,09	4,23	0,56	5,06	0,94	0,00	0,02	0,00
10.12.03	65,00	5,97	0,09	5,61	0,81	0,03	0,00	0,03	1,33	16,98	1,23	4,55	4,85	0,81	0,00	0,03	0,00
19.02.04	68,00	5,37	0,04	2,45	1,09	0,01	0,00	0,05	1,55	21,42	3,32	1,18	4,13	0,64	0,00	0,04	0,00
20.04.04	66,00	5,21	0,02	1,12	0,51	0,00	0,08	0,02	0,94	18,84	1,34	0,98	3,46	0,96	0,29	0,02	0,00

Datum odběru	Vodivost [uS/cm]	pH	Alkalita [meq/l]	HCO3 [mg/l]	NO3 [mg/l]	NO2 [mg/l]	NH4 [mg/l]	PO4 [mg/l]	Cl [mg/l]	SO4 [mg/l]	Ca [mg/l]	Mg [mg/l]	Na [mg/l]	K [mg/l]	Fe [mg/l]	Zn [mg/l]	Mn [mg/l]
12.05.04	66,00	5,56	0,05	2,92	0,00	0,00	0,00	0,02	1,24	17,92	3,77	0,92	2,77	0,72	0,17	0,07	0,08
02.06.04	62,00	5,08	0,04	2,32	3,04	0,01	0,00	0,02	1,40	14,39	3,20	0,92	2,27	0,99	0,26	0,15	0,11
23.06.04	65,00	5,48	0,02	1,37	0,21	0,00	0,01	0,03	1,11	22,87	3,21	1,88	4,78	1,04	0,22	0,04	0,04
14.07.04	66,00	5,61	0,04	2,56	0,98	0,01	0,00	0,02	1,27	24,74	6,21	3,27	4,73	0,84	0,45	0,12	0,18
06.08.04	70,00	5,71	0,06	3,66	1,68	0,01	0,05	0,04	1,30	18,23	9,14	2,19	5,95	1,63	0,00	0,09	0,10
25.08.04	72,00	6,56	0,10	6,10	0,95	0,00	0,00	0,00	1,39	24,77	7,69	1,98	5,51	1,28	0,18	0,03	0,00
15.09.04	73,00	5,92	0,08	4,82	1,12	0,00	0,02	0,05	0,99	15,25	8,04	1,68	5,21	1,24	0,00	0,11	0,14
06.10.04	80,00	6,02	0,08	4,88	0,95	0,01	0,01	0,03	1,22	21,74	7,72	2,24	5,59	1,34	0,13	0,11	0,14
25.10.04	75,00	6,56	0,38	23,19							5,11	2,12	4,61	1,14	0,18	0,03	0,08
17.11.04	73,00	5,95	0,08	4,88	1,66	0,01	0,02	0,00	1,30	16,29	4,71	1,58	4,19	1,06	0,16	0,06	0,05

Tab. 12.28. Hodnoty koncentrací rozpuštěných látek ve vodě na odběrovém profilu č. 5b (vyústění meliorace v povodí Váčkového potoka) v období 13.3. 02 – 17.11.04

Datum odběru	Vodivost [uS/cm]	pH	Alkalita [meq/l]	HCO3 [mg/l]	NO3 [mg/l]	NO2 [mg/l]	NH4 [mg/l]	PO4 [mg/l]	Cl [mg/l]	SO4 [mg/l]	Ca [mg/l]	Mg [mg/l]	Na [mg/l]	K [mg/l]	Fe [mg/l]	Zn [mg/l]	Mn [mg/l]
13.03.02	333	6,40	0,38	23,19	8,36	0,00	0,01	0,02	11,15	66,85	31,68	10,46	8,57	2,28	0,22	0,03	0,05
03.04.02					7,50	0,02	0,03	0,05	8,61	7,28	30,86	9,47	7,28	1,73	0,00	0,05	0,00
23.04.02	242	6,76	0,40	24,41	38,54	0,02	0,04	0,02	8,46	62,78	36,76	7,85	4,80	2,36	0,30	0,06	0,02
15.05.02	225				26,98	0,02	0,26	0,02	7,64								
05.06.02	308	6,62	0,53	32,63	39,77	0,02	0,00	0,01	8,23	84,38	28,55	7,89	6,71	1,93	0,26	0,06	0,03
16.07.02	294	6,55	1,51	92,34	4,31	0,09	0,05	0,05	8,09	51,37							
27.08.02	292	6,60			32,44	0,02	0,32	0,21	7,33								
17.09.02	298	6,58	1,45	88,44	10,64	0,02	0,03	0,08	9,67	78,03	33,92	9,56	7,70	2,74	0,24	0,05	0,61
08.10.02	258	6,60	0,68	41,49	19,93	0,01	0,04	0,00	9,17	7,45	31,44	4,30	6,37	2,30	0,18	0,05	0,07
31.10.02	302	6,63	0,65	39,72	28,50	0,01	0,00	0,05	9,21	44,30	31,86	4,80	5,21	2,09	0,00	0,06	0,03
20.11.02	293	6,57	0,64	38,85	16,93	0,01	0,00	0,00	3,37	43,26	22,73	7,25	6,39	2,83	0,22	0,03	0,03
10.12.02		6,59	0,57	34,97	30,95	0,04	0,00	0,04	10,38		34,36	7,62	7,15	1,98	1,17	0,05	0,25
08.01.03	296	6,36	0,60	36,53	31,65	0,04	0,11	0,03	8,21	50,15	29,90	5,48	5,27	1,89	1,11	0,03	0,17
29.01.03			0,48	29,23	29,51	0,03	0,00	0,05	6,20		30,80	6,59	5,24	1,92	0,05	0,02	0,04
20.02.03	235	6,43	0,39	23,95	31,51	0,00	0,00	0,08	6,69	36,58	30,97	7,99	6,13	1,54	1,33	0,01	0,30
12.03.03	259	6,57	0,52	31,96	29,12	0,05	0,07	0,00	7,86	39,35	27,41	7,08	6,30	3,06	3,83	0,09	0,39
02.04.03	270	6,59	0,55	33,82	26,03	0,01	0,00	0,00	9,09	40,61	29,26	6,59	5,88	2,08	0,23	0,03	0,03
23.04.03		6,68	0,70	42,47	10,50	0,01	0,00	0,05	8,14	52,21	23,29	5,22	5,29	2,06	0,46	0,08	0,05
15.05.03	253				0,43	0,01	0,00	0,00	2,56		14,45	3,77	2,99	0,78	1,15	0,02	0,18
04.06.03	273	6,77	0,60	36,91	32,65	0,03	0,06	0,07	8,10	54,08	24,46	5,60	5,18	1,05	0,18	0,03	0,04
17.09.03	276	7,54	1,43	86,98	7,53	0,02	0,00	0,00	14,30	123,42	31,25	9,87	7,72	1,66	0,34	0,04	0,02
04.11.03	341	6,54	0,58	35,20	7,22	0,00	0,00	0,01	12,62	211,75	29,10	9,64	9,24	2,41	0,14	0,13	0,18
20.11.03					8,43	0,01	0,08	0,02	10,73	110,09							
10.12.03	280	6,56	0,77	46,74	19,57	0,04	0,00	0,02	12,69	99,47	28,70	9,29	9,68	2,63	0,00	0,04	0,06
07.01.04	243	6,36	0,32	19,51	14,53	0,05	0,00	0,06	12,44	84,39	22,46	8,07	8,71	2,66	0,08	0,01	0,04
19.02.04	259	6,01	0,25	15,22	31,41	0,01	0,00	0,02	6,01	57,16	22,07	6,04	5,54	2,51	0,00	0,04	0,00
11.03.04	262	6,31	0,23	14,07	23,23	0,02	0,00	0,01	6,83	83,31	11,08	4,96	4,22	1,63	0,00	0,02	0,00
30.03.04	237	6,44	0,34	20,73	26,48	0,01	0,01	0,03	5,17	51,22	25,32	5,86	5,02	2,48	0,23	0,01	0,05
20.04.04	224	6,48	0,36	21,69	21,87	0,01	0,01	0,02	3,71	49,54	8,62	3,57	3,98	2,73	0,27	0,02	0,00
12.05.04	220	6,53	0,37	22,60	24,07	0,01	0,01	0,02	3,95	42,52	17,77	3,47	3,46	2,24	0,25	0,06	0,08
02.06.04	182	6,35	0,39	23,91	13,29	0,02	0,01	0,01	3,70	33,98	15,80	3,66	3,11	3,00	0,32	0,12	0,15

Datum odběru	Vodivost [uS/cm]	pH	Alkalita [meq/l]	HCO3 [mg/l]	NO3 [mg/l]	NO2 [mg/l]	NH4 [mg/l]	PO4 [mg/l]	Cl [mg/l]	SO4 [mg/l]	Ca [mg/l]	Mg [mg/l]	Na [mg/l]	K [mg/l]	Fe [mg/l]	Zn [mg/l]	Mn [mg/l]
23.06.04	227	6,27	0,44	27,02	27,09	0,02	0,02	0,01	3,69	53,73	14,85	6,07	5,48	2,66	0,13	0,03	0,05
14.07.04	214	6,44	0,59	36,26	19,10	0,07	0,00	0,02	5,04	53,62	23,32	6,17	5,86	2,69	0,50	0,12	0,19
06.08.04	231	6,82	0,96	58,58	11,69	0,02	0,06	0,02	5,31	35,94	32,27	8,00	8,68	1,77	0,00	0,09	0,10
25.08.04	234	7,10	1,61	98,24	3,06	0,03	0,02	0,00	7,97	30,62	28,11	7,86	8,34	2,45	0,21	0,02	0,03
15.09.04	247	7,11	1,63	99,46	2,11	0,00	0,01	0,02	6,14	23,19	27,60	8,07	8,51	2,87	0,00	0,08	0,11
06.10.04	215	7,14	0,83	50,64	1,74	0,00	0,08	0,04	10,08	45,45	24,22	6,65	8,92	3,38	0,11	0,13	0,12
25.10.04	234	6,92	1,11	67,73	4,60	0,01	0,02	0,03	9,08	34,48	19,82	9,43	8,47	3,01	0,35	0,03	0,08
17.11.04	227	6,43	0,56	34,17	14,36	0,01	0,04	0,01	8,78	39,43	15,85	7,45	6,27	3,04	0,15	0,06	0,05

Tab. 12.29. Hodnoty koncentrací rozpuštěných látek ve vodě Paseckého potokana odběrovém profilu č. 6 v období 28.2. 01 – 17.11.04

Datum odběru	Vodivost [uS/cm]	pH	Alkalita [meq/l]	HCO3 [mg/l]	NO3 [mg/l]	NO2 [mg/l]	NH4 [mg/l]	PO4 [mg/l]	Cl [mg/l]	SO4 [mg/l]	Ca [mg/l]	Mg [mg/l]	Na [mg/l]	K [mg/l]	Fe [mg/l]	Zn [mg/l]	Mn [mg/l]
28.02.01	85	6,62	0,32	19,53	6,99	0,00	0,00	0,00	9,41	16,17	5,32	1,44	4,13	1,52			
11.04.01	81	5,24	0,31	18,91	4,60	0,01	0,00	0,04	1,95	11,66	7,83	1,71	4,80	1,46			
02.05.01	89	6,75	0,44	26,85	4,74	0,00	0,00	0,07	2,85	10,59	7,27	1,57	4,77	1,99	0,45		
22.05.01	81	7,12	0,11	18,31	4,29	0,01	0,00	0,00	2,68	19,32	6,51	1,66	5,33	1,99	0,22		
12.06.01	77	6,98	0,40	24,41	3,72	0,01	0,09	0,07	0,00	16,75	7,50	1,90	5,28	1,99	0,27		
09.07.01	73	6,87	0,36	21,97	4,69	0,01	0,00	0,07	2,83	18,83	4,63	4,60	8,43	2,69		0,01	1,02
01.08.01	77	6,95	0,43	26,24	5,75	0,02	0,00	0,07	2,02	18,94	3,75	1,29	4,95	2,43	0,02	0,02	0,00
21.08.01	77	6,55	0,52	31,73	3,66	0,02	0,00	0,24	2,88	7,02	4,36	1,29	4,71	2,44	0,44	0,04	0,05
11.09.01	78	6,25	0,40	24,41	2,80	0,00	0,00	0,00	2,63	15,55	5,49	2,02	5,29	1,91	6,38	0,01	0,02
02.10.01	83	6,25	0,30	18,30	5,07	0,01	0,00	0,11	2,50	11,55	5,98	2,14	6,03	2,06	0,10	0,01	0,00
23.10.01	50	6,27	0,58	35,39	3,85	0,00	0,00	0,00	2,73	7,96	5,80	1,95	5,76	2,49	0,22	0,03	0,00
13.11.01	81	6,36	0,42	25,63	5,22	0,02	0,00	0,08	3,38	8,35	8,44	1,41	4,19	2,08	0,16	0,00	0,02
15.01.02	82	5,97	0,62	37,83	5,18	0,00	0,03	0,07	3,76	11,89	6,65	1,61	3,42	1,51	0,08	0,03	0,00
05.02.02	83	6,49	0,26	15,86	6,33	0,00	0,00	0,08	2,71	16,63	6,00	1,47	4,44	2,05	0,17	0,00	0,08
26.02.02	79	6,60	0,32	19,53	6,09	0,00	0,00	0,05	2,72	17,18	6,10	1,32	4,50	1,68	0,05	0,05	0,00
13.03.02	82	6,60	0,31	18,91	6,40	0,00	0,00	0,04	2,52	19,15	6,21	1,74	4,68	2,36	0,12	0,04	0,00
03.04.02	78	6,49	0,38	23,19	5,96	0,01	0,01	0,19	2,48	9,94	7,00	1,68	4,50	2,10	0,10	0,04	0,00
23.04.02	79	6,98	0,36	21,97	5,54	0,01	0,04	0,03	2,60	18,60	5,90	1,42	2,65	2,01	0,06	0,02	0,00
15.05.02	75	6,30	0,27	16,49	5,43	0,01	0,26	0,06	2,37	25,04	4,08	1,37	4,06	1,79	0,15	0,09	0,00
05.06.02	68	6,44	0,31	18,84	5,40	0,01	0,01	0,04	2,48	13,58	4,89	1,41	3,84	1,79	0,12	0,04	0,00
25.06.02	74	6,37	0,32	19,52	1,04	0,01	0,00	0,09	2,56	26,73	5,43	1,47	4,89	2,01	0,14	0,05	0,00
16.07.02		6,51	0,24	14,67	3,86	0,04	0,00	0,16	1,84	24,10	4,23	1,65	7,42	3,91	0,75	0,10	
06.08.02	75	6,29	0,42	25,42	6,60	0,02	0,00	0,05	1,45	14,51	4,55	1,14	3,63	1,76	0,26	0,06	0,00
27.08.02	81	6,26	0,28	16,94	3,86	0,01	0,12	0,09	2,69	16,05	4,85	1,20	3,74	1,61	0,20	0,06	0,04
17.09.02	75	6,27	0,33	19,84	5,12	0,02	0,01	0,10	2,96	17,41	5,47	1,67	4,30	2,03	0,36	0,06	0,04
08.10.02	78		0,30	18,27	3,74	0,01	0,02	0,00	2,51	24,17	4,97	1,02	3,28	1,67	0,24	0,04	0,04
31.10.02	82	6,44	0,27	16,66	3,28	0,01	0,00	0,03	2,46	19,40	5,94	1,11	3,41	1,64	0,11	0,06	0,02
20.11.02	81	6,41	0,29	17,41	4,78	0,01	0,00	0,06	2,49	19,32	4,41	1,68	3,82	2,29	0,33	0,03	0,04
10.12.02		6,35	0,27	16,32	6,29	0,01	0,00	0,05	2,81	10,76	6,29	1,49	4,26	1,59	0,85	0,01	0,09
08.01.03	84	6,25	0,26	15,66	6,53	0,01	0,39	0,03	2,74	4,71	5,70	1,47	3,25	1,85	0,19	0,04	0,03
29.01.03	78	6,19	0,25	15,08	5,47	0,00	0,00	0,03	2,33	19,01	6,02	1,52	3,61	1,74	0,33	0,00	0,03

Datum odběru	Vodivost [uS/cm]	pH	Alkalita [meq/l]	HCO3 [mg/l]	NO3 [mg/l]	NO2 [mg/l]	NH4 [mg/l]	PO4 [mg/l]	Cl [mg/l]	SO4 [mg/l]	Ca [mg/l]	Mg [mg/l]	Na [mg/l]	K [mg/l]	Fe [mg/l]	Zn [mg/l]	Mn [mg/l]
20.02.03	78	6,41	0,25	15,21	6,44	0,00	0,00	0,00	2,74	19,01	5,46	1,45	4,09	1,72	0,14	0,02	0,00
12.03.03	68	6,36	0,20	12,20	7,22	0,01	0,06	0,07	2,27	17,95	5,59	1,52	3,22	2,11	2,51	0,04	0,13
02.04.03	76	6,49	0,23	14,23	5,63	0,01	0,03	0,00	2,69	18,79	4,37	1,29	3,46	1,59	0,25	0,02	0,02
23.04.03		6,32	0,26	15,82							3,87	1,03	3,09	1,36	0,20	0,04	0,00
15.05.03	73	6,85	0,28	17,26	4,43	0,00	0,00	0,00	1,98	18,48	3,00	1,74	1,91	0,77	0,41	0,00	0,04
04.06.03	73	7,12	0,30	18,50	7,64	0,01	0,06	0,09	3,13	4,53	4,95	1,06	2,91	1,26	0,26	0,03	0,04
25.06.03	75	6,43	0,29	17,50	5,78	0,01	0,00	0,04	2,54	6,77	4,54	0,87	3,34	1,89	0,21	0,03	0,03
16.07.03	71	6,54	0,30	18,01	5,92	0,01		0,02	2,75	1,39	4,00	1,21	4,39	1,78	0,56	0,03	0,04
06.08.03	72		0,29	17,69	3,74	0,04	0,00	0,05	2,69	7,60	3,88	1,24	4,32	1,88	0,44	0,06	0,03
27.08.03	70	6,68	0,33	20,35	3,60	0,02	0,00	0,06	4,20	10,57	4,17	1,18	4,38	1,72	0,30	0,04	0,02
17.09.03	74	6,61	0,33	20,31	4,31	0,01	0,00	0,02	3,65	12,62	4,87	1,30	3,54	1,85	0,32	0,04	0,00
08.10.03	83	6,44	0,27	16,51	8,78	0,01	0,01	0,00	2,97	3,39	5,48	1,64	3,84	0,86	0,39	0,02	0,06
04.11.03	82	6,49	0,33	20,05	4,15	0,00	0,00	0,02	3,54	7,67	4,93	1,51	4,63	2,09	0,15	0,06	0,05
20.11.03	80	6,44	0,50	30,75	4,74	0,02	0,00	0,03	3,10	5,36	5,33	3,99	4,51	2,54	0,10	0,01	0,05
10.12.03	71	6,36	0,30	18,12	6,25	0,03	0,00	0,04	3,37	17,67	5,55	1,57	4,76	1,82	0,12	0,03	0,02
07.01.04	68	6,36	0,25	15,48	5,67	0,03	0,00	0,05	3,06	17,33	5,15	1,47	4,74	1,58	0,00	0,03	0,00
28.01.04	84	6,65	0,28	17,07	6,96	0,01	0,03	0,00	2,84	15,60	3,81	1,24	3,15	1,69	0,13	0,05	0,00
19.02.04	84	6,04	0,24	14,49	5,26	0,00	0,01	0,03	2,96	18,44	6,53	2,19	4,70	2,00	0,00	0,02	0,00
11.03.04	76	6,24	0,23	13,91	3,71	0,01	0,05	0,03	2,81	13,28	2,28	1,17	2,67	1,10	0,10	0,02	0,00
30.03.04	80	6,31	0,20	12,19	7,14	0,01	0,06	0,05	3,02	19,06	7,02	1,95	4,05	1,81	0,23	0,01	0,04
20.04.04	79	6,33	0,22	13,61	4,01	0,01	0,01	0,04	2,47	17,23	2,31	1,41	3,47	2,24	0,35	0,01	0,00
12.05.04	77	6,47	0,27	16,27	3,97	0,00	0,00	0,04	2,78	11,51	5,81	1,38	2,79	1,78	0,69	0,05	0,12
02.06.04	67	6,23	0,28	17,01	3,51	0,01	0,00	0,04	2,49	10,41	7,27	1,70	2,39	3,73	0,13	0,13	0,08
23.06.04	74	6,32	0,27	16,74	10,51	0,01	0,00	0,04	2,00	14,81	3,55	1,94	4,13	1,86	0,26	0,04	0,08
14.07.04	72	6,26	0,28	16,94	3,95	0,01	0,00	0,04	2,49	16,26	7,70	2,20	4,49	2,15	0,53	0,11	0,18
06.08.04	73	6,51	0,30	18,30	5,38	0,03	0,03	0,06	2,63	10,23	11,58	2,66	5,81	1,97	0,00	0,08	0,11
25.08.04	72	6,47	0,34	20,75	4,41	0,03	0,09	0,05	2,62	11,38	11,05	2,34	5,29	2,39	0,12	0,02	0,00
15.09.04	72	6,30	0,33	20,14	3,60	0,00	0,04	0,07	1,85	7,53	8,73	2,04	5,20	2,25	0,00	0,09	0,10
06.10.04	83	6,75	0,37	22,58	4,61	0,00	0,00	0,05	2,84	13,10	8,33	2,12	5,85	2,37	0,12		0,11
25.10.04	67	6,56	0,29	17,69	3,05	0,00	0,00	0,04	1,81	10,31	5,48	2,46	4,96	2,29	0,10	0,05	0,06
17.11.04	78	6,37	0,31	18,91	5,63	0,01	0,07	0,00	3,12	11,40	4,92	1,68	4,17	1,90	0,10	0,07	0,03

Tab. 12.30. Hodnoty koncentrací rozpuštěných látek ve vodě Paseckého potoka na odběrovém profilu č. 6a v období 13.3. 02 – 17.11.04

Datum odběru	Vodivost [uS/cm]	pH	Alkalita [meq/l]	HCO3 [mg/l]	NO3 [mg/l]	NO2 [mg/l]	NH4 [mg/l]	PO4 [mg/l]	Cl [mg/l]	SO4 [mg/l]	Ca [mg/l]	Mg [mg/l]	Na [mg/l]	K [mg/l]	Fe [mg/l]	Zn [mg/l]	Mn [mg/l]
13.03.02	78	6,41	0,25	15,21	6,44	0,00	0,00	0,00	2,74	19,01	5,46	1,45	4,09	1,72	0,14	0,02	0,00
03.04.02	68	6,36	0,20	12,20	7,22	0,01	0,06	0,07	2,27	17,95	5,59	1,52	3,22	2,11	2,51	0,04	0,13
23.04.02	76	6,49	0,23	14,23	5,63	0,01	0,03	0,00	2,69	18,79	4,37	1,29	3,46	1,59	0,25	0,02	0,02
15.05.02		6,32	0,26	15,82							3,87	1,03	3,09	1,36	0,20	0,04	0,00
05.06.02	73	6,85	0,28	17,26	4,43	0,00	0,00	0,00	1,98	18,48	3,00	1,74	1,91	0,77	0,41	0,00	0,04
25.06.02	73	7,12	0,30	18,50	7,64	0,01	0,06	0,09	3,13	4,53	4,95	1,06	2,91	1,26	0,26	0,03	0,04
16.07.02	75	6,43	0,29	17,50	5,78	0,01	0,00	0,04	2,54	6,77	4,54	0,87	3,34	1,89	0,21	0,03	0,03
06.08.02	71	6,54	0,30	18,01	5,92	0,01		0,02	2,75	1,39	4,00	1,21	4,39	1,78	0,56	0,03	0,04
27.08.02	72		0,29	17,69	3,74	0,04	0,00	0,05	2,69	7,60	3,88	1,24	4,32	1,88	0,44	0,06	0,03
17.09.02	70	6,68	0,33	20,35	3,60	0,02	0,00	0,06	4,20	10,57	4,17	1,18	4,38	1,72	0,30	0,04	0,02
08.10.02	74	6,61	0,33	20,31	4,31	0,01	0,00	0,02	3,65	12,62	4,87	1,30	3,54	1,85	0,32	0,04	0,00
31.10.02	83	6,44	0,27	16,51	8,78	0,01	0,01	0,00	2,97	3,39	5,48	1,64	3,84	0,86	0,39	0,02	0,06
20.11.02	82	6,49	0,33	20,05	4,15	0,00	0,00	0,02	3,54	7,67	4,93	1,51	4,63	2,09	0,15	0,06	0,05
10.12.02	80	6,44	0,50	30,75	4,74	0,02	0,00	0,03	3,10	5,36	5,33	3,99	4,51	2,54	0,10	0,01	0,05
08.01.03	71	6,36	0,30	18,12	6,25	0,03	0,00	0,04	3,37	17,67	5,55	1,57	4,76	1,82	0,12	0,03	0,02
29.01.03	68	6,36	0,25	15,48	5,67	0,03	0,00	0,05	3,06	17,33	5,15	1,47	4,74	1,58	0,00	0,03	0,00
20.02.03	67	6,39	0,23	14,24	7,20	0,00	0,00	0,04	2,29	17,21	4,15	1,32	3,59	1,86	0,03	0,01	0,00
12.03.03	57	6,28	0,15	9,30	7,98	0,01	0,05	0,05	1,87	16,06	3,61	1,07	2,88	1,92	0,32	0,05	0,00
02.04.03	65	6,39	0,22	13,35	6,31	0,00	0,00	0,00	2,14	16,98	2,80	1,02	2,75	1,56	0,00	0,03	0,00
23.04.03		6,36	0,24	14,47							3,21	0,98	2,79	1,60	0,05	0,04	0,00
15.05.03	63	6,33	0,23	13,92	5,99	0,00	0,00	0,00	1,62	16,75	2,14	0,75	1,73	0,85	0,00	0,01	0,00
04.06.03	67	6,45	0,21	13,09	8,74	0,00	0,01	0,08	2,61	4,86	3,88	0,97	2,56	1,45	0,00	0,07	0,00
25.06.03	66	6,38	0,24	14,78	7,29	0,00	0,00	0,03	2,15	6,00	3,51	0,79	2,93	1,95	0,04	0,02	0,00
16.07.03	68	6,43	0,25	15,15	7,88	0,00	0,00	0,00	2,47	0,00	3,67	1,30	3,99	2,08		0,04	0,00
06.08.03	66	6,64	0,25	15,06	6,68	0,03	0,00	0,09	2,22	8,08	3,26	1,22	3,79	2,12	0,09	0,03	0,00
27.08.03	68	6,63	0,29	17,43	5,64	0,03	0,00	0,05	4,04	8,88	3,60	1,26	4,07	2,08	0,08	0,03	0,00
17.09.03	66	6,59	0,28	16,96	5,37	0,00	0,00	0,02	3,02	10,57	3,93	1,22	3,25	2,17	0,00	0,04	0,00
08.10.03	66	6,43	0,25	15,34	6,47	0,00	0,01	0,00	2,54	3,76	3,63	1,35	3,23	0,92	0,15	0,01	0,02
04.11.03	67	6,75	0,29	17,67	6,48	0,00	0,00	0,03	3,04	6,75	3,52	1,24	4,69	1,98	0,00	0,06	0,05
20.11.03	66	6,39	0,26	15,69	6,83	0,02	0,02	0,05	2,35	4,91	5,67	0,69	5,33	2,03	0,00	0,02	0,00
10.12.03	60	6,27	0,26	16,13	6,95	0,02	0,00	0,05	2,84	16,41	4,26	1,35	4,23	1,87	0,00	0,01	0,00

Datum odběru	Vodivost [uS/cm]	pH	Alkalita [meq/l]	HCO3 [mg/l]	NO3 [mg/l]	NO2 [mg/l]	NH4 [mg/l]	PO4 [mg/l]	Cl [mg/l]	SO4 [mg/l]	Ca [mg/l]	Mg [mg/l]	Na [mg/l]	K [mg/l]	Fe [mg/l]	Zn [mg/l]	Mn [mg/l]
19.02.04	66	5,99	0,23	13,84	6,84	0,00	0,00	0,04	0,02	6,03	3,43	1,43	3,74	1,88	0,00	0,03	0,00
11.03.04	66	6,87	0,29	17,44	10,30	0,01		0,03	2,28	11,93	1,62	0,88	2,30	1,07	0,00	0,06	0,00
30.03.04	63	6,26	0,18	11,20	6,37	0,01	0,03	0,02	2,36	11,27	4,24	1,39	3,53	1,61	0,19	0,00	0,04
20.04.04	63	6,29	0,20	11,92	4,63	0,00	0,00	0,03	1,81	10,05	1,18	1,03	3,01	2,00	0,24	0,00	0,00
12.05.04	65	6,40	0,23	14,05	6,18	0,00	0,00	0,07	2,12	9,36	3,51	1,04	2,47	1,83	0,10	0,04	0,06
02.06.04	53	6,15	0,18	10,96	4,13	0,00	0,00	0,01	2,00	8,09	3,05	0,83	2,76	0,78	0,10	0,12	0,08
23.06.04	64	6,13	0,21	12,54	5,43	0,00	0,00	0,04	1,98	9,85	2,68	1,76	3,91	2,08	0,00	0,04	0,03
14.07.04	63	6,40	0,23	13,81	5,60	0,00	0,00	0,04	2,17	12,73	6,24	1,69	4,13	2,34	0,39	0,11	0,17
06.08.04	67	6,43	0,27	16,47	6,95	0,02	0,04	0,05	2,28	8,21	7,90	2,09	5,06	2,41	0,00	0,09	0,11
25.08.04	65	6,42	0,28	17,08	5,61	0,00	0,00	0,00	2,41	8,38	1,73	1,56	5,14	2,54	0,07	0,04	0,00
15.09.04	67	6,27	0,27	16,47	4,62	0,00	0,00	0,05	1,59	7,89	6,06	1,78	4,49	2,47	0,00	0,10	0,09
06.10.04	70	6,63	0,30	18,30	6,49	0,00	0,01	0,05	2,43	10,11	6,07	1,91	5,16	2,71	0,03	0,12	0,10
25.10.04	69	6,06	0,10	6,10	5,46	0,00	0,00	0,04	1,63	8,90	4,00	1,90	3,97	2,46	0,00	0,03	0,04
17.11.04	67	6,88	0,28	17,08	7,34	0,00	0,02	0,01	2,65	9,41	3,70	1,44	3,42	1,95	0,04	0,09	0,03

Tab. 12.21. Hodnoty koncentrací rozpuštěných látek ve vodě Bedřichovského potoka na odběrovém profilu č. 1 v období 28.2. 01 – 17.11.04

Datum odběru	Vodivost [uS/cm]	pH	Alkalita [meq/l]	HCO3 [mg/l]	NO3 [mg/l]	NO2 [mg/l]	NH4 [mg/l]	PO4 [mg/l]	Cl [mg/l]	SO4 [mg/l]	Ca [mg/l]	Mg [mg/l]	Na [mg/l]	K [mg/l]	Fe [mg/l]	Zn [mg/l]	Mn [mg/l]
28.02.01	212	6,50	0,74	45,15	19,83	0,04	0,10	0,05	8,31	25,23	18,71	4,47	7,94	2,09			
11.04.01	193	6,60	0,50	30,51	28,46	0,02	0,00	0,08	4,52	18,55	22,90	4,49	7,85	1,66			
02.05.01	212	7,08	0,68	41,49	32,18	0,02	0,00	0,06	4,99	24,12	21,08	4,88	6,91	2,17			
22.05.01	263	6,77	0,21			0,06	0,08	0,08	6,97	36,05	31,83	6,04	9,03	2,50	0,52		
12.06.01	183	7,07	0,56	34,17	29,39	0,03	0,09	0,08	2,14	25,02							
09.07.01	165	6,63	0,56	34,17	21,78	0,04	0,00	0,06	4,79	33,34	11,33	3,59	8,05	2,72	2,41	0,02	0,23
01.08.01	241	6,91	0,36	21,97	20,49	0,03	0,00	0,10	4,22	22,10	14,00	3,35	7,24	2,11	0,00	0,02	0,03
21.08.01	166	6,80	0,76	46,37	13,88	0,18	0,00	0,11	3,56	28,66	13,40	2,62	5,94	3,44	0,62	0,05	0,09
11.09.01	118	6,84	0,72	43,93	21,42	0,01	0,00	0,07	5,21	39,81	19,60	5,64	8,08	2,33	0,49	0,00	0,05
02.10.01	210	6,68	0,58	35,39	31,63	0,02	0,00	0,09	4,97	39,43	18,70	5,47	10,20	2,22	0,16	0,02	0,02
23.10.01	188	6,72	0,72	43,93	27,13	0,02	0,00	0,02	4,50	27,58	21,92	5,84	8,79	2,29	0,19	0,03	0,00
13.11.01	168	6,26	0,60	36,61	21,38	0,02	0,12	0,07	5,11	27,84	12,95	3,19	6,77	1,60	0,13	0,01	0,04
15.01.02	217	6,13	1,29	78,71	28,42	0,05	0,15	0,06	6,26	27,87	23,36	4,82	5,56	5,56	0,64	0,06	0,13
05.02.02	200	6,13	0,49	29,90	37,05	0,02	0,01	0,05	5,67	27,35	19,19	4,30	7,41	1,96	0,20	0,03	0,04
26.02.02	184	7,10	0,71	43,32	26,39	0,02	0,01	0,11	5,18	32,72	20,10	3,69	6,77	2,06	0,16	0,05	0,03
13.03.02	200	6,70	0,55	33,56	36,34	0,01	0,02	0,16	4,63	35,66	21,69	4,83	7,13	2,11	0,16	0,03	0,02
03.04.02	193	6,65	0,59	36,00	38,35	0,02	0,00	0,05	4,74	11,49	23,11	5,00	6,93	2,13	0,12	0,04	0,02
23.04.02	186	6,88	0,50	30,51	27,66	0,01	0,07	0,04	4,54	41,21	19,63	4,16	3,94	1,95	0,23	0,05	0,04
15.05.02	175	6,30	0,94	57,26	18,45	0,07	0,59	0,05	4,74	21,66	13,78	4,60	9,74	1,72		0,05	0,24
05.06.02	255	6,78	2,32	51,22	19,25	0,09	1,37	0,16	11,86	41,95	25,36	7,31	8,75	4,18		0,06	0,98
25.06.02	242	6,44	1,52	48,76	18,12	0,11	1,17	0,10	4,12	31,07	24,10	5,99	8,92	4,50	5,66	0,06	0,82
16.07.02		6,60	0,72	43,91	17,36	0,10	0,03	0,10	3,86	36,21	16,45	3,74	7,57	3,46	1,52	0,06	0,10
06.08.02	218	6,99	1,23	74,92	9,44	0,08	0,20	0,22	5,37	38,55	18,15	4,74	7,46	3,09	1,03	0,07	0,15
27.08.02	275	6,77	2,17	55,01	20,99	0,05	0,79	0,11	5,16	35,28	26,00	6,08	6,76	2,89	2,27	0,07	1,54
17.09.02	162	6,92	0,54	32,67							13,80	3,51	6,32	1,74	0,19	0,07	0,00
08.10.02	166	7,20	0,51	31,17	17,95	0,02	0,17	0,05	4,17	6,01	13,34	2,42	5,03	1,77	0,36	0,06	0,06
31.10.02	183	7,18	0,51	30,84	23,14	0,02	0,13	0,07	4,08	30,53	17,26	2,47	5,33	1,83	0,15	0,04	0,05
20.11.02	171	7,25	0,51	31,40	10,22	0,02	0,00	0,04	1,90	29,20	11,43	3,65	5,45	2,48	0,46	0,03	0,07
10.12.02		6,48	0,47	28,61	22,18	0,03	0,00	0,10	3,75	30,47	18,77	3,66	5,98	1,66	0,55	0,00	0,12
08.01.03	179	6,60	0,57	34,86	22,18	0,03	0,00	0,10	3,75	30,12	16,57	3,27	5,35	1,95	0,94	0,12	0,14
29.01.03	163	6,64	0,48	29,43	20,60	0,02	0,11	0,06	4,28	26,34	19,02	3,87	5,43	2,39	0,67	0,16	0,07

Datum odběru	Vodivost [uS/cm]	pH	Alkalita [meq/l]	HCO3 [mg/l]	NO3 [mg/l]	NO2 [mg/l]	NH4 [mg/l]	PO4 [mg/l]	Cl [mg/l]	SO4 [mg/l]	Ca [mg/l]	Mg [mg/l]	Na [mg/l]	K [mg/l]	Fe [mg/l]	Zn [mg/l]	Mn [mg/l]
20.02.03	188	6,85	0,70	42,80	20,60	0,03	0,03	0,02	4,61	31,16	20,76	4,10	6,69	2,10	0,64	0,04	0,08
12.03.03	153	6,68	0,45	27,55	19,97	0,04	0,00	0,07	4,12	27,13	15,44	3,32	5,96	2,16	0,58	0,13	0,08
02.04.03	171	7,05	0,56	34,19	20,08	0,02	0,00	0,02	4,56	29,20	17,60	3,52	5,50	1,57	0,50	0,03	0,09
23.04.03		6,43	1,29	78,70	5,59	0,06	1,36	0,10	4,69	6,06	20,70	4,57	6,44	2,16	3,57	0,14	0,78
15.05.03	164	6,69	0,79	48,01	12,07	0,04	0,10	0,09	3,59	28,39	13,75	3,85	6,05	2,57	0,34	0,00	0,00
04.06.03	147	6,69	0,50	30,75	15,62	0,05	0,07	0,12	4,46	5,84	13,07	2,46	4,59	1,35	0,64	0,02	0,11
25.06.03	257	6,41	2,15	51,60	19,43	0,04	1,70	0,18	7,70	24,96	22,16	4,86	7,10	4,30		0,01	1,03
16.07.03	261	6,77	2,08	52,36	19,77	0,02	2,08	0,29	8,15	25,60	24,37	7,44	10,39	5,62		0,22	1,48
27.08.03	119	7,13	0,56	33,86	6,27	0,03	0,00	0,09	3,48	6,81	10,06	2,35	6,48	2,34	0,29	0,23	0,04
17.09.03	215	6,85	1,80	43,66	15,78	0,05	0,37	0,07	6,41	34,27	18,86	5,24	6,80	3,81	3,43	0,13	0,52
08.10.03	225	6,49	0,79	48,11	9,79	0,05	0,13	0,16	6,80	32,17	20,89	4,99	6,96	1,50	1,04	0,05	0,25
04.11.03	245	6,66	1,36	83,27	1,70	0,13	0,38	0,03	7,72	31,29	25,80	5,97	8,55	3,32	4,46	0,05	0,77
20.11.03	201	6,47	0,97	59,48	4,44	0,12	0,34	0,04	5,59	27,26	22,47	2,20	9,00	3,02	1,95	0,02	0,26
10.12.03	175	7,18	0,96	58,58	6,74	0,07	0,32	0,05	5,97	24,33	17,45	4,63	8,38	2,11	1,92	0,04	0,33
07.01.04	181	6,54	1,00	61,28	3,97	0,10	0,35	0,08	6,50	37,72	18,34	4,38	8,32	2,72	1,24	0,07	0,36
28.01.04	154	6,72	0,85	51,67	4,27	0,02	0,81	0,06	4,34	18,54	8,33	2,36	4,23	2,03	0,42	0,06	0,09
19.02.04	182	6,74	0,41	24,85	22,03	0,02	0,00	0,05	4,87	28,13	12,98	4,21	6,49	2,90	0,20	0,07	0,04
11.03.04	182	6,34	0,64	39,17	15,08	0,01	0,00	0,04	0,09	30,47	15,55	3,17	4,66	1,27	1,00	0,06	0,15
30.03.04	174	6,55	0,35	21,22	24,36	0,08	0,00	0,04	5,18	28,44	14,07	3,61	4,93	1,77	0,22	0,03	0,05
20.04.04	178	6,36	0,70	42,86	13,94	0,03	0,17	0,03	2,43	24,49	14,08	2,79	4,35	1,97	0,69	0,04	0,13
12.05.04	202	6,72	0,62	37,82	29,83	0,04	0,03	0,02	4,60	25,02	19,91	2,91	4,86	2,35	0,22	0,34	0,20
02.06.04	169	6,46	0,80	48,65	14,36	0,07	0,00	0,04	4,10	18,90	13,88	2,36	3,12	1,86	0,52	0,14	0,21
23.06.04	164	6,76	0,71	43,30	23,03	0,03	0,00	0,02	3,74	28,33	9,94	4,03	6,40	2,15	0,31	0,12	0,08
14.07.04	144	6,59	0,56	34,22	13,50	0,05	0,04	0,04	4,05	26,65	14,32	3,16	6,91	2,52	0,54	0,23	0,20
06.08.04	143	6,85	0,64	39,05	13,26	0,05	0,04	0,08	3,63	15,17	16,86	3,46	6,52	1,58	0,00	0,09	0,11
25.08.04	277	6,92	2,62	159,86	0,21	0,16	2,40	0,09	11,68	18,09	30,30	7,59	11,42	5,65	4,05	0,05	0,22
15.09.04	281	6,50	2,60	158,64	0,00	0,01	2,00	0,05	8,71	0,92	28,75	7,47	11,62	5,89	1,00	0,11	1,27
06.10.04	180	6,57	1,31	79,93	3,13	0,03	0,17	0,12	5,65	23,43	24,01	5,21	7,26	3,23	0,69	0,16	0,26
25.10.04	141	7,03	0,89	54,30	7,23	0,02	0,02	0,06	3,24	20,82	10,87	3,56	5,83	2,07	0,31	0,06	0,09
17.11.04	160	6,76	0,59	36,00	14,66	0,04	0,05	0,01	4,92	19,16	12,44	4,25	6,19	2,25	0,22	0,06	0,06

Tab. 12.22. Hodnoty koncentrací rozpuštěných látek ve vodě Bedřichovského potoka na odběrovém profilu č. 2 v období 11.4. 01 – 17.11.04

Datum odběru	Vodivost [uS/cm]	pH	Alkalita [meq/l]	HCO3 [mg/l]	NO3 [mg/l]	NO2 [mg/l]	NH4 [mg/l]	PO4 [mg/l]	Cl [mg/l]	SO4 [mg/l]	Ca [mg/l]	Mg [mg/l]	Na [mg/l]	K [mg/l]	Fe [mg/l]	Zn [mg/l]	Mn [mg/l]
11.04.01	162	6,72	0,52	31,73	22,22	0,02	0,00	0,64	3,91	18,94	18,40	4,21	7,45	1,71			
02.05.01	184	6,81	0,44	26,85	23,64	0,01	0,13	0,95	4,37	22,10	18,57	4,53	6,49	2,07	0,61		
22.05.01	156	7,06	0,16	32,50	17,70	0,02	0,00	0,00	4,11	23,77	17,68	4,16	7,67	1,74	0,52		
12.06.01	175	6,85	0,54	32,95		0,02	0,12	0,06	1,41	30,81							
09.07.01	134	6,87	0,52	31,73	15,93	0,04	0,00	0,09	4,07	33,34	15,49	4,44	10,79	1,56	0,10	0,00	
01.08.01	133	7,11	0,56	34,17	12,48	0,04	0,00	0,10	2,63	23,88	8,10	2,52	6,48	1,52	0,12	0,02	0,03
21.08.01	155	6,60	0,74	45,15	11,53	0,05	0,00	0,13	2,90	26,94	11,70	2,74	5,39	3,40	0,49	0,04	0,07
11.09.01	212	6,47	0,60	36,61	21,42	0,02	0,00	0,11	6,17	36,70	21,00	6,62	8,62	2,17	0,36	0,01	0,04
02.10.01	163	6,34	0,56	34,17	21,47	0,02	0,00	0,08	3,91	35,54	16,00	4,93	9,33	1,91	0,23	0,02	0,04
23.10.01	153	6,40	0,62	37,83	16,47	0,02	0,00	0,02	3,82	20,33	13,89	4,34	8,10	2,03	0,24	0,03	0,00
13.11.01	143	6,47	0,59	36,00	14,78	0,03	0,00	0,15	4,39	22,40	12,33	3,18	5,80	1,47	0,13	0,00	0,02
15.01.02	151	6,20	1,22	31,55	16,62	0,05	0,02	0,07	5,06	27,60	15,43	3,47	5,02	1,25	0,17	0,04	0,02
05.02.02	164	6,20	0,36	21,97	24,26	0,01	0,00	0,06	4,49	25,47	15,51	3,51	6,72	1,75	0,15	0,00	0,04
26.02.02	163	6,80	0,58	35,39	21,79	0,02	0,00	0,07	4,71	34,56	17,96	3,77	6,12	1,99	0,14	0,05	0,03
13.03.02	157	6,90	0,48	29,29	21,48	0,01	0,01	0,03	3,81	31,66	13,91	4,60	6,92	1,84	0,20	0,03	0,03
03.04.02	159	6,59	0,50	30,51	25,32	0,01	0,01	0,06	4,01	27,44	19,00	4,06	6,67	2,11	0,14	0,04	0,00
23.04.02	152	6,33	0,46	28,07	18,66	0,02	0,04	0,02	4,00	27,48	17,33	3,23	3,73	1,60	0,21	0,05	0,02
15.05.02	124	6,36	0,44	26,74	12,11	0,04		0,06	3,12	32,94	6,79	2,65	6,55	1,29	0,23	0,13	0,02
05.06.02	118	6,58	0,48	29,09	12,09	0,03	0,00	0,05	3,33	22,23	10,32	2,58	5,44	1,60	0,23	0,06	0,03
25.06.02	161	6,56	0,54	32,67	12,09	0,05	0,04	0,13	4,24	32,91	14,73	3,76	6,62	2,38	0,38	0,04	0,07
16.07.02		6,27	0,49	29,66	9,13	0,07	0,03	0,13	3,57	24,79	10,67	2,59	5,81	1,99	0,67	0,05	0,14
06.08.02	129	6,46	0,55	33,38	12,78	0,06	0,08	0,12	2,17	23,14	9,88	2,28	5,45	1,56	0,23	0,07	0,03
27.08.02	162	6,38	0,41	24,99	20,88	0,03	0,04	0,11	3,54	32,21	11,21	3,05	5,48	1,68	0,15	0,06	0,06
17.09.02	146	6,47	0,47	28,44	17,59	0,03	0,00	0,14	3,75	25,77	13,99	3,49	6,76	1,75	0,18	0,09	0,04
08.10.02	158	6,42	0,45	27,74	16,77	0,03	0,24	0,07	3,77	27,70	13,94	2,34	4,99	1,85	0,33	0,06	0,07
31.10.02	170	6,56	0,41	24,87	22,32	0,02	0,00	0,04	4,37	29,09	15,62	2,34	4,78	1,75	0,09	0,07	0,04
20.11.02	142	6,54	0,42	25,44	17,74	0,02	0,00	0,05	3,88	25,86	9,33	3,29	4,80	2,10	0,37	0,02	0,06
10.12.02		6,47	0,37	22,81	20,09	0,02	0,00	0,11	3,60	9,49	14,36	3,27	5,89	1,33	0,64	0,02	0,06
08.01.03		6,32	0,38	23,06	18,06	0,01	0,06	0,10	3,90	12,09	13,07	3,05	4,94	1,53	0,34	0,05	0,04
29.01.03	156	6,28	0,41	25,30	20,68	0,02	0,00	0,06	3,63	27,47	16,11	3,71	4,89	1,92	0,44	0,02	0,05
20.02.03	139	6,48	0,37	22,81	16,64	0,01	0,00	0,04	3,59	25,51	12,38	3,09	5,55	1,44	0,17	0,01	0,00

Datum odběru	Vodivost [uS/cm]	pH	Alkalita [meq/l]	HCO3 [mg/l]	NO3 [mg/l]	NO2 [mg/l]	NH4 [mg/l]	PO4 [mg/l]	Cl [mg/l]	SO4 [mg/l]	Ca [mg/l]	Mg [mg/l]	Na [mg/l]	K [mg/l]	Fe [mg/l]	Zn [mg/l]	Mn [mg/l]
12.03.03	120	6,42	0,29	17,52	15,99	0,02	0,00	0,07	3,37	23,32	11,13	2,81	4,86	1,57		0,04	0,18
02.04.03	134	6,55	0,36	21,83	15,08	0,01	0,00	0,00	3,74	24,94	10,89	2,72	5,04	1,31	0,25	0,03	0,02
23.04.03		6,43	0,38	23,49							9,31	2,19	4,55	1,12	0,38	0,04	0,03
15.05.03	125	6,36	0,43	26,00	11,77	0,01	0,00	0,00	2,91	23,90	6,07	1,58	5,33	2,12	0,33	0,00	0,05
04.06.03	121	6,64	0,35	21,50	13,62	0,03	0,06	0,11	3,71	5,84	9,59	1,93	4,14	1,01	0,24	0,03	0,04
25.06.03	116	6,48	0,45	27,37	11,18	0,04	0,00	0,05	2,94	9,11	8,66	1,71	4,37	1,47	0,36	0,02	0,06
16.07.03	105	6,70	0,40	24,69	10,48	0,05	0,01	0,05	2,86	1,39	7,22	2,08	5,83	1,43	1,02	0,05	0,05
06.08.03	103	6,67	0,40	24,69	7,79	0,08	0,14	0,10	2,76	8,08	7,09	2,07	5,44	1,67	0,51	0,11	0,04
27.08.03	99	6,93	0,46	27,97	6,76	0,06	0,00	0,10	3,40	6,41	7,29	2,10	5,45	1,35	0,31	0,04	0,03
17.09.03	103	6,57	0,47	28,51	7,41	0,04	0,00	0,03	3,09	9,82	8,22	2,04	4,89	1,38	0,30	0,03	0,02
08.10.03	139	6,40	0,36	21,96	10,30	0,02	0,03	0,16	3,72	8,43	11,23	2,94	5,29	0,89	0,44	0,02	0,08
04.11.03	111	6,53	0,48	29,47	6,71	0,00	0,00	0,05	3,24	6,83	7,20	2,36	5,87	1,60	0,17	0,07	0,02
20.11.03	117	6,52	0,48	29,53	8,08	0,05	0,45	0,11	3,47	5,67	9,84	1,11	6,79	1,72	0,09	0,02	0,00
10.12.03	102	6,51	0,46	28,11	9,15	0,06	0,00	0,08	3,38	4,95	9,02	2,42	6,03	1,21	0,09	0,01	0,00
07.01.04	101	6,40	0,42	25,90	9,25	0,06	0,00	0,09	3,53	38,46	8,99	2,33	6,01	1,24	0,52	0,05	0,05
28.01.04	135	6,36	0,40	24,13	18,74	0,01	0,00	0,00	4,03	21,08	7,14	2,42	4,34	1,59	0,00	0,04	0,02
19.02.04	169	5,96	0,35	21,05	21,47	0,02	0,00	0,05	4,83	26,34	12,39	4,27	6,80	1,92	0,11	0,01	0,03
11.03.04	142	6,41	0,38	23,02	19,33	0,02	0,11	0,03	4,68	18,53	4,58	2,54	4,11	1,01	0,00	0,03	0,00
30.03.04	170	6,23	0,31	18,79	26,86	0,10	0,11	0,04	5,25	28,02	14,73	3,71	4,96	1,95	0,32	0,03	0,06
20.04.04	153	6,25	0,27	16,54	19,51	0,02	0,01	0,03	3,83	26,10	9,36	2,33	4,02	1,64	0,39	0,07	0,00
12.05.04	146	6,58	0,37	22,62	16,98	0,01	0,02	0,04	4,01	21,29	11,94	2,41	4,22	1,85	0,32	0,16	0,15
02.06.04	127	6,33	0,50	30,62	9,54	0,06	0,06	0,49	4,70	15,14	6,97	1,58	2,75	3,14	0,10	0,11	0,10
23.06.04	141	6,39	0,37	22,54	20,80	0,03	0,00	0,02	3,75	26,23	7,91	3,86	6,10	1,82	0,34	0,04	0,06
14.07.04	128	6,20	0,39	23,89	11,52	0,03	0,00	0,04	3,81	24,89	12,94	3,20	6,21	2,20	0,54	0,13	0,20
06.08.04	120	6,56	0,45	27,46	10,94	0,03	0,04	0,06	3,03	14,74	13,28	2,81	6,92	1,62	0,00	0,09	0,10
25.08.04	114	6,76	0,48	29,29	9,15	0,04	0,00	0,05	3,08	21,49	11,30	3,30	7,43	1,98	0,26	0,05	0,00
15.09.04	107	6,29	0,42	25,63	9,61	0,03	0,03	0,12	3,00	13,72	13,01	3,16	6,86	2,05	0,00	0,10	0,13
06.10.04	118	6,53	0,48	29,29	9,16	0,02	0,00	0,06	3,38	17,34	14,07	3,63	7,10	1,92	0,12	0,12	0,11
25.10.04	116	6,51	0,49	29,90	9,28	0,03	0,01	0,06	2,81	18,90	8,71	3,00	5,65	1,57	0,07	0,02	0,05
17.11.04	146	6,46	0,52	31,73	14,40	0,03	0,03	0,01	4,42	17,02	11,48	4,20	5,92	2,10	0,16	0,06	0,06

Tab. 12.23. Hodnoty koncentrací rozpuštěných látek ve vodě Bedřichovského potoka na odběrovém profilu č. 3 v období 28.2. 01 – 17.11.04

Datum odběru	Vodivost [uS/cm]	pH	Alkalita [meq/l]	HCO3 [mg/l]	NO3 [mg/l]	NO2 [mg/l]	NH4 [mg/l]	PO4 [mg/l]	Cl [mg/l]	SO4 [mg/l]	Ca [mg/l]	Mg [mg/l]	Na [mg/l]	K [mg/l]	Fe [mg/l]	Zn [mg/l]	Mn [mg/l]
28.02.01	81	6,63	0,40	24,41	5,00	0,00	0,00	0,16	1,73	14,54	5,64	1,57	5,10	0,65			
11.04.01	79	6,22	0,27	16,47	7,48	0,01	0,00	0,03	1,79	11,34	7,32	1,88	5,09	0,49			
02.05.01	87	6,62	0,36	21,97	5,09	0,00	0,00	0,07	1,71	12,36	6,99	2,07	4,74	0,88	0,11		
22.05.01	78	6,82	0,13	17,74	3,63	0,00	0,00	0,06	1,71	18,48	6,06	1,86	5,79	0,87			
12.06.01	76	6,62	0,28	17,08	5,31	0,00	0,05	0,05		22,16							
09.07.01	73	6,65	0,41	25,02	3,23	0,00	0,00	0,09	1,72	21,56	4,63	3,69	4,38	1,51		0,12	0,00
01.08.01	72	6,30	0,44	26,85	4,91	0,00	0,00	0,10	0,87	17,49	3,68	1,23	5,12	0,87	0,00	0,02	0,00
21.08.01	70	6,28	0,28	17,08	3,52	0,03	0,00	0,00	1,53	12,45	3,54	1,13	4,45	0,83	0,15	0,04	0,05
11.09.01	73	6,24	0,32	19,53	2,52	0,00	0,00	0,04	1,71	19,47	5,42	1,93	6,00	0,75	0,11	0,01	0,00
02.10.01	77	6,02	0,42	25,63	2,97	0,01	0,00	0,12	1,54	17,35	5,12	1,99	6,48	0,93	0,00	0,01	0,00
23.10.01	76	6,10	0,50	30,51	2,70	0,00	0,00	0,08	1,59	8,78	5,38	1,75	6,02	1,07	0,15	0,03	0,00
13.11.01	74	6,34	0,40	24,41	3,14	0,00	0,00	0,12	1,71	10,35	5,80	1,36	4,66	0,79	0,13	0,00	0,03
15.01.02	76	6,00	0,47	28,68	1,89	0,00	0,02	0,10	2,37	15,65	5,89	1,53	3,94	0,69	0,00	0,03	0,00
05.02.02	80	6,00	0,14	8,54	6,39	0,00	0,00	0,07	1,37	17,27	6,01	1,58	4,72	0,88	0,05	0,00	0,04
26.02.02	82	6,50	0,26	15,86	8,14	0,00	0,00	0,04	1,66	17,71	6,38	1,68	4,86	0,71	0,00	0,04	0,03
13.03.02	78	6,60	0,33	20,14	5,01	0,00	0,00	0,06	1,41	19,15	5,33	1,54	4,73	0,99	0,03	0,03	0,00
03.04.02	75	6,34	0,34	20,75	5,45	0,01	0,01	0,13	1,52	17,95	6,65	1,68	4,92	0,98	0,07	0,03	0,00
23.04.02	77	5,96	0,32	19,53	4,44	0,00	0,01	0,04	1,51	16,84	6,61	1,55	2,88	0,89	0,06	0,05	0,00
15.05.02	73	6,31	0,28	17,26	4,04	0,00		0,06	1,62	17,91	3,74	1,32	3,49	0,79	0,10	0,06	0,00
05.06.02	65	6,51	0,34	20,89	0,00	0,00	0,00	0,11	1,44	14,38	4,91	1,40	4,22	0,88	0,03	0,04	0,00
25.06.02	62	6,39	0,29	17,87	0,56	0,00	0,00	0,08	1,46	19,19	5,71	1,39	5,20	0,92	0,06	0,05	0,00
16.07.02	68	6,13	0,31	18,93	2,61	0,02	0,03	0,10	0,66	20,04	6,10	1,37	5,02	1,20	0,42	0,05	0,00
06.08.02	70	6,25	0,35	21,18	2,85	0,01	0,00	0,10	0,33	14,79	4,72	1,07	4,28	0,85	0,00	0,06	0,00
27.08.02	86	6,22	0,28	17,22	4,75	0,01	0,14	0,10	1,71	18,26	5,18	1,35	4,08	0,95	0,11	0,06	0,00
17.09.02	78	6,20	0,36	22,00	5,04	0,01	0,14	0,14	1,71	17,81	6,28	1,74	5,17	1,14	0,14	0,10	0,00
08.10.02	74	6,03	0,15	9,31	3,39	0,01	0,16	0,01	0,98	18,02	5,19	1,02	3,65	0,77	0,14	0,06	0,07
31.10.02	80	6,42	0,24	14,72	2,24	0,01	0,00	0,12	1,74	18,71	5,97	1,10	3,70	0,83	0,00	0,04	0,00
20.11.02	78	6,30	0,24	14,53	2,48	0,01	0,00	0,04	0,95	18,48	4,67	2,05	5,19	1,73	0,30	0,21	0,05
10.12.02		6,33	0,21	13,07	3,18	0,00	0,00	0,08	1,36	18,14	5,54	1,32	4,26	0,43	0,36	0,01	0,03
08.01.03		6,19	0,21	12,80	3,75	0,00	0,07	0,06	1,61	9,49	5,12	1,28	3,52	0,72	0,19	0,02	0,03
29.01.03	71	6,02	0,15	9,07	4,20	0,00	0,00	0,04	1,43	17,67	5,12	1,42	3,69	0,67	0,23	0,02	0,06

Datum odběru	Vodivost [uS/cm]	pH	Alkalita [meq/l]	HCO3 [mg/l]	NO3 [mg/l]	NO2 [mg/l]	NH4 [mg/l]	PO4 [mg/l]	Cl [mg/l]	SO4 [mg/l]	Ca [mg/l]	Mg [mg/l]	Na [mg/l]	K [mg/l]	Fe [mg/l]	Zn [mg/l]	Mn [mg/l]
20.02.03	71	6,34	0,26	15,89	3,62	0,00	0,01	0,04	1,53	17,67	5,21	1,38	4,45	0,76	0,09	0,00	0,00
12.03.03	68	6,14	0,11	6,59	6,13	0,01	0,03	0,15	1,67	17,33	4,48	1,40	3,48	0,74	0,48	0,01	0,08
02.04.03	69	6,41	0,23	14,20	3,75	0,00	0,00	0,00	1,42	17,44	4,36	1,25	4,06	0,96	0,18	0,08	0,00
23.04.03		6,29	0,27	16,51	6,13	0,01	0,03	0,15	1,67	17,56	4,46	1,12	3,55	0,74	0,41	0,07	0,02
15.05.03	68	6,22	0,25	15,54	3,51	0,00	0,00	0,00	1,19	17,33	2,68	0,77	1,96	0,36	0,12	0,00	0,00
04.06.03	70	6,54	0,27	16,71	4,92	0,00	0,01	0,12	1,93	4,94	4,93	0,97	3,11	0,60	0,00	0,02	0,00
25.06.03	69	6,34	0,30	18,05	4,13	0,00	0,06	0,05	1,53	7,72	4,52	0,87	3,56	0,93	0,06	0,03	0,00
16.07.03	68	6,57	0,30	18,26	3,67	0,00	0,01	0,14	1,50	17,33	4,19	1,28	4,63	0,93	0,16	0,04	0,00
06.08.03		6,55	0,30	18,11	2,22	0,03	0,02	0,08	1,50	7,76	4,04	1,24	4,49	0,94	0,16	0,03	0,00
27.08.03	68	6,67	0,37	22,31	3,02	0,05	0,00	0,06	1,39	4,19	4,49	1,31	4,66	0,88	0,09	0,03	0,02
17.09.03	68	6,58	0,36	21,91	2,62	0,02	0,00	0,03	1,71	10,32	4,55	1,19	3,94	0,88	0,09	0,03	0,00
08.10.03	73	6,48	0,26	16,16	5,42	0,00	0,01	0,12	1,80	3,70	4,70	1,43	4,07	0,39	0,14	0,03	0,04
04.11.03	68	6,35	0,36	21,69	3,15	0,00	0,00	0,10	2,14	5,76	4,43	1,13	4,76	0,88	0,09	0,06	0,00
20.11.03	67	6,40	0,34	20,90	3,06	0,01	0,00	0,10	1,49	5,28	4,96	0,57	5,25	0,78	0,09	0,02	0,00
10.12.03	62	6,40	0,35	21,50	3,65	0,03	0,00	0,10	1,60	4,45	5,09	1,33	4,93	0,78	0,00	0,01	0,00
07.01.04	59	6,36	0,32	19,53	3,31	0,03	0,00	0,10	1,55	16,29	5,14	1,33	4,66	0,79	0,59	0,03	0,04
28.01.04	69	6,14	0,29	17,88	4,37	0,01	0,03	0,00	1,69	7,25	2,73	1,04	3,27	0,74	0,00	0,02	0,00
19.02.04	73	6,37	0,24	14,62	3,97	0,00	0,00	0,05	1,77	18,17	4,10	1,67	4,18	0,82	0,00	0,05	0,00
11.03.04	72	6,22	0,30	18,32	3,93	0,00	0,00	0,07	0,06	12,24	1,96	1,10	2,96	0,51	0,00	0,02	0,00
30.03.04	77	5,97	0,11	6,97	6,59	0,01	0,01	0,03	2,15	19,90	6,12	1,91	4,02	0,72	0,22	0,02	0,07
20.04.04	70	6,02	0,11	6,69	3,50	0,00	0,00	0,02	6,01	18,69	3,25	1,26	3,28	0,88	0,22	0,01	0,00
12.05.04	71	6,39	0,23	13,95	2,79	0,00	0,00	0,04	1,78	14,01	4,67	1,19	3,17	1,07	0,22	0,15	0,09
02.06.04	66	6,23	0,31	18,98	3,50	0,01	0,00	0,05	1,85	11,53	3,28	0,96	2,22	0,72	0,13	0,12	0,09
23.06.04	73	6,10	0,20	12,50	2,04	0,00	0,02	0,05	1,30	17,02	3,42	2,21	4,84	1,17	0,19	0,04	0,05
14.07.04	73	6,20	0,23	14,09	2,94	0,01	0,01	0,04	1,68	18,82	7,16	1,93	4,81	1,01	0,42	0,11	0,18
06.08.04	77	6,42	0,37	22,58	3,73	0,01	0,02	0,07	1,71	9,94	5,03	2,49	6,00	1,11	0,00	0,08	0,10
25.08.04	76	6,51	0,38	23,19	2,69	0,00	0,00	0,03	1,74	14,85	7,50	2,11	5,98	1,28	0,16	0,04	0,00
15.09.04	75	6,16	0,39	23,80	2,76	0,00	0,00	0,10	1,40	9,85	8,62	2,23	6,06	1,41	0,00	0,10	0,17
06.10.04	80	6,39	0,40	24,41	2,87	0,00	0,01	0,10	1,61	11,58	8,09	2,40	5,85	1,22	0,09	0,11	0,09
25.10.04	75	6,60	0,40	24,41	2,66	0,01	0,02	0,09	1,17	12,88	5,07	1,93	4,37	0,85	0,05	0,02	0,06
17.11.04	81	6,38	0,36	21,97	5,03	0,01	0,03	0,00	1,88	12,48	5,62	1,99	4,76	1,17	0,14	0,06	0,05

Tab. 12.24. Hodnoty koncentrací rozpuštěných látek ve vodě na odběrovém profilu č. 3a (levostranný přítok Bedřichovského potoka v Chlupaté vsi) v období 13.11. 01 – 17.11.04

Datum odběru	Vodivost [uS/cm]	pH	Alkalita [meq/l]	HCO3 [mg/l]	NO3 [mg/l]	NO2 [mg/l]	NH4 [mg/l]	PO4 [mg/l]	Cl [mg/l]	SO4 [mg/l]	Ca [mg/l]	Mg [mg/l]	Na [mg/l]	K [mg/l]	Fe [mg/l]	Zn [mg/l]	Mn [mg/l]
13.11.01	225			45,55	27,77	0,04	0,01		7,03	38,48	20,08	4,66	6,81	2,00	0,52	0,00	0,11
15.01.02	216	5,70	0,65	39,66	30,76	0,02	0,00	0,03	5,34	41,93	20,73	4,49	7,74	1,82	0,19	0,04	0,06
13.03.02	221	6,90	0,52	31,73	36,56	0,02	0,02	0,02	5,26	44,99	21,06	5,73	10,18	2,16	1,19	0,04	0,10
03.04.02				45,74	16,74	0,02	0,02	0,00	4,73	34,22	24,17	5,37	7,00	2,07	0,24	0,05	0,04
23.04.02	173	7,20	0,60	36,61	31,19	0,02	0,07	0,03	5,20	41,98	23,39	5,21	4,68	1,89	0,41	0,06	0,05
15.05.02	220	6,44	0,69	41,99	28,57	0,04		0,04	4,76	34,85	19,36	4,02	5,38	3,14	1,48	0,08	0,09
05.06.02	203	6,67	0,71	43,43	28,31	0,05	0,01	0,03	4,71	45,83	19,99	5,06	7,13	1,47	0,84	0,05	0,07
25.06.02	249	7,20	0,77	46,90	28,31	0,09	0,07	0,09	4,84	80,12	26,47	6,49	7,77	2,54	0,63	0,04	0,15
16.07.02		6,46	1,00	44,60	20,98	0,10	0,04	0,10	6,32	39,57	20,74	5,08	8,38	4,28		0,07	0,29
06.08.02	227	6,54	0,80	48,95	28,02	0,07	0,14	0,04	4,26	40,25	17,05	4,54	7,31	1,84	0,67	0,08	0,12
27.08.02	257	6,48	0,61	37,32	41,61	0,03	0,10	0,10	4,21	52,71	19,67	4,87	5,79	1,66	0,16	0,06	0,07
17.09.02	225	6,51	0,73	44,36	35,30	0,05	0,01		4,57	41,23	23,52	6,47	7,97	2,02	0,43	0,08	0,09
08.10.02	236	6,33	0,79	47,95	29,92	0,06	0,17	0,02	4,54	36,69	23,26	3,87	4,89	2,41	0,35	0,07	0,06
31.10.02	260	6,59	0,58	35,11	43,23	0,02	0,07	0,06	4,79	39,46	26,14	3,49	5,16	2,27	0,20	0,04	0,05
20.11.02	244	6,56	0,61	37,49	28,67	0,02	0,00	0,00	2,42	37,62	18,25	5,28	5,93	3,40	0,36	0,03	0,06
10.12.02		6,53	0,52	31,98	45,85	0,04	0,00	0,06	5,29	36,46	25,74	5,39	7,55	2,32	0,77	0,12	0,11
08.01.03		6,45	0,59	35,70	38,23	0,05	0,09	0,09	4,54	42,40	21,77	4,80	5,52	2,05	0,34	0,02	0,06
29.01.03	224	6,32	0,59	35,87	34,36	0,08	0,06	0,06	4,33	35,31	24,72	5,47	5,13	3,92	0,38	0,02	0,07
20.02.03	233	6,57	0,51	31,40	37,40	0,02	0,00	0,00	5,00	36,35	22,35	5,01	7,27	1,76	0,24	0,01	0,03
12.03.03	218	6,53	0,54	32,97	35,72	0,05	0,00	0,07	4,91	34,62	20,88	4,98	6,26	3,35	0,56	0,04	0,06
02.04.03	223	6,65	0,53	32,26	33,43	0,02	0,00	0,00	5,16	35,20	18,23	4,59	5,96	1,73	0,46	0,03	0,05
23.04.03		6,55	0,55	33,85	29,30	0,03	0,03	0,05	3,43	35,31	21,39	4,52	6,17	1,67	2,06	0,04	0,09
15.05.03	222	6,66	0,87	44,98	27,38	0,04	0,00	0,00	3,93	35,08	11,06	3,27	3,56	1,11	0,66	0,00	0,11
04.06.03	225	7,07	0,81	49,48	34,12	0,05	0,06	0,06	5,69	26,69	20,09	4,08	6,19	1,32	0,51	0,06	0,16
25.06.03	221	6,53	0,77	47,13	29,91	0,08	0,12	0,03	4,53	28,21	18,14	3,72	6,13	1,81	0,88	0,02	0,26
16.07.03	219	7,05	0,65	39,48	31,70	0,09	0,03	0,02	5,16	26,55	20,44	5,21	9,06	1,78	0,97	0,03	0,10
06.08.03	222	6,97	0,72	44,04	26,14		0,01	0,06	5,21	26,64	19,90	5,34	8,93	2,00	1,01	0,03	0,11
27.08.03	222	7,10	0,77	47,17	27,73	0,07	0,00	0,06	5,91	28,23	23,88	5,10	9,43	1,88	1,81	0,03	0,16
17.09.03	223	7,01	0,72	43,76	28,16	0,07	0,00	0,01	7,48	53,67	22,05	5,19	7,43	1,88	1,24	0,03	0,08
08.10.03	274	7,06	0,51	31,27	19,26	0,03	0,05		5,41	41,07	26,09	7,44	8,13	1,37	2,67	0,04	0,33

Datum odběru	Vodivost [uS/cm]	pH	Alkalita [meq/l]	HCO3 [mg/l]	NO3 [mg/l]	NO2 [mg/l]	NH4 [mg/l]	PO4 [mg/l]	Cl [mg/l]	SO4 [mg/l]	Ca [mg/l]	Mg [mg/l]	Na [mg/l]	K [mg/l]	Fe [mg/l]	Zn [mg/l]	Mn [mg/l]
04.11.03	217	6,73	0,58	35,66	25,16		0,00	0,03	6,64	38,82	19,12	5,21	8,56	1,91	0,46	0,08	0,07
20.11.03	219	6,61	0,56	34,12	20,59	0,06	0,00	0,03	4,18	5,13	20,62	2,34	10,39	2,20	0,68	0,14	0,07
10.12.03	203	6,54	0,56	34,07	31,61	0,08	0,00	0,04	6,15	34,35	17,66	4,75	9,46	1,79	0,75	0,02	0,06
07.01.04	200	6,65	0,52	31,47	27,21	0,06	0,00	0,04	6,09	43,28	17,36	4,68	8,92	1,71	0,00	0,02	0,05
28.01.04	232	6,32	0,41	24,74	38,20	0,01	0,07	0,00	5,16	37,67	11,31	3,85	5,43	1,92	0,11	0,04	0,03
19.02.04	230	6,17	0,32	19,76	37,36	0,02	0,00	0,02	4,91	36,89	14,49	4,76	5,87	1,58	0,09	0,13	0,04
11.03.04	218	6,42	0,44	27,12	30,61	0,02	0,00	0,02	0,05	45,85	19,16	4,16	4,74	1,43	0,09	0,03	0,00
30.03.04	207	6,41	0,35	21,53	33,85	0,02	0,03	0,03	4,18	33,94	19,90	5,02	5,38	1,67	0,27	0,01	0,06
20.04.04	222	6,49	0,37	22,43	28,23	0,04	0,01	0,01	2,06	35,59	13,02	3,57	4,89	2,05	0,37	0,01	0,00
12.05.04	219	6,67	0,50	30,75	35,14	0,00	0,00	0,01	3,70	29,78	16,20	3,36	4,65	1,62	0,54	0,07	0,12
02.06.04	174	6,49	0,68	41,31	14,00	0,06	0,10	0,03	3,24	21,46	13,01	2,71	3,21	1,67	0,32	0,13	0,12
23.06.04	216	6,39	0,62	37,57	32,21	0,04	0,03	0,02	3,03	34,08	14,66	6,26	6,94	1,69	0,53	0,03	0,15
14.07.04	203	6,44	0,76	46,13	22,44	0,05	0,02	0,03	4,23	32,32	22,64	5,15	7,47	1,85	0,69	0,10	0,24
06.08.04	218	6,74	0,75	45,76	20,28	0,04	0,04	0,02	3,28	19,06	19,16	6,19	9,02	1,82	0,00	0,09	0,11
25.08.04	215	6,79	0,71	43,32	25,48	0,11	0,01	0,00	4,97	35,73	18,86	5,03	9,28	1,93	0,19	0,03	0,00
15.09.04	219	6,48	0,64	39,05	18,09	0,02	0,04	0,03	3,36	24,41	23,69	5,54	9,46	2,79	0,00	0,10	0,14
06.10.04	213	6,64	0,66	40,27	25,33	0,05	0,03	0,03	5,49	33,27	24,30	6,42	9,94	2,10	0,15	0,12	0,12
25.10.04	214	6,82	0,66	40,27	25,48	0,04	0,04	0,04	4,48	31,23	17,17	6,36	8,09	1,73	0,26	0,03	0,08
17.11.04	218	6,46	0,57	34,78	22,74	0,04	0,05	0,02	5,58	30,14	16,40	6,40	6,64	2,21	0,25	0,06	0,09

Tab. 12.25. Hodnoty koncentrací rozpuštěných látek ve vodě Stropnice na odběrovém profilu č. 4 v období 11.4. 01 – 17.11.04

Datum odběru	Vodivost [uS/cm]	pH	Alkalita [meq/l]	HCO3 [mg/l]	NO3 [mg/l]	NO2 [mg/l]	NH4 [mg/l]	PO4 [mg/l]	Cl [mg/l]	SO4 [mg/l]	Ca [mg/l]	Mg [mg/l]	Na [mg/l]	K [mg/l]	Fe [mg/l]	Zn [mg/l]	Mn [mg/l]
11.04.01	88	5,40	0,22	13,42	6,73	0,00	0,00		1,54	16,48	8,16	2,04	4,95	0,74			
02.05.01	101	6,56	0,28	17,08	5,75	0,01	0,00		2,19	16,45	8,42	2,30	5,18	1,13	0,61		
22.05.01	86	6,70	0,09	19,26	3,32	0,00	0,00	0,00	1,73	19,55	6,62	1,93	5,08	0,88	0,23		
12.06.01	78	6,46	0,24	14,64	2,70	0,00	0,08	0,06	0,00	30,39	8,80	2,08	7,05	2,21	0,21		
09.07.01	79	6,73	0,36	21,97	2,83	0,02	0,00	0,10	2,00	30,78	5,23	5,11	4,49	1,58	0,31	0,02	
01.08.01	77	6,54	0,42	25,63	3,94	0,02	0,22	0,10	1,16	20,06	3,76	1,31	5,44	1,23	0,13	0,02	0,02
21.08.01	70	6,08	0,30	18,30	1,93	0,02	0,00	0,00	1,85	13,50	3,47	1,04	4,38	1,31	0,30	0,04	0,05
11.09.01	81	6,10	0,36	21,97	2,48	0,01	0,00	0,00	2,01	27,36	5,83	2,36	5,34	1,09	0,26	0,00	0,02
02.10.01	86	6,05	0,38	23,19	4,29	0,00	0,00	0,17	2,20	22,19	5,62	2,29	6,62	1,18	0,14	0,02	0,00
23.10.01	89	6,18	0,38	23,19	4,03	0,01	0,00	0,04	2,15	12,26	6,24	2,17	6,53	1,43	0,14	0,03	0,00
13.11.01	86	6,25	0,40	24,41	4,12	0,02	0,00	0,05	2,44	12,87	6,05	1,82	4,75	1,23	0,11	0,00	0,00
15.01.02	91	5,90	0,52	31,73	4,83	0,03	0,04	0,05	3,13	22,04	6,83	2,05	3,98	0,89	0,09	0,03	0,02
05.02.02	92	5,90	0,17	10,37	6,90	0,00	0,00	0,04	1,99	20,13	6,82	1,96	4,79	1,16	0,14	0,00	0,04
26.02.02	88	6,50	0,19	11,59	6,86	0,01	0,00	0,03	2,04	26,98	7,12	1,76	4,41	0,95	0,00	0,04	0,03
13.03.02	93	6,60	0,26	15,86	6,52	0,00	0,02	0,02	1,85	28,01	7,06	2,11	4,89	1,19	0,15	0,04	0,02
03.04.02	85	6,20	0,31	18,91	6,07	0,01	0,00	0,00	1,85	18,39	7,70	2,13	4,92	1,34	0,12	0,04	0,02
23.04.02	92	5,45	0,24	14,64	4,68	0,01	0,01	0,02	1,79	25,41	6,56	1,86	2,98	1,05	0,10	0,05	0,00
15.05.02	83	6,41	0,28	16,87	4,34	0,01		0,03	1,67	30,61	4,81	1,67	4,52	0,96	0,23		0,00
05.06.02	72	6,54	0,32	19,81	4,20	0,02	0,01	0,01	1,81	24,23	5,32	1,59	4,59	1,16	0,15	0,04	0,00
25.06.02	77	6,42	0,33	20,05	4,20	0,02	0,00	0,07	1,82	16,02	6,01	1,58	5,38	1,29	0,23	0,05	0,03
16.07.02		6,19	0,34	20,87	2,97	0,04	0,00	0,09	1,48	25,20	7,32	1,71	5,15	1,76		0,08	0,17
06.08.02	76	6,30	0,35	21,25							5,11	1,21	4,29	1,07	0,23	0,06	0,02
27.08.02	87	6,09	0,16	9,60	5,76	0,01	0,25	0,10	1,74	31,71	5,48	1,58	4,23	1,05	0,19	0,06	0,06
17.09.02	79	6,14	0,23	13,86	4,66	0,02	0,09	0,10	1,82	22,87	5,52	1,58	4,37	1,09	0,20	0,03	0,02
08.10.02	80	6,06	0,19	11,82	2,55	0,01	0,07	0,02	1,46	18,71	5,62	1,11	3,73	1,02	0,22	0,06	0,04
31.10.02	87	6,36	0,17	10,64	2,70	0,01	0,00	0,04	1,60	19,52	6,19	1,27	3,64	1,04	0,11	0,04	0,04
20.11.02	85	6,31	0,18	11,21	4,20	0,01	0,00	0,04	1,87	19,29	4,84	1,96	3,84	1,25	0,34	0,03	0,05
10.12.02		6,27	0,18	10,92	5,24	0,01	0,00	0,04	1,87		6,65	1,80	4,65	0,66	0,52	0,01	0,09
08.01.03		6,14	0,19	11,31	5,97	0,01	0,14	0,07	2,07		6,28	1,84	3,69	1,03	0,24	0,04	0,07
29.01.03	83	6,07	0,14	8,69	5,21	0,01	0,00	0,05	1,70	19,06	6,34	1,75	3,65	0,97	0,39	0,02	0,06
20.02.03	86	6,40	0,22	13,14	5,66	0,01	0,00	0,08	1,80	19,40	6,21	1,81	4,44	0,91	0,13	0,00	0,00

Datum odběru	Vodivost [uS/cm]	pH	Alkalita [meq/l]	HCO3 [mg/l]	NO3 [mg/l]	NO2 [mg/l]	NH4 [mg/l]	PO4 [mg/l]	Cl [mg/l]	SO4 [mg/l]	Ca [mg/l]	Mg [mg/l]	Na [mg/l]	K [mg/l]	Fe [mg/l]	Zn [mg/l]	Mn [mg/l]
12.03.03	73	6,22	0,12	7,50	4,37	0,01	0,27	0,07	1,80	17,91	4,95	1,46	3,55	1,03	0,90	0,01	0,07
02.04.03	79	6,31	0,18	10,71	4,10	0,01	0,00	0,00	1,55	18,60	4,64	1,51	3,69	0,88	0,24	0,03	0,04
23.04.03		6,35	0,22	13,69							4,98	1,31	3,59	0,89	0,44	0,06	0,04
15.05.03	77	6,38	0,23	13,98	3,05	0,00	0,00	0,00	1,27	18,37	3,21	0,89	2,04	0,45	0,39	0,00	0,04
04.06.03	77	6,67	0,28	16,80	5,37	0,02	0,01	0,09	2,03	5,19	5,44	1,14	3,31	0,69	0,35	0,03	0,09
25.06.03	75	6,39	0,29	17,41	3,92	0,01	0,00	0,03	1,58	8,82	5,19	0,93	3,47	0,95	0,25	0,01	0,04
16.07.03	74	6,73	0,29	17,98	4,46	0,01	0,02	0,03	1,70	18,02	4,53	1,36	5,12	1,03	0,48	0,03	0,05
06.08.03	76	6,72	0,30	18,26	2,37	0,05	0,01	0,04	1,74	8,12	4,44	1,38	4,80	1,09	0,46	0,02	0,05
27.08.03	74	6,77	0,36	21,86	2,46	0,02	0,00	0,05	1,01	9,50	4,78	1,36	5,14	1,01	0,37	0,06	0,04
17.09.03	78	6,58	0,36	21,72	3,19	0,02	0,00	0,01	2,13	22,22	5,25	1,38	4,24	1,04	0,29	0,03	0,02
08.10.03	90	6,39	0,22	13,17	3,55	0,02	0,00	0,14	2,12	7,25	5,76	1,88	3,86	0,57	0,57	0,02	0,10
04.11.03	84	6,54	0,34	20,98	3,49	0,00	0,00	0,01	2,50	7,04	5,82	1,55	5,24	1,26	0,17	0,06	0,03
20.11.03	83	6,36	0,33	19,92	3,81	0,03	0,00	0,04	1,83	6,32	5,82	0,70	5,52	1,11	0,12	0,02	0,00
10.12.03	75	6,37	0,32	19,69	4,11	0,04	0,00	0,04	2,01	5,19	6,72	1,71	5,65	0,95	0,00	0,00	0,00
07.01.04	75	6,37	0,29	17,88	4,09	0,04	0,00	0,05	2,01	38,20	6,34	1,66	5,38	1,01	0,00	0,01	0,02
28.01.04	97	6,14	0,24	14,57	7,95	0,01	0,05	0,00	2,39	20,58	4,01	1,66	3,61	1,06	0,00	0,06	0,00
19.02.04	98	6,02	0,19	11,46	6,61	0,01	0,00	0,03	2,26	21,02	5,62	2,36	4,52	1,02	0,00	0,05	0,00
11.03.04	89	6,18	0,22	13,28	8,96	0,04	0,00	0,03	0,09	18,10	2,66	1,60	3,19	0,69	0,00	0,02	0,00
30.03.04	89	6,03	0,12	7,29	7,67	0,01	0,00	0,02	2,25	23,94	7,40	2,34	4,17	1,00	0,30	0,02	0,06
20.04.04	86	6,11	0,13	7,88	2,37	0,00	0,00	0,02	1,19	18,95	2,89	1,65	3,69	1,30	0,39	0,00	0,00
12.05.04	86	6,39	0,21	12,54	3,32	0,00	0,00	0,02	1,81	17,42	6,01	1,54	3,21	1,08	0,26	0,09	0,12
02.06.04	72	6,11	0,20	12,39	3,70	0,02	0,00	0,02	1,69	13,77	4,58	1,18	2,15	1,16	0,21	0,12	0,10
23.06.04	80	6,14	0,19	11,39	2,22	0,01	0,04	0,03	1,25	20,45	3,70	2,32	4,82	1,15	0,40	0,04	0,07
14.07.04	72	6,06	0,18	10,93	1,56	0,02	0,00	0,02	1,54	21,94	7,81	2,17	4,67	1,09	0,59	0,11	0,21
06.08.04	78	6,47	0,30	18,30	4,47	0,02	0,03	0,04	1,56	11,12	10,86	2,30	6,29	1,00	0,00	0,08	0,11
25.08.04	76	6,49	0,33	20,14	3,12	0,05	0,00	0,00	1,68	17,49	7,71	2,17	6,15	1,35	0,20	0,03	0,00
15.09.04	76	6,34	0,33	20,14	3,39	0,01	0,03	0,07	1,31	11,20	8,01	1,99	5,88	1,49	0,00	0,11	0,10
06.10.04	90	6,44	0,37	22,58	3,10	0,01	0,01	0,04	1,82	14,45	10,22	2,67	6,54	1,50	0,15	0,11	0,11
25.10.04	82	6,53	0,41	25,02	2,20	0,00	0,00	0,04	1,55	15,12	6,50	2,58	5,48	1,41	0,15	0,02	0,08
17.11.04	86	6,32	0,28	17,08	4,48	0,02	0,04	0,00	2,36	14,33	6,27	2,26	5,19	1,32	0,16	0,08	0,04

Tab. 12.26. Hodnoty koncentrací rozpuštěných látek ve vodě Váčkového potoka na odběrovém profilu č. 5 v období 28.11. 01 – 17.11.04

Datum odběru	Vodivost [uS/cm]	pH	Alkalita [meq/l]	HCO3 [mg/l]	NO3 [mg/l]	NO2 [mg/l]	NH4 [mg/l]	PO4 [mg/l]	Cl [mg/l]	SO4 [mg/l]	Ca [mg/l]	Mg [mg/l]	Na [mg/l]	K [mg/l]	Fe [mg/l]	Zn [mg/l]	Mn [mg/l]
28.02.01	186	6,48	0,20	12,20	24,52	0,01	0,00	0,00	5,71	35,11	14,52	4,16	6,31				
11.04.01	175	5,49	0,26	15,86	23,86	0,00	0,00	0,00	3,52	27,90	18,00	4,39	6,31	1,18			
02.05.01	190	6,64	0,36	21,97	20,54	0,01	0,04	0,00	4,37	31,66	18,09	4,99	6,09	1,32	0,51		
22.05.01	160	6,86	0,12	33,25	13,99	0,03	0,00	0,00	3,80	37,57	15,78	4,92	9,20	1,01	0,70		
12.06.01	133	7,03	0,36	21,97	8,99	0,00	0,08	0,06	4,46	42,53	19,61	5,62	7,36	2,27	0,61		
09.07.01	179	7,00	0,70	42,71	11,68	0,03	0,00	0,00	5,82	30,27	18,92	4,32	7,98	4,21			0,00
01.08.01	186	6,95	0,84	51,25	9,91	0,02	0,00	0,06	5,27	26,27	14,20	4,34	7,40	2,08	0,26	0,03	0,17
21.08.01	194	6,96	0,84	51,25	9,98	0,03	0,00		6,61	36,61	15,70	4,64	6,89	2,65	0,61	0,04	0,11
11.09.01	251	0,66	0,60	36,61	21,82	0,01	0,00	0,07	6,43	75,58	24,50	6,93	7,97	3,20	0,29	0,00	0,07
02.10.01	226	6,58	0,51	31,12	26,60	0,02	0,00	0,05	5,46	63,10	20,70	6,30	9,34	2,14	0,16	0,01	0,04
23.10.01	224	6,56	0,38	23,19	24,52	0,02	0,00	0,00	6,20	39,20	24,03	9,09	8,85	2,47	0,22	0,03	0,00
13.11.01	277	6,58	0,58	35,39	30,72	0,02	0,00	0,03	11,44	52,13	23,37	6,57	6,73	3,26	0,12	0,00	0,08
15.01.02	268	6,18	0,47	28,68	35,63	0,08	0,05	0,00	8,19	42,30	28,71	7,38	5,93	1,78	0,09	0,03	0,02
05.02.02	214	6,14	0,20	12,20	29,12	0,02	0,00	0,05	6,24	48,19	18,63	5,08	6,65	1,93	0,11	0,00	0,04
26.02.02	232	6,50	0,39	23,80	27,31	0,02	0,00	0,04	7,04	50,72	26,43	5,44	7,36	2,00	0,09	0,04	0,00
13.03.02	223	6,60	0,30	18,30	29,52	0,02	0,01	0,02	6,03	50,48	18,62	6,40	7,98	2,06	0,16	0,03	0,03
03.04.02	221	6,23	0,40	24,41	31,71	0,02	0,00	0,00	6,26	29,80	29,72	6,21	6,91	2,78	0,18	0,04	0,02
23.04.02	231	5,77	0,38	23,19	25,34	0,03	0,00	0,01	6,27	52,56	24,11	5,76	3,99	1,94	0,21	0,05	0,03
15.05.02	172	6,39	0,55	33,57	26,67	0,04		0,05	6,43	86,32	17,12	5,46	10,17	1,79	0,51	0,14	0,05
05.06.02	222	7,34	0,65	39,37	21,74	0,05	0,00	0,01	6,58	63,66	23,79	6,55	6,30	1,78	0,22	0,04	0,07
25.06.02	296	6,51	0,58	35,34	2,29	0,07	0,00	0,13	6,62	25,09	32,70	7,52	7,40	4,07	0,34	0,05	0,15
16.07.02		6,40	0,76	46,24	12,03	0,10	0,03	0,14	6,77	41,52	16,96	5,24	6,89	3,75	1,38	0,07	0,27
06.08.02	259	6,49	0,88	53,55	24,64	0,04	0,11	0,02	7,07	54,87	19,98	6,03	6,67	2,38	0,27	0,06	0,19
27.08.02	167	6,22	0,23	13,96	16,78	0,02	0,12	0,09	3,56	52,44	11,16	3,36	4,95	1,51	0,15	0,06	0,10
17.09.02	163	6,34	0,36	22,14	17,58	0,02	0,01	0,10	4,05	43,76	13,41	4,27	5,07	1,62	0,16	0,06	0,07
08.10.02	209	6,22	0,41	24,92	24,10	0,02	0,05	0,02	4,78	17,27	18,02	3,24	4,70	1,77	0,22	0,05	0,07
31.10.02	160	6,43	0,23	13,97	17,28	0,02	0,00	0,05	3,54	27,93	13,53	2,30	4,53	1,46	0,08	0,06	0,05
20.11.02	181	6,40	0,29	17,56	22,51	0,01	0,02	0,17	6,74	30,35	11,34	4,11	5,28	2,14	0,30	0,08	0,06
10.12.02		6,46	0,29	17,43	25,52	0,02	0,00	0,05	4,78	32,08	18,25	4,46	5,84	1,38	0,58	0,02	0,11
08.01.03		6,21	0,30	18,00	26,21	0,02	0,00	0,23	3,93	30,70	17,41	4,19	4,39	1,59	0,23	0,03	0,06
29.01.03	194	6,23	0,34	20,92	26,58	0,01	0,20	0,04	4,21	43,90	20,31	5,11	4,70	2,01	0,43	0,08	0,06

Datum odběru	Vodivost [uS/cm]	pH	Alkalita [meq/l]	HCO3 [mg/l]	NO3 [mg/l]	NO2 [mg/l]	NH4 [mg/l]	PO4 [mg/l]	Cl [mg/l]	SO4 [mg/l]	Ca [mg/l]	Mg [mg/l]	Na [mg/l]	K [mg/l]	Fe [mg/l]	Zn [mg/l]	Mn [mg/l]
20.02.03	181	6,37	0,25	15,47	21,16	0,01	0,00	0,04	4,01	30,35	16,40	4,27	5,25	1,51	0,16	0,02	0,02
12.03.03	163	6,42	0,26	15,94	20,28	0,03	0,16	0,00	4,11	28,28	12,90	3,94	4,77	1,68	0,75	0,01	0,07
02.04.03	142	6,46	0,22	13,72	14,26	0,02	0,03	0,00	3,58	25,86	10,32	3,29	4,44	1,21	0,33	0,03	0,04
23.04.03		6,46	0,44	27,04	23,95	0,03	0,01	0,05	3,40	42,45	20,54	5,41	5,32	1,53	0,31	0,11	0,12
15.05.03	216	6,53	0,65	39,69	18,02	0,03	0,01	0,00	4,26	34,39	10,62	3,24	2,85	0,77	0,43	0,00	0,11
04.06.03	235	6,92	0,90	54,68	8,98	0,02	0,02	0,09	7,30	38,10	20,05	4,24	4,79	1,45	0,68	0,04	0,43
25.06.03	222	6,84	1,05		2,82	0,01	0,12	0,04	6,85	30,01	21,10	4,75	5,30	1,96	0,13	0,02	0,14
16.07.03	235	7,38	1,57	96,01	0,00	0,00	0,00	0,00	8,20	23,83	23,00	5,37	8,37	2,15	1,22	0,02	0,95
06.08.03	244	7,07	1,51		0,00	0,04	0,03	0,04	7,58		22,69	5,85	8,59	2,38	0,69	0,02	0,99
27.08.03	269	7,19	1,80		0,42	0,04			14,11		33,06	5,81	9,91	2,51	0,58	0,14	
17.09.03	352	6,60	0,93	56,71	0,00	0,04	0,00	0,01	10,88		42,10	8,31	10,14	4,08	0,75	0,16	0,92
08.10.03	371	6,60	0,60	36,58	1,24	0,01	0,02	0,00	8,92		37,20	11,06	8,43	1,53	0,29	0,02	0,29
04.11.03	309	6,52	0,72	43,76	1,10	0,08	0,00	0,00	10,73		28,23	7,99	8,85	2,46	0,41	0,04	0,50
20.11.03	287	6,48	0,66	40,33	0,73	0,02	0,00	0,02	10,56		31,93	4,69	10,51	2,66	0,00	0,02	0,08
10.12.03	310	6,76	0,81	49,58	1,27	0,04	0,00	0,02	14,22		34,75	8,82	10,95	3,09	0,28	0,06	0,41
07.01.04	242	6,32	0,49	30,00	5,17	0,03	0,00	0,02	10,06		24,03	7,16	8,67	2,26	0,00	0,01	0,14
28.01.04	234	6,06	0,34	20,73	20,94	0,01	0,00	0,00	6,38	67,68	12,55	4,78	4,72	2,45	0,00	0,05	0,06
19.02.04	207	5,97	0,23	14,30	17,96	0,01	0,00	0,01	4,56	45,44	15,85	5,14	5,41	2,00	0,00	0,04	0,02
11.03.04	232	6,52	0,25	15,36	22,75	0,02	0,00	0,03	5,68	74,74	10,29	4,45	4,09	1,43	0,00	0,03	0,00
30.03.04	183	6,28	0,25	15,42	16,80	0,01	0,00	0,01	3,63	45,11	16,35	4,19	4,50	1,53	0,20	0,04	0,04
20.04.04	133	6,16	0,16		9,74	0,00	0,00	0,01	1,34	32,62	4,19	2,31	3,81	1,54	0,38	0,01	0,00
12.05.04	131	6,37	0,42	25,65	9,74	0,00	0,00	0,02	2,66	26,44	8,66	2,14	3,16	1,19	0,13	0,05	0,09
02.06.04	119	6,23	0,28	17,08	7,04	0,02	0,02	0,01	2,35	21,33	7,94	1,93	3,21	0,93	0,24	0,12	0,14
23.06.04	130	6,25	0,24	14,80	8,72	0,01	0,02	0,02	1,77	31,88	6,99	3,80	5,24	1,42	0,29	0,04	0,08
14.07.04	123	6,17	0,30	18,13	7,12	0,03	0,01	0,02	2,79	30,99	11,56	3,20	5,12	1,31	0,55	0,12	0,20
06.08.04	167	6,44	0,63	38,44	5,51	0,01	0,04	0,02	2,55	28,74	22,04	5,23	7,31	1,60	0,00	0,08	0,10
25.08.04	164	6,61	0,78	47,59	4,00	0,04	0,13	0,00	4,87	29,39	17,01	4,58	7,73	2,04	0,27	0,03	0,06
15.09.04	211	6,43	1,48		0,44	0,00	0,07	0,02	5,13	16,26	23,31	5,67	8,52	3,06	0,12	0,12	
06.10.04	206	6,64	1,26	76,88	0,42	0,01	0,07	0,02	8,25	25,08	25,69	5,95	8,40	2,87	0,44	0,12	0,58
25.10.04	207	6,74	1,12	68,34	0,35	0,01	0,03	0,03	7,31	28,66	17,70	6,85	7,74	2,57	0,56	0,02	0,39
17.11.04	215	6,37	0,59	36,00	9,76	0,01	0,03	0,01	8,21	37,30	16,24	6,80	6,17	2,87	0,19	0,05	0,17

Tab. 12.27. Hodnoty koncentrací rozpuštěných látek ve vodě Váčkového potoka na odběrovém profilu č. 5a v období 26.2. 02 – 17.11.04

Datum odběru	Vodivost [uS/cm]	pH	Alkalita [meq/l]	HCO3 [mg/l]	NO3 [mg/l]	NO2 [mg/l]	NH4 [mg/l]	PO4 [mg/l]	Cl [mg/l]	SO4 [mg/l]	Ca [mg/l]	Mg [mg/l]	Na [mg/l]	K [mg/l]	Fe [mg/l]	Zn [mg/l]	Mn [mg/l]
26.02.02	67,00	6,60	0,10	6,10	2,61	0,00	0,00	0,02	1,33	24,69	3,24	1,02	4,98	0,69	0,12	0,05	0,00
13.03.02	65,00	6,00	0,09	5,49	1,28	0,00	0,00	0,02	1,03	16,98	3,20	1,14	4,71	0,88	0,15	0,04	0,00
03.04.02				2,99	0,89	0,01	0,01	0,04	1,19	13,96	4,14	1,10	4,77	0,80	0,10	0,06	0,00
23.04.02	52,20	6,01	0,16	9,76	1,19	0,01	0,01	0,02	1,12	15,51	4,63	1,01	2,79	0,87	0,19	0,05	0,00
15.05.02	67,00	5,97	0,05	3,25	0,88	0,00		0,02	1,17	17,21	3,53	1,07	3,41	0,74	0,13	0,08	0,00
25.06.02	65,00	6,04	0,09	5,41	2,76	0,01	0,00	0,06	1,21	14,29	4,35	1,10	4,94	0,89	0,20	0,07	0,03
16.07.02		5,74	0,09	5,75	1,59	0,08	0,03	0,17	1,04	17,21	4,91	1,11	4,16	1,60		0,07	0,00
06.08.02	65,00	5,98	0,09	5,25							3,84	0,84	3,88	0,88	0,36	0,10	0,00
17.09.02	69,60	5,78	0,05	3,34	1,06	0,01	0,00	0,09	1,32	27,70	4,76	1,15	4,61	1,10	0,00	0,06	0,00
08.10.02	69,00	5,65	0,06	3,47	0,00	0,00	0,02	0,02	1,62	17,44	4,24	0,74	3,78	0,78	0,15	0,06	0,00
31.10.02	70,20	5,67	0,05	3,15	0,00	0,01	0,05	0,05	1,43	17,58	5,10	0,84	3,70	0,83	0,00	0,08	0,00
20.11.02	67,00	5,63	0,06	3,72	0,35	0,00	0,00	0,00	0,54	17,21	3,04	1,23	3,94	0,94	0,15	0,04	0,00
10.12.02		5,85	0,06	3,57	1,16	0,00	0,00	0,05	1,31	17,33	4,83	1,02	4,33	0,42	0,38	0,01	0,02
08.01.03		5,79	0,07	4,24	0,89	0,00	0,19	0,05	1,35	17,56	4,50	1,01	3,44	0,74	0,17	0,04	0,00
20.02.03	68,00	5,99	0,07	4,54	1,00	0,00	0,00	0,07	1,26	17,33	4,35	1,07	4,12	0,72	0,12	0,01	0,00
12.03.03	65,00	5,65	0,05	2,95	2,35	0,01	0,05	0,07	1,49	16,98	3,83	1,09	3,93	0,88	1,28	0,01	0,03
02.04.03	65,00	5,82	0,06	3,86	0,77	0,00	0,00	0,00	1,02	16,98	3,38	0,95	3,73	0,87	0,21	0,06	0,00
23.04.03		6,68	0,07	4,45	0,82	0,00	0,00	0,00	1,30	9,49	3,73	0,88	3,34	0,67	0,21	0,04	0,00
15.05.03	67,00	5,89	0,08	4,80	0,60	0,00	0,00	0,00	0,88	17,21	2,63	0,66	2,04	0,34	0,30	0,00	0,02
04.06.03	72,00	5,68	0,06	3,41	2,20	0,00	0,01	0,07	1,59	17,79	4,63	0,85	3,19	0,88	0,19	0,09	0,00
25.06.03	69,00	5,99	0,09	5,43	1,60	0,01	0,05	0,03	1,28	9,57	3,51	0,65	3,12	0,94	0,16	0,03	0,00
16.07.03	69,00	6,12	0,08	4,67	0,86	0,00	0,00	0,00	1,66	17,44	3,64	0,98	4,60	0,94	0,33	0,06	0,00
06.08.03	68,00	6,10	0,08	4,84	0,85	0,03	0,00	0,00	1,46	8,85	3,20	0,99	4,36	0,88	0,39	0,05	0,02
27.08.03	68,00	6,21	0,09	5,30	0,00	0,03	0,00	0,04	1,90	11,98	3,56	1,05	4,66	0,93	0,58	0,06	0,00
17.09.03	70,00	6,08	0,08	4,75	0,00	0,02	0,00	0,02	1,57	24,68	3,88	1,02	3,72	0,98	0,20	0,04	0,00
08.10.03	82,00	5,81	0,07	4,20	2,79	0,01	0,01	0,12	1,61	18,94	4,85	1,65	4,49	0,61	0,26	0,12	0,05
04.11.03	71,00	5,96	0,09	5,76	0,78	0,00	0,00	0,00	1,71	23,41	3,65	1,10	4,69	0,90	0,00	0,05	0,00
20.11.03	70,00	5,87	0,09	5,36	0,66	0,01	0,03	0,03	1,88	29,09	4,23	0,56	5,06	0,94	0,00	0,02	0,00
10.12.03	65,00	5,97	0,09	5,61	0,81	0,03	0,00	0,03	1,33	16,98	1,23	4,55	4,85	0,81	0,00	0,03	0,00
19.02.04	68,00	5,37	0,04	2,45	1,09	0,01	0,00	0,05	1,55	21,42	3,32	1,18	4,13	0,64	0,00	0,04	0,00
20.04.04	66,00	5,21	0,02	1,12	0,51	0,00	0,08	0,02	0,94	18,84	1,34	0,98	3,46	0,96	0,29	0,02	0,00

Datum odběru	Vodivost [uS/cm]	pH	Alkalita [meq/l]	HCO3 [mg/l]	NO3 [mg/l]	NO2 [mg/l]	NH4 [mg/l]	PO4 [mg/l]	Cl [mg/l]	SO4 [mg/l]	Ca [mg/l]	Mg [mg/l]	Na [mg/l]	K [mg/l]	Fe [mg/l]	Zn [mg/l]	Mn [mg/l]
12.05.04	66,00	5,56	0,05	2,92	0,00	0,00	0,00	0,02	1,24	17,92	3,77	0,92	2,77	0,72	0,17	0,07	0,08
02.06.04	62,00	5,08	0,04	2,32	3,04	0,01	0,00	0,02	1,40	14,39	3,20	0,92	2,27	0,99	0,26	0,15	0,11
23.06.04	65,00	5,48	0,02	1,37	0,21	0,00	0,01	0,03	1,11	22,87	3,21	1,88	4,78	1,04	0,22	0,04	0,04
14.07.04	66,00	5,61	0,04	2,56	0,98	0,01	0,00	0,02	1,27	24,74	6,21	3,27	4,73	0,84	0,45	0,12	0,18
06.08.04	70,00	5,71	0,06	3,66	1,68	0,01	0,05	0,04	1,30	18,23	9,14	2,19	5,95	1,63	0,00	0,09	0,10
25.08.04	72,00	6,56	0,10	6,10	0,95	0,00	0,00	0,00	1,39	24,77	7,69	1,98	5,51	1,28	0,18	0,03	0,00
15.09.04	73,00	5,92	0,08	4,82	1,12	0,00	0,02	0,05	0,99	15,25	8,04	1,68	5,21	1,24	0,00	0,11	0,14
06.10.04	80,00	6,02	0,08	4,88	0,95	0,01	0,01	0,03	1,22	21,74	7,72	2,24	5,59	1,34	0,13	0,11	0,14
25.10.04	75,00	6,56	0,38	23,19							5,11	2,12	4,61	1,14	0,18	0,03	0,08
17.11.04	73,00	5,95	0,08	4,88	1,66	0,01	0,02	0,00	1,30	16,29	4,71	1,58	4,19	1,06	0,16	0,06	0,05

Tab. 12.28. Hodnoty koncentrací rozpuštěných látek ve vodě na odběrovém profilu č. 5b (vyústění meliorace v povodí Váčkového potoka) v období 13.3. 02 – 17.11.04

Datum odběru	Vodivost [uS/cm]	pH	Alkalita [meq/l]	HCO3 [mg/l]	NO3 [mg/l]	NO2 [mg/l]	NH4 [mg/l]	PO4 [mg/l]	Cl [mg/l]	SO4 [mg/l]	Ca [mg/l]	Mg [mg/l]	Na [mg/l]	K [mg/l]	Fe [mg/l]	Zn [mg/l]	Mn [mg/l]
13.03.02	333	6,40	0,38	23,19	8,36	0,00	0,01	0,02	11,15	66,85	31,68	10,46	8,57	2,28	0,22	0,03	0,05
03.04.02					7,50	0,02	0,03	0,05	8,61	7,28	30,86	9,47	7,28	1,73	0,00	0,05	0,00
23.04.02	242	6,76	0,40	24,41	38,54	0,02	0,04	0,02	8,46	62,78	36,76	7,85	4,80	2,36	0,30	0,06	0,02
15.05.02	225				26,98	0,02	0,26	0,02	7,64								
05.06.02	308	6,62	0,53	32,63	39,77	0,02	0,00	0,01	8,23	84,38	28,55	7,89	6,71	1,93	0,26	0,06	0,03
16.07.02	294	6,55	1,51	92,34	4,31	0,09	0,05	0,05	8,09	51,37							
27.08.02	292	6,60			32,44	0,02	0,32	0,21	7,33								
17.09.02	298	6,58	1,45	88,44	10,64	0,02	0,03	0,08	9,67	78,03	33,92	9,56	7,70	2,74	0,24	0,05	0,61
08.10.02	258	6,60	0,68	41,49	19,93	0,01	0,04	0,00	9,17	7,45	31,44	4,30	6,37	2,30	0,18	0,05	0,07
31.10.02	302	6,63	0,65	39,72	28,50	0,01	0,00	0,05	9,21	44,30	31,86	4,80	5,21	2,09	0,00	0,06	0,03
20.11.02	293	6,57	0,64	38,85	16,93	0,01	0,00	0,00	3,37	43,26	22,73	7,25	6,39	2,83	0,22	0,03	0,03
10.12.02		6,59	0,57	34,97	30,95	0,04	0,00	0,04	10,38		34,36	7,62	7,15	1,98	1,17	0,05	0,25
08.01.03	296	6,36	0,60	36,53	31,65	0,04	0,11	0,03	8,21	50,15	29,90	5,48	5,27	1,89	1,11	0,03	0,17
29.01.03			0,48	29,23	29,51	0,03	0,00	0,05	6,20		30,80	6,59	5,24	1,92	0,05	0,02	0,04
20.02.03	235	6,43	0,39	23,95	31,51	0,00	0,00	0,08	6,69	36,58	30,97	7,99	6,13	1,54	1,33	0,01	0,30
12.03.03	259	6,57	0,52	31,96	29,12	0,05	0,07	0,00	7,86	39,35	27,41	7,08	6,30	3,06	3,83	0,09	0,39
02.04.03	270	6,59	0,55	33,82	26,03	0,01	0,00	0,00	9,09	40,61	29,26	6,59	5,88	2,08	0,23	0,03	0,03
23.04.03		6,68	0,70	42,47	10,50	0,01	0,00	0,05	8,14	52,21	23,29	5,22	5,29	2,06	0,46	0,08	0,05
15.05.03	253				0,43	0,01	0,00	0,00	2,56		14,45	3,77	2,99	0,78	1,15	0,02	0,18
04.06.03	273	6,77	0,60	36,91	32,65	0,03	0,06	0,07	8,10	54,08	24,46	5,60	5,18	1,05	0,18	0,03	0,04
17.09.03	276	7,54	1,43	86,98	7,53	0,02	0,00	0,00	14,30	123,42	31,25	9,87	7,72	1,66	0,34	0,04	0,02
04.11.03	341	6,54	0,58	35,20	7,22	0,00	0,00	0,01	12,62	211,75	29,10	9,64	9,24	2,41	0,14	0,13	0,18
20.11.03					8,43	0,01	0,08	0,02	10,73	110,09							
10.12.03	280	6,56	0,77	46,74	19,57	0,04	0,00	0,02	12,69	99,47	28,70	9,29	9,68	2,63	0,00	0,04	0,06
07.01.04	243	6,36	0,32	19,51	14,53	0,05	0,00	0,06	12,44	84,39	22,46	8,07	8,71	2,66	0,08	0,01	0,04
19.02.04	259	6,01	0,25	15,22	31,41	0,01	0,00	0,02	6,01	57,16	22,07	6,04	5,54	2,51	0,00	0,04	0,00
11.03.04	262	6,31	0,23	14,07	23,23	0,02	0,00	0,01	6,83	83,31	11,08	4,96	4,22	1,63	0,00	0,02	0,00
30.03.04	237	6,44	0,34	20,73	26,48	0,01	0,01	0,03	5,17	51,22	25,32	5,86	5,02	2,48	0,23	0,01	0,05
20.04.04	224	6,48	0,36	21,69	21,87	0,01	0,01	0,02	3,71	49,54	8,62	3,57	3,98	2,73	0,27	0,02	0,00
12.05.04	220	6,53	0,37	22,60	24,07	0,01	0,01	0,02	3,95	42,52	17,77	3,47	3,46	2,24	0,25	0,06	0,08
02.06.04	182	6,35	0,39	23,91	13,29	0,02	0,01	0,01	3,70	33,98	15,80	3,66	3,11	3,00	0,32	0,12	0,15

Datum odběru	Vodivost [uS/cm]	pH	Alkalita [meq/l]	HCO3 [mg/l]	NO3 [mg/l]	NO2 [mg/l]	NH4 [mg/l]	PO4 [mg/l]	Cl [mg/l]	SO4 [mg/l]	Ca [mg/l]	Mg [mg/l]	Na [mg/l]	K [mg/l]	Fe [mg/l]	Zn [mg/l]	Mn [mg/l]
23.06.04	227	6,27	0,44	27,02	27,09	0,02	0,02	0,01	3,69	53,73	14,85	6,07	5,48	2,66	0,13	0,03	0,05
14.07.04	214	6,44	0,59	36,26	19,10	0,07	0,00	0,02	5,04	53,62	23,32	6,17	5,86	2,69	0,50	0,12	0,19
06.08.04	231	6,82	0,96	58,58	11,69	0,02	0,06	0,02	5,31	35,94	32,27	8,00	8,68	1,77	0,00	0,09	0,10
25.08.04	234	7,10	1,61	98,24	3,06	0,03	0,02	0,00	7,97	30,62	28,11	7,86	8,34	2,45	0,21	0,02	0,03
15.09.04	247	7,11	1,63	99,46	2,11	0,00	0,01	0,02	6,14	23,19	27,60	8,07	8,51	2,87	0,00	0,08	0,11
06.10.04	215	7,14	0,83	50,64	1,74	0,00	0,08	0,04	10,08	45,45	24,22	6,65	8,92	3,38	0,11	0,13	0,12
25.10.04	234	6,92	1,11	67,73	4,60	0,01	0,02	0,03	9,08	34,48	19,82	9,43	8,47	3,01	0,35	0,03	0,08
17.11.04	227	6,43	0,56	34,17	14,36	0,01	0,04	0,01	8,78	39,43	15,85	7,45	6,27	3,04	0,15	0,06	0,05

Tab. 12.29. Hodnoty koncentrací rozpuštěných látek ve vodě Paseckého potokana odběrovém profilu č. 6 v období 28.2. 01 – 17.11.04

Datum odběru	Vodivost [uS/cm]	pH	Alkalita [meq/l]	HCO3 [mg/l]	NO3 [mg/l]	NO2 [mg/l]	NH4 [mg/l]	PO4 [mg/l]	Cl [mg/l]	SO4 [mg/l]	Ca [mg/l]	Mg [mg/l]	Na [mg/l]	K [mg/l]	Fe [mg/l]	Zn [mg/l]	Mn [mg/l]
28.02.01	85	6,62	0,32	19,53	6,99	0,00	0,00	0,00	9,41	16,17	5,32	1,44	4,13	1,52			
11.04.01	81	5,24	0,31	18,91	4,60	0,01	0,00	0,04	1,95	11,66	7,83	1,71	4,80	1,46			
02.05.01	89	6,75	0,44	26,85	4,74	0,00	0,00	0,07	2,85	10,59	7,27	1,57	4,77	1,99	0,45		
22.05.01	81	7,12	0,11	18,31	4,29	0,01	0,00	0,00	2,68	19,32	6,51	1,66	5,33	1,99	0,22		
12.06.01	77	6,98	0,40	24,41	3,72	0,01	0,09	0,07	0,00	16,75	7,50	1,90	5,28	1,99	0,27		
09.07.01	73	6,87	0,36	21,97	4,69	0,01	0,00	0,07	2,83	18,83	4,63	4,60	8,43	2,69		0,01	1,02
01.08.01	77	6,95	0,43	26,24	5,75	0,02	0,00	0,07	2,02	18,94	3,75	1,29	4,95	2,43	0,02	0,02	0,00
21.08.01	77	6,55	0,52	31,73	3,66	0,02	0,00	0,24	2,88	7,02	4,36	1,29	4,71	2,44	0,44	0,04	0,05
11.09.01	78	6,25	0,40	24,41	2,80	0,00	0,00	0,00	2,63	15,55	5,49	2,02	5,29	1,91	6,38	0,01	0,02
02.10.01	83	6,25	0,30	18,30	5,07	0,01	0,00	0,11	2,50	11,55	5,98	2,14	6,03	2,06	0,10	0,01	0,00
23.10.01	50	6,27	0,58	35,39	3,85	0,00	0,00	0,00	2,73	7,96	5,80	1,95	5,76	2,49	0,22	0,03	0,00
13.11.01	81	6,36	0,42	25,63	5,22	0,02	0,00	0,08	3,38	8,35	8,44	1,41	4,19	2,08	0,16	0,00	0,02
15.01.02	82	5,97	0,62	37,83	5,18	0,00	0,03	0,07	3,76	11,89	6,65	1,61	3,42	1,51	0,08	0,03	0,00
05.02.02	83	6,49	0,26	15,86	6,33	0,00	0,00	0,08	2,71	16,63	6,00	1,47	4,44	2,05	0,17	0,00	0,08
26.02.02	79	6,60	0,32	19,53	6,09	0,00	0,00	0,05	2,72	17,18	6,10	1,32	4,50	1,68	0,05	0,05	0,00
13.03.02	82	6,60	0,31	18,91	6,40	0,00	0,00	0,04	2,52	19,15	6,21	1,74	4,68	2,36	0,12	0,04	0,00
03.04.02	78	6,49	0,38	23,19	5,96	0,01	0,01	0,19	2,48	9,94	7,00	1,68	4,50	2,10	0,10	0,04	0,00
23.04.02	79	6,98	0,36	21,97	5,54	0,01	0,04	0,03	2,60	18,60	5,90	1,42	2,65	2,01	0,06	0,02	0,00
15.05.02	75	6,30	0,27	16,49	5,43	0,01	0,26	0,06	2,37	25,04	4,08	1,37	4,06	1,79	0,15	0,09	0,00
05.06.02	68	6,44	0,31	18,84	5,40	0,01	0,01	0,04	2,48	13,58	4,89	1,41	3,84	1,79	0,12	0,04	0,00
25.06.02	74	6,37	0,32	19,52	1,04	0,01	0,00	0,09	2,56	26,73	5,43	1,47	4,89	2,01	0,14	0,05	0,00
16.07.02		6,51	0,24	14,67	3,86	0,04	0,00	0,16	1,84	24,10	4,23	1,65	7,42	3,91	0,75	0,10	
06.08.02	75	6,29	0,42	25,42	6,60	0,02	0,00	0,05	1,45	14,51	4,55	1,14	3,63	1,76	0,26	0,06	0,00
27.08.02	81	6,26	0,28	16,94	3,86	0,01	0,12	0,09	2,69	16,05	4,85	1,20	3,74	1,61	0,20	0,06	0,04
17.09.02	75	6,27	0,33	19,84	5,12	0,02	0,01	0,10	2,96	17,41	5,47	1,67	4,30	2,03	0,36	0,06	0,04
08.10.02	78		0,30	18,27	3,74	0,01	0,02	0,00	2,51	24,17	4,97	1,02	3,28	1,67	0,24	0,04	0,04
31.10.02	82	6,44	0,27	16,66	3,28	0,01	0,00	0,03	2,46	19,40	5,94	1,11	3,41	1,64	0,11	0,06	0,02
20.11.02	81	6,41	0,29	17,41	4,78	0,01	0,00	0,06	2,49	19,32	4,41	1,68	3,82	2,29	0,33	0,03	0,04
10.12.02		6,35	0,27	16,32	6,29	0,01	0,00	0,05	2,81	10,76	6,29	1,49	4,26	1,59	0,85	0,01	0,09
08.01.03	84	6,25	0,26	15,66	6,53	0,01	0,39	0,03	2,74	4,71	5,70	1,47	3,25	1,85	0,19	0,04	0,03
29.01.03	78	6,19	0,25	15,08	5,47	0,00	0,00	0,03	2,33	19,01	6,02	1,52	3,61	1,74	0,33	0,00	0,03

Datum odběru	Vodivost [uS/cm]	pH	Alkalita [meq/l]	HCO3 [mg/l]	NO3 [mg/l]	NO2 [mg/l]	NH4 [mg/l]	PO4 [mg/l]	Cl [mg/l]	SO4 [mg/l]	Ca [mg/l]	Mg [mg/l]	Na [mg/l]	K [mg/l]	Fe [mg/l]	Zn [mg/l]	Mn [mg/l]
20.02.03	78	6,41	0,25	15,21	6,44	0,00	0,00	0,00	2,74	19,01	5,46	1,45	4,09	1,72	0,14	0,02	0,00
12.03.03	68	6,36	0,20	12,20	7,22	0,01	0,06	0,07	2,27	17,95	5,59	1,52	3,22	2,11	2,51	0,04	0,13
02.04.03	76	6,49	0,23	14,23	5,63	0,01	0,03	0,00	2,69	18,79	4,37	1,29	3,46	1,59	0,25	0,02	0,02
23.04.03		6,32	0,26	15,82							3,87	1,03	3,09	1,36	0,20	0,04	0,00
15.05.03	73	6,85	0,28	17,26	4,43	0,00	0,00	0,00	1,98	18,48	3,00	1,74	1,91	0,77	0,41	0,00	0,04
04.06.03	73	7,12	0,30	18,50	7,64	0,01	0,06	0,09	3,13	4,53	4,95	1,06	2,91	1,26	0,26	0,03	0,04
25.06.03	75	6,43	0,29	17,50	5,78	0,01	0,00	0,04	2,54	6,77	4,54	0,87	3,34	1,89	0,21	0,03	0,03
16.07.03	71	6,54	0,30	18,01	5,92	0,01		0,02	2,75	1,39	4,00	1,21	4,39	1,78	0,56	0,03	0,04
06.08.03	72		0,29	17,69	3,74	0,04	0,00	0,05	2,69	7,60	3,88	1,24	4,32	1,88	0,44	0,06	0,03
27.08.03	70	6,68	0,33	20,35	3,60	0,02	0,00	0,06	4,20	10,57	4,17	1,18	4,38	1,72	0,30	0,04	0,02
17.09.03	74	6,61	0,33	20,31	4,31	0,01	0,00	0,02	3,65	12,62	4,87	1,30	3,54	1,85	0,32	0,04	0,00
08.10.03	83	6,44	0,27	16,51	8,78	0,01	0,01	0,00	2,97	3,39	5,48	1,64	3,84	0,86	0,39	0,02	0,06
04.11.03	82	6,49	0,33	20,05	4,15	0,00	0,00	0,02	3,54	7,67	4,93	1,51	4,63	2,09	0,15	0,06	0,05
20.11.03	80	6,44	0,50	30,75	4,74	0,02	0,00	0,03	3,10	5,36	5,33	3,99	4,51	2,54	0,10	0,01	0,05
10.12.03	71	6,36	0,30	18,12	6,25	0,03	0,00	0,04	3,37	17,67	5,55	1,57	4,76	1,82	0,12	0,03	0,02
07.01.04	68	6,36	0,25	15,48	5,67	0,03	0,00	0,05	3,06	17,33	5,15	1,47	4,74	1,58	0,00	0,03	0,00
28.01.04	84	6,65	0,28	17,07	6,96	0,01	0,03	0,00	2,84	15,60	3,81	1,24	3,15	1,69	0,13	0,05	0,00
19.02.04	84	6,04	0,24	14,49	5,26	0,00	0,01	0,03	2,96	18,44	6,53	2,19	4,70	2,00	0,00	0,02	0,00
11.03.04	76	6,24	0,23	13,91	3,71	0,01	0,05	0,03	2,81	13,28	2,28	1,17	2,67	1,10	0,10	0,02	0,00
30.03.04	80	6,31	0,20	12,19	7,14	0,01	0,06	0,05	3,02	19,06	7,02	1,95	4,05	1,81	0,23	0,01	0,04
20.04.04	79	6,33	0,22	13,61	4,01	0,01	0,01	0,04	2,47	17,23	2,31	1,41	3,47	2,24	0,35	0,01	0,00
12.05.04	77	6,47	0,27	16,27	3,97	0,00	0,00	0,04	2,78	11,51	5,81	1,38	2,79	1,78	0,69	0,05	0,12
02.06.04	67	6,23	0,28	17,01	3,51	0,01	0,00	0,04	2,49	10,41	7,27	1,70	2,39	3,73	0,13	0,13	0,08
23.06.04	74	6,32	0,27	16,74	10,51	0,01	0,00	0,04	2,00	14,81	3,55	1,94	4,13	1,86	0,26	0,04	0,08
14.07.04	72	6,26	0,28	16,94	3,95	0,01	0,00	0,04	2,49	16,26	7,70	2,20	4,49	2,15	0,53	0,11	0,18
06.08.04	73	6,51	0,30	18,30	5,38	0,03	0,03	0,06	2,63	10,23	11,58	2,66	5,81	1,97	0,00	0,08	0,11
25.08.04	72	6,47	0,34	20,75	4,41	0,03	0,09	0,05	2,62	11,38	11,05	2,34	5,29	2,39	0,12	0,02	0,00
15.09.04	72	6,30	0,33	20,14	3,60	0,00	0,04	0,07	1,85	7,53	8,73	2,04	5,20	2,25	0,00	0,09	0,10
06.10.04	83	6,75	0,37	22,58	4,61	0,00	0,00	0,05	2,84	13,10	8,33	2,12	5,85	2,37	0,12		0,11
25.10.04	67	6,56	0,29	17,69	3,05	0,00	0,00	0,04	1,81	10,31	5,48	2,46	4,96	2,29	0,10	0,05	0,06
17.11.04	78	6,37	0,31	18,91	5,63	0,01	0,07	0,00	3,12	11,40	4,92	1,68	4,17	1,90	0,10	0,07	0,03

Tab. 12.30. Hodnoty koncentrací rozpuštěných látek ve vodě Paseckého potoka na odběrovém profilu č. 6a v období 13.3. 02 – 17.11.04

Datum odběru	Vodivost [uS/cm]	pH	Alkalita [meq/l]	HCO3 [mg/l]	NO3 [mg/l]	NO2 [mg/l]	NH4 [mg/l]	PO4 [mg/l]	Cl [mg/l]	SO4 [mg/l]	Ca [mg/l]	Mg [mg/l]	Na [mg/l]	K [mg/l]	Fe [mg/l]	Zn [mg/l]	Mn [mg/l]
13.03.02	78	6,41	0,25	15,21	6,44	0,00	0,00	0,00	2,74	19,01	5,46	1,45	4,09	1,72	0,14	0,02	0,00
03.04.02	68	6,36	0,20	12,20	7,22	0,01	0,06	0,07	2,27	17,95	5,59	1,52	3,22	2,11	2,51	0,04	0,13
23.04.02	76	6,49	0,23	14,23	5,63	0,01	0,03	0,00	2,69	18,79	4,37	1,29	3,46	1,59	0,25	0,02	0,02
15.05.02		6,32	0,26	15,82							3,87	1,03	3,09	1,36	0,20	0,04	0,00
05.06.02	73	6,85	0,28	17,26	4,43	0,00	0,00	0,00	1,98	18,48	3,00	1,74	1,91	0,77	0,41	0,00	0,04
25.06.02	73	7,12	0,30	18,50	7,64	0,01	0,06	0,09	3,13	4,53	4,95	1,06	2,91	1,26	0,26	0,03	0,04
16.07.02	75	6,43	0,29	17,50	5,78	0,01	0,00	0,04	2,54	6,77	4,54	0,87	3,34	1,89	0,21	0,03	0,03
06.08.02	71	6,54	0,30	18,01	5,92	0,01		0,02	2,75	1,39	4,00	1,21	4,39	1,78	0,56	0,03	0,04
27.08.02	72		0,29	17,69	3,74	0,04	0,00	0,05	2,69	7,60	3,88	1,24	4,32	1,88	0,44	0,06	0,03
17.09.02	70	6,68	0,33	20,35	3,60	0,02	0,00	0,06	4,20	10,57	4,17	1,18	4,38	1,72	0,30	0,04	0,02
08.10.02	74	6,61	0,33	20,31	4,31	0,01	0,00	0,02	3,65	12,62	4,87	1,30	3,54	1,85	0,32	0,04	0,00
31.10.02	83	6,44	0,27	16,51	8,78	0,01	0,01	0,00	2,97	3,39	5,48	1,64	3,84	0,86	0,39	0,02	0,06
20.11.02	82	6,49	0,33	20,05	4,15	0,00	0,00	0,02	3,54	7,67	4,93	1,51	4,63	2,09	0,15	0,06	0,05
10.12.02	80	6,44	0,50	30,75	4,74	0,02	0,00	0,03	3,10	5,36	5,33	3,99	4,51	2,54	0,10	0,01	0,05
08.01.03	71	6,36	0,30	18,12	6,25	0,03	0,00	0,04	3,37	17,67	5,55	1,57	4,76	1,82	0,12	0,03	0,02
29.01.03	68	6,36	0,25	15,48	5,67	0,03	0,00	0,05	3,06	17,33	5,15	1,47	4,74	1,58	0,00	0,03	0,00
20.02.03	67	6,39	0,23	14,24	7,20	0,00	0,00	0,04	2,29	17,21	4,15	1,32	3,59	1,86	0,03	0,01	0,00
12.03.03	57	6,28	0,15	9,30	7,98	0,01	0,05	0,05	1,87	16,06	3,61	1,07	2,88	1,92	0,32	0,05	0,00
02.04.03	65	6,39	0,22	13,35	6,31	0,00	0,00	0,00	2,14	16,98	2,80	1,02	2,75	1,56	0,00	0,03	0,00
23.04.03		6,36	0,24	14,47							3,21	0,98	2,79	1,60	0,05	0,04	0,00
15.05.03	63	6,33	0,23	13,92	5,99	0,00	0,00	0,00	1,62	16,75	2,14	0,75	1,73	0,85	0,00	0,01	0,00
04.06.03	67	6,45	0,21	13,09	8,74	0,00	0,01	0,08	2,61	4,86	3,88	0,97	2,56	1,45	0,00	0,07	0,00
25.06.03	66	6,38	0,24	14,78	7,29	0,00	0,00	0,03	2,15	6,00	3,51	0,79	2,93	1,95	0,04	0,02	0,00
16.07.03	68	6,43	0,25	15,15	7,88	0,00	0,00	0,00	2,47	0,00	3,67	1,30	3,99	2,08		0,04	0,00
06.08.03	66	6,64	0,25	15,06	6,68	0,03	0,00	0,09	2,22	8,08	3,26	1,22	3,79	2,12	0,09	0,03	0,00
27.08.03	68	6,63	0,29	17,43	5,64	0,03	0,00	0,05	4,04	8,88	3,60	1,26	4,07	2,08	0,08	0,03	0,00
17.09.03	66	6,59	0,28	16,96	5,37	0,00	0,00	0,02	3,02	10,57	3,93	1,22	3,25	2,17	0,00	0,04	0,00
08.10.03	66	6,43	0,25	15,34	6,47	0,00	0,01	0,00	2,54	3,76	3,63	1,35	3,23	0,92	0,15	0,01	0,02
04.11.03	67	6,75	0,29	17,67	6,48	0,00	0,00	0,03	3,04	6,75	3,52	1,24	4,69	1,98	0,00	0,06	0,05
20.11.03	66	6,39	0,26	15,69	6,83	0,02	0,02	0,05	2,35	4,91	5,67	0,69	5,33	2,03	0,00	0,02	0,00
10.12.03	60	6,27	0,26	16,13	6,95	0,02	0,00	0,05	2,84	16,41	4,26	1,35	4,23	1,87	0,00	0,01	0,00

Datum odběru	Vodivost [uS/cm]	pH	Alkalita [meq/l]	HCO3 [mg/l]	NO3 [mg/l]	NO2 [mg/l]	NH4 [mg/l]	PO4 [mg/l]	Cl [mg/l]	SO4 [mg/l]	Ca [mg/l]	Mg [mg/l]	Na [mg/l]	K [mg/l]	Fe [mg/l]	Zn [mg/l]	Mn [mg/l]
19.02.04	66	5,99	0,23	13,84	6,84	0,00	0,00	0,04	0,02	6,03	3,43	1,43	3,74	1,88	0,00	0,03	0,00
11.03.04	66	6,87	0,29	17,44	10,30	0,01		0,03	2,28	11,93	1,62	0,88	2,30	1,07	0,00	0,06	0,00
30.03.04	63	6,26	0,18	11,20	6,37	0,01	0,03	0,02	2,36	11,27	4,24	1,39	3,53	1,61	0,19	0,00	0,04
20.04.04	63	6,29	0,20	11,92	4,63	0,00	0,00	0,03	1,81	10,05	1,18	1,03	3,01	2,00	0,24	0,00	0,00
12.05.04	65	6,40	0,23	14,05	6,18	0,00	0,00	0,07	2,12	9,36	3,51	1,04	2,47	1,83	0,10	0,04	0,06
02.06.04	53	6,15	0,18	10,96	4,13	0,00	0,00	0,01	2,00	8,09	3,05	0,83	2,76	0,78	0,10	0,12	0,08
23.06.04	64	6,13	0,21	12,54	5,43	0,00	0,00	0,04	1,98	9,85	2,68	1,76	3,91	2,08	0,00	0,04	0,03
14.07.04	63	6,40	0,23	13,81	5,60	0,00	0,00	0,04	2,17	12,73	6,24	1,69	4,13	2,34	0,39	0,11	0,17
06.08.04	67	6,43	0,27	16,47	6,95	0,02	0,04	0,05	2,28	8,21	7,90	2,09	5,06	2,41	0,00	0,09	0,11
25.08.04	65	6,42	0,28	17,08	5,61	0,00	0,00	0,00	2,41	8,38	1,73	1,56	5,14	2,54	0,07	0,04	0,00
15.09.04	67	6,27	0,27	16,47	4,62	0,00	0,00	0,05	1,59	7,89	6,06	1,78	4,49	2,47	0,00	0,10	0,09
06.10.04	70	6,63	0,30	18,30	6,49	0,00	0,01	0,05	2,43	10,11	6,07	1,91	5,16	2,71	0,03	0,12	0,10
25.10.04	69	6,06	0,10	6,10	5,46	0,00	0,00	0,04	1,63	8,90	4,00	1,90	3,97	2,46	0,00	0,03	0,04
17.11.04	67	6,88	0,28	17,08	7,34	0,00	0,02	0,01	2,65	9,41	3,70	1,44	3,42	1,95	0,04	0,09	0,03

Tab. 12.31. Hodnoty koncentrací rozpuštěných látek ve vodě Stropnice na odběrovém profilu č. 7 v období 28.2. 01 – 17.11.04

Datum odběru	Vodivost [uS/cm]	pH	Alkalita [meq/l]	HCO3 [mg/l]	NO3 [mg/l]	NO2 [mg/l]	NH4 [mg/l]	PO4 [mg/l]	Cl [mg/l]	SO4 [mg/l]	Ca [mg/l]	Mg [mg/l]	Na [mg/l]	K [mg/l]	Fe [mg/l]	Zn [mg/l]	Mn [mg/l]
28.02.01	138	6,70	0,38	23,19	12,70	0,02	0,00	0,00	4,69	23,04	10,62	3,01	5,24	1,38			
11.04.01	128	5,60	0,38	23,19	11,07	0,01	0,00	0,04	2,46	17,43	12,80	3,03	5,84	1,35			
02.05.01	147	7,08	0,52	31,73	11,11	0,02	0,00	0,04	3,70	20,54	13,53	3,41	5,94	1,83	0,89		
22.05.01	119	7,01	0,10	25,50	4,91	0,00	0,09	0,00	3,36	22,01	11,37	2,88	5,44	1,55	0,54		
12.06.01	111	6,97	0,71	43,32	4,69	0,02	0,12	0,05	0,00	29,12	11,52	3,86	5,65	2,14	0,46		
09.07.01	108	7,00	0,52	31,73	5,62	0,04	0,00	0,07	3,83	35,29	8,14	2,55	5,02	1,92			0,01
01.08.01	108	6,78	0,56	34,17	6,42	0,03	0,00	0,10	2,86	31,66	5,48	1,92	6,00	2,02	0,24	0,03	0,03
21.08.01	127	6,75	0,70	42,71	4,26	0,05	0,01	0,13	4,74	19,61	8,49	2,10	5,98	2,92	0,47	0,04	0,07
11.09.01	131	6,46	0,62	37,83	5,67	0,02	0,00	0,14	4,03	35,67	10,70	4,06	6,22	2,09	0,62	0,01	0,09
02.10.01	143	6,53	0,62	37,83	9,78	0,03	0,00	0,07	3,96	35,74	11,10	3,97	7,63	2,01	0,21	0,02	0,03
23.10.01	132	6,36	0,52	31,73	8,01	0,04	0,00	0,03	4,10	18,12	10,46	3,65	7,63	2,31	0,41	0,03	0,00
13.11.01	131	6,41	0,57	34,78	7,70	0,03	0,00	0,01	4,97	26,14	8,66	2,93	5,42	1,64	0,16	0,00	0,04
15.01.02	126	6,17	1,18	26,82	9,78	0,03	0,08	0,05	5,30	27,21	11,52	2,96	4,64	1,42	0,14	0,03	0,03
05.02.02	130	6,17	0,30	18,30	12,18	0,02	0,00	0,06	4,25	24,52	10,49	2,67	5,21	1,87	0,21	0,00	0,04
26.02.02	120	6,50	0,32	19,53	10,41	0,02	0,00	0,04	3,77	30,74	10,01	2,33	5,25	1,66	0,15	0,05	0,03
13.03.02	128	6,90	0,37	22,58	11,02	0,01	0,04	0,02	3,62	31,30	11,03	3,04	6,12	2,02	0,16	0,03	0,03
03.04.02	128	6,20	0,39	23,80	12,13	0,03	0,04	0,06	3,49	26,59	13,07	3,18	5,44	2,09	0,16	0,04	0,02
23.04.02	125	6,43	0,44	26,85	9,02	0,02	0,06	0,03	8,05	28,30	11,52	2,79	3,37	1,74	0,20	0,04	0,02
15.05.02	110	6,50	0,44	26,63	7,18	0,04	0,25	0,05	3,51	34,61	6,42	2,45	5,29	1,70	0,26	0,07	0,00
05.06.02	103	6,54	0,44	26,99	6,47	0,04	0,00	0,04	3,54	27,45	8,00	2,21	5,00	1,79	0,28	0,04	0,03
25.06.02	122	6,48	0,52	31,66	6,47	0,06	0,01	0,14	4,03	17,69	10,37	2,79	5,91	2,21	0,39	0,05	0,06
16.07.02		6,28	0,53	32,59	5,97	0,09	0,10	0,17	3,02	24,79	4,54	1,46	4,83	2,35		0,12	0,08
06.08.02	111	6,34	0,52	31,54	15,37	0,05	0,10	0,02	2,87	19,79	7,46	1,93	4,69	1,73	0,35	0,06	0,04
27.08.02	126	6,33	0,34	20,71	9,37	0,03	0,28	0,10	3,28	37,22	8,15	2,19	4,71	1,73	0,25	0,06	0,06
17.09.02	117	6,33	0,43	26,41	8,13	0,03	0,00	0,24	3,65	23,92	9,20	2,85	5,22	1,96	0,30	0,00	0,02
08.10.02	124	6,33	0,42	25,44	6,60	0,02	0,00	0,01	3,46	23,78	9,56	1,78	3,89	1,70	0,33	0,05	0,06
31.10.02	127	6,54	0,35	21,49	7,99	0,01	0,05	0,09	3,66	24,13	9,93	1,83	3,85	1,62	0,11	0,03	0,05
20.11.02	123	6,50	0,37	22,39	5,94	0,01	0,00	0,04	2,28	23,67	6,98	2,66	4,41	2,16	0,52	0,04	0,06
10.12.02	119	6,46	0,34	21,04	10,49	0,02	0,00	0,05	4,11	23,21	10,54	2,76	5,19	1,43	0,64	0,01	0,08
08.01.03		6,40	0,37	22,38	11,12	0,01	0,16	0,06	3,66		9,71	2,54	3,94	1,63	0,32	0,04	0,06
29.01.03	119	6,29	0,34	20,70	10,25	0,02	0,00	0,06	2,93	23,21	10,93	2,82	4,03	1,90	0,72	0,06	0,08

Datum odběru	Vodivost [uS/cm]	pH	Alkalita [meq/l]	HCO3 [mg/l]	NO3 [mg/l]	NO2 [mg/l]	NH4 [mg/l]	PO4 [mg/l]	Cl [mg/l]	SO4 [mg/l]	Ca [mg/l]	Mg [mg/l]	Na [mg/l]	K [mg/l]	Fe [mg/l]	Zn [mg/l]	Mn [mg/l]
20.02.03	116	6,47	0,33	20,22	10,04	0,01	0,00	0,00	3,49	22,86	9,47	2,57	4,80	1,53	0,18	0,02	0,03
12.03.03	96	6,47	0,25	15,40	7,76	0,02	0,00	0,00	2,93	20,56	6,84	1,97	3,95	1,54	0,69	0,01	0,07
02.04.03	107	7,14	0,31	18,68	7,55	0,02	0,06	0,00	3,28	21,82	6,41	1,98	3,80	1,26	0,32	0,03	0,05
23.04.03		6,50	0,34	21,02	6,65	0,02	0,00	0,04	3,70	5,62	6,55	1,79	3,72	1,33	0,26	0,07	0,04
15.05.03	109	6,46	0,41	25,03	6,28	0,02	0,00	0,00	2,81	22,05	4,80	1,34	2,33	0,75	0,46	0,00	0,07
04.06.03	111	6,63	0,40	24,52	8,70	0,05	0,06	0,11	4,17	5,11	8,45	1,72	3,57	1,22	0,43	0,03	0,10
25.06.03	106	6,54	0,43	26,12	6,52	0,06	0,04	0,04	3,24	8,35	7,56	1,41	3,91	1,71	0,28	0,01	0,06
16.07.03	101	6,82	0,40	24,29	7,46	0,05	0,00	0,05	3,46	21,13	6,69	2,05	5,29	1,62	0,60	0,03	0,06
06.08.03	102	6,79	0,42	25,35	6,02	0,08	0,03	0,07	3,33	6,63	6,78	1,86	5,13	1,81	0,56	0,03	0,07
27.08.03	96	6,84	0,47	28,62	4,93	0,19	0,00	0,06	5,24	10,57	6,58	1,65	5,27	1,67	0,47	0,08	0,06
17.09.03	98	6,83	0,80	48,76	4,70	0,04	0,00	0,01	4,64	13,39	7,56	1,92	4,82	1,79	0,50	0,06	0,05
08.10.03	118	6,44	0,31	19,20	5,99	0,02	0,03	0,00	3,57	6,15	9,04	2,66	5,00	0,92	0,58	0,04	0,12
04.11.03	111	6,56	0,40	24,50	4,55	0,09	0,00	0,01	4,60	6,94	7,66	2,16	5,95	1,87	0,33	0,06	0,10
20.11.03	107	6,51	0,42	25,62	5,35	0,04	0,08	0,04	3,64	5,51	4,12	0,61	4,39	2,25	0,00	0,05	0,00
10.12.03	100	6,46	0,42	25,47	6,21	0,05	0,00	0,05	4,21		8,07	2,33	6,19	1,60	0,20	0,04	0,03
07.01.04	99	6,47	0,39	23,77	6,36	0,06	0,00	0,05	4,00	38,08	8,17	2,26	6,04	1,54	0,00	0,02	0,03
28.01.04	128	6,29	0,40	24,42	10,22	0,01	0,13	0,00	3,78	25,69	5,78	2,22	4,13	1,95	0,11	0,04	0,03
19.02.04	132	7,51	0,36	22,00	8,47	0,03	0,00	0,03	3,91	23,30	1,20	0,16	4,14	2,74	0,00	0,11	0,00
11.03.04	123	6,65	0,34	21,04	5,21	0,02	0,00	0,04	3,90	22,02	3,51	2,07	3,32	1,04	0,09	0,04	0,00
30.03.04	122	6,32	0,24	14,87	10,48	0,07		0,07	7,58	25,92	9,42	2,76	4,68	1,70	0,28	0,00	0,05
20.04.04	114	6,36	0,25	14,95	6,99	0,01	0,00	0,04	2,86	24,23	2,50	1,86	3,90	2,02	0,46	0,00	0,00
12.05.04	115	6,60	0,33	19,98	6,32	0,01	0,00	0,06	2,93	18,36	6,95	1,73	3,20	1,53	0,33	0,06	0,13
02.06.04	104	6,19	0,26	15,86	4,56	0,03	0,00	0,02	3,05	14,38	6,20	1,54	2,47	1,71	0,46		0,08
23.06.04	107	6,33	0,35	21,51	5,58	0,03	0,04	0,03	2,92	21,79	5,38	3,21	4,94	1,76		0,05	
14.07.04	100	6,36	0,36	22,09	4,05	0,04	0,00	0,04	2,83	22,73	9,31	2,38	4,86	1,71	0,74	0,11	
06.08.04	105	6,64	0,46	28,07	5,88	0,03	0,19	0,05	3,03	12,19	11,12	2,70	6,88	2,07	0,00	0,09	0,09
25.08.04	100	6,52	0,47	28,68	5,53		0,10	0,01	3,43	15,72	9,18	2,50	6,01	2,09	0,24	0,04	0,00
15.09.04	97	6,45	0,44	26,85	4,23	0,02	0,04	0,08	2,46	9,62	10,09	2,55	5,92	2,13	0,00	0,11	0,09
06.10.04	104	6,70	0,51	31,12	4,58	0,02	0,02	0,05	4,03	15,11	10,36	2,88	6,51	2,40	0,21	0,12	0,10
25.10.04	111	6,74	0,52	31,73	4,17	0,02	0,04	0,04	3,25	17,10	6,97	3,02	5,47	2,24	0,26	0,05	0,07
17.11.04	119	6,41	0,44	26,85	6,94	0,04	0,05	0,00	4,55	14,63	7,30	2,78	4,87	1,87	0,26	0,07	0,06

Tab. 12.32. Hodnoty koncentrací rozpuštěných látek ve vodě Stropnice na odběrovém profilu č. 8 v období 28.2. 01 – 17.11.04

Datum odběru	Vodivost [uS/cm]	pH	Alkalita [meq/l]	HCO3 [mg/l]	NO3 [mg/l]	NO2 [mg/l]	NH4 [mg/l]	PO4 [mg/l]	Cl [mg/l]	SO4 [mg/l]	Ca [mg/l]	Mg [mg/l]	Na [mg/l]	K [mg/l]	Fe [mg/l]	Zn [mg/l]	Mn [mg/l]
28.02.01	187	6,96	0,60	36,61	15,01	0,10	0,28	0,10	8,86	24,41	15,89	3,97	7,49	2,97			
11.04.01	164	6,10	0,68	41,49	13,77	0,12	0,00	0,10	6,32	21,34	17,00	3,80	7,49	2,56			
02.05.01	194	7,30	0,68	41,49	17,04	0,06	0,03	0,08	6,88	23,01	18,93	4,46	7,13	2,95	0,81		
22.05.01	156	6,16	0,13	7,93	8,68	0,12	0,00	0,10	6,18	26,03	12,95	4,93	7,84	3,05			
12.06.01	154	7,27	0,66	40,27	7,22	0,11	0,37	0,20	1,04	35,06							
09.07.01	154	6,88	0,92	56,13	3,10	0,12	0,33	0,16	9,75	44,47	27,48	8,61	8,62	6,36	1,90		0,00
01.08.01	177	6,47	1,40	36,47	3,19	0,16	0,00	0,13	6,86	39,02	11,30	3,06	11,50	4,75	0,70	0,04	0,11
21.08.01	120	6,75	0,56	34,17	2,55	0,16	0,09	0,31	5,00	21,75	7,40	1,86	5,69	3,33	0,09	0,04	0,13
11.09.01	149	6,71	0,78	47,59	4,07	0,07	0,17	0,31	5,67	38,67	12,60	4,17	7,37	3,04	0,62	0,01	0,07
02.10.01	161	6,76	0,66	40,27	8,19	0,07	0,01	0,12	4,55	35,74	14,60	4,26	8,15	2,68	0,49	0,02	0,05
23.10.01	149	6,45	0,40	24,41	2,48	0,05	0,03	0,08	5,08	25,17	13,16	4,14	8,01	2,99	0,43	0,03	0,03
13.11.01	228	6,51	1,16	70,78	2,57	0,40	3,83	2,58	18,75	30,71	15,26	3,02	9,94	3,84	0,52	0,00	0,09
15.01.02	195	6,39	1,66	39,87	10,61	0,14	0,72	0,26	8,03	31,97	19,23	4,02	6,50	2,63	0,29	0,03	0,04
05.02.02	170	6,39	0,54	32,95	14,46	0,10	0,36	0,20	7,70	27,83	13,84	3,43	7,23	2,85	0,25	0,03	0,04
26.02.02	171	7,00	0,71	43,32	14,27	0,09	0,13	0,10	7,60	33,40	15,41	3,31	7,54	2,37	0,15	0,04	0,03
13.03.02	168	7,00	0,56	34,17	12,67	0,08	0,07	0,06	5,89	37,43	16,19	4,43	7,77	3,09	0,23	0,03	0,03
03.04.02	162	6,89	0,64	39,05	17,46	0,10	0,00	0,16	5,81	33,29	18,47	4,09	6,53	3,28	0,31	0,05	0,08
23.04.02	156	6,07	0,50	30,51	10,91	0,10	0,15	0,08	6,27	34,95	16,14	3,21	4,10	2,50	0,28	0,05	0,04
15.05.02	134	6,50	0,67	41,06	3,75	0,11	1,03	0,36	7,31	43,13	9,07	2,98	7,60	2,63	0,66	0,06	0,07
05.06.02	158	6,67	0,74	45,38	2,99	0,15	1,06	0,49	6,93	40,97	13,12	2,92	7,29	3,07	0,65	0,05	0,08
25.06.02	158	6,59	0,70	43,00	2,99	0,13	0,22	0,18	7,31	31,53	12,58	3,31	7,93	3,43	0,84	0,06	0,15
16.07.02	156	6,47	0,90	54,95	3,31	0,17	0,79	0,46	6,64	31,17	9,75	2,59	6,19	2,95	1,24	0,06	0,11
06.08.02	154	6,42	0,70	42,49	2,47	0,10	0,23	0,20	5,05	24,84	9,62	2,28	5,84	2,91	0,79	0,07	0,07
27.08.02	154	6,40	0,50	30,22	8,81	0,09	0,37	0,10	4,42	38,13	10,36	2,78	5,34	2,40	0,52	0,06	0,11
17.09.02	154	6,65	0,70	42,49	8,79	0,10	0,10	0,14	5,17	30,84	12,88	3,70	6,41	3,44	0,59	0,08	0,06
08.10.02	162	7,19	0,67	41,15	8,98	0,11	0,05	0,41	5,30	28,16	13,13	2,41	4,67	2,77	0,50	0,05	0,07
31.10.02	152	6,64	0,43	26,02	6,52	0,02	0,00	0,04	4,10	27,00	11,81	2,00	4,26	2,04	0,20	0,04	0,05
20.11.02	152	6,56	0,47	28,63	9,28	0,05	0,00	0,05	4,02	27,01	8,81	3,33	5,32	2,63	0,47	0,04	0,06
10.12.02		6,51	0,44	26,57	7,39	0,04	0,04	0,05	4,62		13,41	3,38	6,42	2,06	0,81	0,05	0,11
08.01.03	167	6,58	0,57	34,80	13,60	0,08	0,19	0,12	5,67	31,28	14,53	3,35	4,62	2,49	0,59	0,04	0,09
29.01.03	156	6,47	0,52	31,86	13,72	0,08	0,16	0,10	4,69	30,48	16,33	3,93	4,77	2,88	1,81	0,02	0,16

Datum odběru	Vodivost [uS/cm]	pH	Alkalita [meq/l]	HCO3 [mg/l]	NO3 [mg/l]	NO2 [mg/l]	NH4 [mg/l]	PO4 [mg/l]	Cl [mg/l]	SO4 [mg/l]	Ca [mg/l]	Mg [mg/l]	Na [mg/l]	K [mg/l]	Fe [mg/l]	Zn [mg/l]	Mn [mg/l]
20.02.03	170	6,72	0,55	33,55	13,90	0,14	0,15	0,09	5,82	29,09	15,02	3,59	6,23	2,44	0,23	0,00	0,03
12.03.03	151	6,68	0,49	29,60	12,65	0,12	0,05	0,00	5,76	26,90	12,01	3,14	6,10	2,64	0,63	0,05	0,15
02.04.03	134	6,55	0,38	23,20	7,71	0,13	0,13	0,00	5,03	24,94	9,47	2,68	4,67	1,89	0,69	0,03	0,07
23.04.03	137	6,51	0,40	24,16	3,99	0,07	0,03	0,07	5,27	6,87	9,21	2,19	4,54	1,75	0,53	0,04	0,06
15.05.03	138	6,56	0,51	30,95	5,43	0,21	0,07	0,08	4,61	25,40	6,31	1,63	2,88	1,25	1,20	0,03	0,14
04.06.03	151	6,66	0,57	34,96	4,20	0,08	0,01	0,17	8,16	7,30	11,53	2,27	4,91	2,16	0,93	0,03	0,41
25.06.03	164	6,65	0,74	45,06	5,19	0,15	0,11	0,19	7,76	8,90	12,74	2,26	6,40	3,72	0,85	0,02	0,21
16.07.03	181	7,03	0,85	51,84	3,01	0,16	0,40	0,16	9,47	3,64	14,53	3,43	9,89	4,94	1,68	0,19	0,32
06.08.03	175	6,92	0,78	47,60	0,00	0,14	0,16	0,20	7,46	8,08	14,21	3,31	8,18	3,78	1,66	0,02	0,30
27.08.03	227	6,82	1,32	80,38	2,43	0,22	0,90	0,10	19,94	21,96	20,68	3,70	11,59	6,45	1,20	0,04	0,31
17.09.03	155	6,83	0,80	48,62	4,70	0,10	0,16	0,06	9,61	22,63	13,31	3,10	6,56	3,37	1,06	0,04	0,13
08.10.03	158	6,49	0,53	32,28	7,07	0,02	0,03	0,00	4,61	15,06	14,39	3,66	6,00	1,74	1,23	0,03	0,19
04.11.03	163	6,69	0,64	39,09	2,40	0,00	0,16	0,04	6,40	34,92	13,71	3,65	7,52	3,28	0,85		0,26
20.11.03	164	6,60	0,60	36,70	3,32	0,08	0,28	0,08	6,41		8,04	0,95	6,02	1,71	0,19	0,02	0,04
10.12.03	156	6,60	0,59	36,30	4,18	0,06	0,39	0,09	7,46		13,39	3,59	8,98	3,17	0,47	0,03	0,10
07.01.04	163	6,53	0,61	36,99	4,06	0,06	0,28	0,08	7,93	39,54	13,69	3,78	8,78	3,10	0,34	0,02	0,11
28.01.04	178	6,41	0,45	27,61	14,28	0,01	0,34	0,05	6,68	32,39	8,11	2,73	4,81	2,68	0,17	0,03	0,05
19.02.04	167	6,36	0,42	25,59	12,69	0,07	0,13	0,08	7,03	27,45	11,01	3,75	6,64	2,61	0,19	0,04	0,04
11.03.04	159	6,68	0,40	24,56	5,35	0,06	0,00	0,07	7,11	28,35	4,66	2,43	4,32	1,43	0,10	0,03	0,00
30.03.04	163	6,42	0,37	22,50	14,83	0,01	0,00	0,02	3,13	30,62	13,91	3,60	6,40	2,61	0,34	0,01	0,04
20.04.04	122	6,34	0,21	13,09	4,41	0,01	0,00	0,03	2,79	25,85	3,07	1,97	3,90	2,16	0,44	0,00	0,00
12.05.04	136	6,56	0,38	23,16	5,32	0,02	0,00	0,04	5,35	27,36	9,38	2,09	3,69	2,02	0,55	0,04	0,15
02.06.04	153	6,46	0,55	33,73	5,83	0,09	0,15	0,05	7,47	18,09	9,40	1,95	3,81	2,54	0,15	0,13	0,11
23.06.04	132	6,46	0,55	33,72	7,96	0,06	0,05	0,04	2,51	22,70	7,13	3,63	5,62	2,32	0,65	0,04	0,10
14.07.04	138	6,52	0,59	36,13	6,93	0,21	0,10	0,13	5,23	23,95	13,61	3,19	6,76	3,02	0,84	0,11	0,25
06.08.04	133	6,67	0,58	35,39	1,60	0,05	0,14	0,09	4,56	18,07	17,80	3,53	7,40	2,78	0,00	0,08	0,09
25.08.04	137	6,46	0,66	40,27	1,95	0,02	0,01		5,86	20,59	13,52	3,28	7,51	3,41	0,30	0,04	0,10
15.09.04	152	6,50	0,71	43,32	1,91	0,04	0,20	0,13	5,34	13,25	15,05	3,73	8,96	4,11	0,00	0,11	0,10
06.10.04	149	6,75	0,73	44,54	1,97	0,05	0,18	0,13	7,01	21,89	15,09	3,87	8,62	3,94	0,40	0,11	0,13
25.10.04	152	6,69	0,73	44,54	1,70	0,03	0,16		5,54	21,16	9,44	4,07	7,49	3,67	0,53	0,03	0,10
17.11.04	149	6,48	0,55	33,56	4,89	0,04	0,16	0,00	7,06	16,79	8,85	3,45	6,09	3,25	0,30	0,07	0,05

Tab. 12.33. Hodnoty koncentrací rozpuštěných látek ve vodě Veverského potoka na odběrovém profilu č. 9 v období 28.2. 01 – 17.11.04

Datum odběru	Vodivost [uS/cm]	pH	Alkalita [meq/l]	HCO3 [mg/l]	NO3 [mg/l]	NO2 [mg/l]	NH4 [mg/l]	PO4 [mg/l]	Cl [mg/l]	SO4 [mg/l]	Ca [mg/l]	Mg [mg/l]	Na [mg/l]	K [mg/l]	Fe [mg/l]	Zn [mg/l]	Mn [mg/l]
28.02.01	126	7,26	0,36	21,97	7,13	0,00	0,00	0,00	3,69	29,25	8,69	2,15	5,72	1,33			
11.04.01	119	5,11	0,23	14,03	10,53	0,01	0,00	0,05	2,74	21,08	12,10	2,75	5,86	1,36			
02.05.01	115	6,68	0,32	19,53	4,78	0,01	0,00	0,00	2,71	19,99	9,81	2,33	5,18	1,24	0,53		
22.05.01	109	6,87	0,11	6,71	3,59	0,01	0,00	0,00	3,08	26,17	9,27	2,56	5,91	1,31	0,42		
12.06.01	123	6,90	0,34	20,75	12,13	0,03	0,09	0,06	4,10	23,67	9,54	2,65	6,34	1,97	0,39		
09.07.01	126	6,90	0,46	28,07	5,80	0,00	0,00	0,04	5,05	24,01	9,94	6,34	5,35	2,13			0,01
01.08.01	142	6,72	0,52	31,73	7,97	0,07		0,08	5,59	21,72	10,12	2,62	8,18	3,33	0,35	0,03	0,07
21.08.01	120	6,77	0,50	30,51	5,34	0,03	0,00	0,00	4,32	22,80	7,64	2,00	6,30	2,78	0,55	0,05	0,08
11.09.01	156	6,58	0,66		9,74	0,01	0,00	0,04	5,08	35,57	13,40	4,69	7,40	2,37	0,40	0,01	0,05
02.10.01	122	6,52	0,40	24,41	6,33	0,01	0,00	0,06	3,32	35,08	8,81	3,11	7,45	1,65	0,21	0,01	0,04
23.10.01	127	6,37	0,48	29,29	5,93	0,02	0,00	0,00	4,12	20,86	9,75	3,39	7,75	2,26	0,38	0,02	0,00
13.11.01	134	6,44	0,48	29,29	6,68	0,02	0,00	0,27	5,61	17,98	9,78	2,74	6,05	2,55	0,11	0,00	0,05
15.01.02	136	6,10	0,51	31,12	8,35	0,04	0,02	0,00	5,65	29,34	11,23	2,96	4,74	1,64	0,21	0,04	0,03
05.02.02	119	6,10	0,22	13,42	9,02	0,01	0,00	0,05	3,53	26,24	10,80	2,24	4,98	1,58	0,29	0,03	0,09
26.02.02	122	6,60	0,39	23,80	9,49	0,03	0,00	0,08	3,91	33,57	9,84	2,34	6,05	1,59	0,17	0,04	0,03
13.03.02	117	6,70	0,28	17,08	7,62	0,00	0,00	0,03	3,07	32,72	8,33	2,97	5,46	1,70	0,24	0,03	0,03
03.04.02	120	6,53	0,32	19,53	7,27	0,01	0,00	0,00	2,73	31,84	10,40	2,41	5,28	1,58	0,22	0,04	0,03
23.04.02	112	6,81	0,26	15,86	6,26	0,01	0,06	0,02	3,41	33,65	10,17	2,31	3,38	1,44	0,23	0,03	0,04
15.05.02	115	6,44	0,30	18,37	5,73	0,01		0,03	3,48	22,75	5,82	2,21	5,65	1,63	0,28	0,12	0,02
05.06.02	110	6,46	0,32	19,51	6,15	0,02	0,00	0,01	4,10	38,73	8,43	2,22	5,23	2,00	0,16	0,05	0,02
25.06.02	123	6,40	0,36	21,92	2,03	0,03	0,00	0,08	4,24	36,05	10,04	2,70	6,21	2,37	0,40	0,06	0,06
16.07.02		6,17	0,33	20,31	5,85	0,09	0,00	0,18	3,49	29,54	13,97	3,31	9,21	4,72		0,07	
06.08.02	156	6,36	0,55	33,55	9,12	0,03	0,03	0,02	6,01	32,62	9,07	2,80	6,53	2,84	0,36	0,06	0,04
27.08.02	108	6,15	0,15	9,15	4,21	0,02	0,09	0,12	2,55	37,61	6,48	1,55	4,47	1,17	0,18	0,06	0,08
17.09.02	109	6,28	0,28	17,22	5,75	0,02	0,05	0,10	3,41	32,35	8,72	2,19	5,50	1,69	0,24	0,08	0,07
08.10.02	134	6,20	0,36	22,11	7,80	0,02	0,19	0,09	3,79	24,94	9,86	1,76	4,25	1,80	0,34	0,07	0,07
31.10.02	171	6,45	0,21	12,84	4,45	0,01	0,00	0,00	3,05	29,25	8,89	1,52	4,17	1,44	0,14	0,07	0,04
20.11.02	113	6,36	0,22	13,48	4,71	0,01	0,00	0,04	2,15	22,52	6,43	2,37	4,79	1,98	0,40	0,05	0,07
10.12.02		6,29	0,22	13,20	5,72	0,01	0,00	0,00	2,39	23,32	9,61	2,24	5,40	1,25	0,86	0,00	0,10
08.01.03		6,23	0,20	12,07	7,20	0,01	0,09	0,03	3,28	9,49	8,50	2,05	3,99	1,59	0,37	0,06	0,06
29.01.03	122	6,29	0,26	15,57	10,26	0,02	0,00	0,07	3,03	23,55	10,84	2,61	4,10	1,98	0,58	0,01	0,08

Datum odběru	Vodivost [uS/cm]	pH	Alkalita [meq/l]	HCO3 [mg/l]	NO3 [mg/l]	NO2 [mg/l]	NH4 [mg/l]	PO4 [mg/l]	Cl [mg/l]	SO4 [mg/l]	Ca [mg/l]	Mg [mg/l]	Na [mg/l]	K [mg/l]	Fe [mg/l]	Zn [mg/l]	Mn [mg/l]
20.02.03	121	6,38	0,20	12,40	7,24	0,01	0,00	0,03	3,61	23,44	8,59	2,51	5,29	1,57	0,23	0,01	0,03
12.03.03	112	6,40	0,21	12,89	7,97	0,02	0,00	0,00	3,53	22,40	7,97	2,19	4,99	1,97	0,84	0,02	0,08
02.04.03	109	6,45	0,19	11,72	5,39	0,01	0,00	0,00	3,19	22,05	6,77	1,94	4,40	1,38	0,36	0,03	0,05
23.04.03		6,35	0,25	15,00	5,98	0,01	0,00	0,04	4,07	7,89	7,46	1,90	4,19	1,46	0,33	0,05	0,04
15.05.03	122	6,39	0,34	20,59	6,55	0,01	0,00	0,00	3,44	23,55	5,07	1,48	2,69	0,91	0,51	0,00	0,07
04.06.03	135	6,68	0,38	23,14	8,99	0,03	0,02	0,09	5,95	7,47	9,43	2,17	4,38	1,67	0,39	0,03	0,10
25.06.03	128	6,65	0,40	24,28	6,78	0,03	0,00	0,05	4,66	9,89	8,72	1,86	4,61	2,46	0,35	0,00	0,07
16.07.03	150	6,81	0,40	24,57	9,21	0,04	0,00	0,01	7,12	2,11	9,27	3,84	7,44	2,85	0,61	0,07	0,10
06.08.03	146	6,81	0,45	27,24	5,12	0,15	0,70	0,13	6,34	9,49	8,35	2,68	8,30	3,28	0,68	0,03	0,10
27.08.03	137	6,70	0,41	24,73	4,13	0,03	0,00	0,02	8,63	27,24	8,74	2,92	7,41	2,68	0,65	0,04	0,12
17.09.03	130	6,65	0,37	22,78	4,56	0,02	0,00	0,01	6,90	31,00	9,61	2,59	5,72	2,40	0,36	0,03	0,05
08.10.03	148	6,50	0,28	16,96	5,60	0,01	0,01	0,00	4,54	25,33	10,96	3,25	5,74	1,29	0,49	0,03	0,14
04.11.03	162	6,58	0,47	28,82	6,02	0,00	0,00	0,02	8,08	39,22	10,64	3,92	7,98	3,17	0,30	0,06	0,13
20.11.03	158	7,07	0,45	27,42	6,79	0,03	0,04	0,04	7,07	46,67	13,98	1,51	8,30	3,18	0,49	0,03	0,10
10.12.03	136	6,46	0,37	22,39	6,39	0,04	0,00	0,03	6,30	40,83	10,69	3,35	7,87	2,60	0,22	0,02	0,04
07.01.04	118	6,78	0,32	19,52	6,81	0,04	0,00	0,04	5,40	40,67	9,21	2,76	7,27	2,00	0,09	0,07	0,04
28.01.04	128	6,09	0,20	12,23	8,00	0,01	0,02	0,00	3,51	31,71	5,50	2,05	4,10	1,77	0,15	0,04	0,03
19.02.04	125	6,09	0,21	12,55	7,00	0,02	0,00	0,02	3,27	27,51	7,79	2,74	5,21	1,61	0,12	0,04	0,03
11.03.04	124	6,43	0,24	14,55	10,14	0,02	0,00	0,03	0,09	34,21	3,50	2,04	3,36	1,10	0,08	0,02	0,00
30.03.04	122	6,25	0,16	9,88	3,57	0,00	0,00	0,01	4,87	30,05	10,13	2,84	5,27	1,59	0,28	0,03	0,05
20.04.04	103	6,05	0,10	5,85	3,57	0,00	0,00	0,01	1,94	26,48	2,20	1,55	3,69	1,59	0,38	0,00	0,00
12.05.04	102	6,26	0,14	8,57	3,86	0,01	0,00	0,02	2,23	23,96	6,19	1,49	3,05	1,30	0,40	0,05	0,12
02.06.04	103	6,07	0,18	10,89	8,91	0,09	0,69	0,04	2,51	20,76	6,37	1,50	2,41	2,01	0,34	0,14	0,09
23.06.04	103	6,20	0,20	11,96	3,92	0,02	0,00	0,01	2,43	27,17	4,86	2,67	4,82	1,49	0,26	0,04	0,06
14.07.04	109	6,32	0,28	16,90	4,86	0,03	0,00	0,03	3,37	27,31	10,95	2,71	6,63	2,51	0,67		
06.08.04	126	6,53	0,40	24,41	6,57	0,04	0,36	0,06	4,74	19,80	15,64	3,34	7,93	2,56	0,00	0,08	0,09
25.08.04	126	6,42	0,39	23,80	5,42	0,01	0,00	0,00	5,39	24,34	11,34	3,36	7,30	3,01	0,37	0,03	0,02
15.09.04	137	6,35	0,42	25,63	6,25	0,01	0,02	0,03	5,57	17,27	12,72	3,61	8,08	3,43	0,00		
06.10.04	143	6,60	0,48	29,29	6,03	0,01	0,02	0,02	6,75	23,29	13,78	4,03	8,40	3,70	0,30		
25.10.04	136	6,66	0,49	29,90	4,85	0,02	0,00	0,02	5,49	22,87	8,17	4,16	7,52	3,27	0,28	0,04	0,08
17.11.04	146	6,39	0,41	25,02	10,06	0,02	0,06	0,01	5,96	17,79	8,89	3,68	6,01	2,62	0,23	0,07	0,05

Tab. 12.34. Hodnoty koncentrací rozpuštěných látek ve vodě na odběrovém profilu č. 9a (levostranný přítok Veverského potoka) v období 13.11. 01 – 17.11.04

Datum odběru	Vodivost [uS/cm]	pH	Alkalita [meq/l]	HCO3 [mg/l]	NO3 [mg/l]	NO2 [mg/l]	NH4 [mg/l]	PO4 [mg/l]	Cl [mg/l]	SO4 [mg/l]	Ca [mg/l]	Mg [mg/l]	Na [mg/l]	K [mg/l]	Fe [mg/l]	Zn [mg/l]	Mn [mg/l]
13.11.01	211				16,33	0,03	0,00	0,03	8,88	29,97	18,96	4,12	7,34	2,97	0,28	0,00	0,11
05.02.02	203	6,50	0,13	41,39	24,82	0,02	0,01	0,07	7,00	32,61	15,32	4,07	7,65	2,46	0,14	0,00	0,11
26.02.02	200	6,50	0,39	23,80	25,49	0,03	0,00	0,04	7,19	39,31	21,44	3,95	7,89	2,42	0,09	0,04	0,03
13.03.02	193	7,00	0,59	36,00	20,81	0,02	0,02	0,05	7,47	40,19	19,80	5,00	8,81	2,93	0,38	0,03	0,07
03.04.02					23,55	0,02	0,01	0,12	6,25	39,96	22,47	4,95	7,53	3,05	0,25	0,05	0,03
23.04.02	192	7,13	0,60	36,61	16,38	0,02	0,01	0,04	7,29	37,82	19,96	3,70	4,85	2,68	0,18	0,07	0,03
15.05.02	138	6,28	0,66	40,24	15,99	0,02		0,07	7,80	25,39	8,88	3,92	8,07	2,84	0,31	0,18	0,00
05.06.02	170	6,59	0,61	37,09	17,07	0,03	0,00	0,07	8,57	40,97	14,19	3,85	7,67	3,21	0,17	0,05	0,00
25.06.02	197	6,60	0,61	37,36	17,07	0,07	0,00	0,11	8,16	32,20	16,76	4,56	8,91	3,47	0,32	0,07	0,03
16.07.02		6,33	0,57	34,50	10,39	0,14	0,00		6,26	33,54	9,10	2,17	5,63	3,12		0,11	
06.08.02	180	6,54	0,67	41,14	15,53	0,03	0,09	0,09	7,63	33,35	11,26	3,38	7,47	2,93	0,30	0,09	0,03
27.08.02	204				16,78	0,03	0,13	0,22	6,56								
17.09.02	183	6,54	0,71	43,52	16,04	0,02	0,00	0,10	7,37	34,48	14,96	4,62	8,07	3,24	0,08	0,08	0,00
08.10.02	205	6,39	0,71	43,39	19,13	0,03	0,01	0,02	6,35	33,12	17,29	2,94	4,94	2,71	0,22	0,06	0,04
31.10.02	191	6,74	0,59	35,86	13,22	0,01	0,07	0,00	5,96	31,53	16,46	2,63	5,47	2,72	0,08	0,03	0,00
20.11.02	180	6,61	0,57	34,71	10,27	0,02	0,00	0,00	4,01	30,24	11,07	4,00	6,12	3,29	0,35	0,02	0,04
10.12.02		6,62	0,56	33,90	13,18	0,03	0,04	0,06	6,69	30,82	18,71	3,96	7,58	2,53	0,48	0,00	0,11
08.01.03	194	6,40	0,53	32,53	20,29	0,03	0,10	0,04	6,56	21,38	16,00	3,72	5,46	2,59	0,23	0,05	0,07
20.02.03	181	6,67	0,46	28,21	18,56	0,00	0,00	0,02	7,24	30,35	15,01	3,98	7,58	2,79	0,13	0,01	0,04
12.03.03	161	6,64	0,43	26,39	17,38	0,06	0,03	0,07	6,52	28,05	12,84	3,53	6,39	3,08	0,92	0,05	0,13
02.04.03	171	6,73	0,48	29,57	15,56	0,02	0,00	0,00	7,76	29,20	12,55	3,62	6,59	2,58	0,24	0,03	0,05
23.04.03	169	6,75	0,52	31,84	13,84	0,03	0,00	0,04	7,99	7,33	10,23	2,98	5,52	2,29	0,37	0,05	0,03
15.05.03	167	6,66	0,65	39,57	13,15	0,02	0,00	0,00	5,96	28,74	6,96	2,16	3,52	1,29	0,49	0,00	0,05
04.06.03	188	6,75	0,54	32,77	17,31	0,06	0,01	0,11	9,52	7,63	12,69	2,91	5,81	2,32	0,36	0,07	0,05
25.06.03	177	6,88	0,66	40,56	14,58	0,05	0,03	0,07	8,16	0,82	11,59	2,43	5,46	3,26	0,32	0,06	0,05
16.07.03	183	7,07	0,57	34,76	16,47	0,02	0,00	0,07	9,61	2,45	12,88	4,14	9,61	3,88	0,30	0,03	0,02
06.08.03	181	7,24	0,62	37,81	10,82	0,05	0,00	0,10	8,93	9,24	12,28	3,92	9,44	3,92	0,41	0,15	0,03
27.08.03	176	6,92	0,70	42,56	9,28	0,01	0,00	0,09	2,81	24,26	12,63	3,73	10,06	3,65	0,30	0,03	0,03
17.09.03	180	6,94	0,67	40,85	13,34	0,02	0,00	0,03	13,51	28,23	13,61	3,97	7,96	3,52	0,32	0,04	0,02
08.10.03	193	6,66	0,47	28,88	9,91	0,02	0,00	0,00	8,56	32,43	15,94	4,52	8,73	2,48	0,53	0,14	0,08
04.11.03	187	6,70	0,61	37,42	10,00	0,08	0,00	0,01	11,00	34,15	11,97	4,53	9,19	3,62	0,13	0,06	0,09

Datum odběru	Vodivost [uS/cm]	pH	Alkalita [meq/l]	HCO3 [mg/l]	NO3 [mg/l]	NO2 [mg/l]	NH4 [mg/l]	PO4 [mg/l]	Cl [mg/l]	SO4 [mg/l]	Ca [mg/l]	Mg [mg/l]	Na [mg/l]	K [mg/l]	Fe [mg/l]	Zn [mg/l]	Mn [mg/l]
20.11.03	181	6,59	0,60	36,74	8,32	0,04	0,01	0,03	7,31	6,15	12,02	1,64	8,88	3,25	0,16	0,07	0,00
10.12.03	176	6,70	0,58	35,68	14,19	0,05	0,01	0,04	10,73	40,01	13,67	4,45	10,69	3,48	0,00	0,03	0,02
07.01.04	157	6,44	0,49	29,62	14,06	0,06	0,00	0,05	9,51	39,87	11,57	3,89	9,50	2,82	0,00	0,01	0,00
28.01.04	185	6,32	0,47	28,72	18,47	0,01	0,06	0,00	7,13	27,08	7,64	2,97	5,53	2,60	0,00	0,04	0,00
19.02.04	196	6,17	0,43	26,15	17,89	0,02	0,03	0,04	6,33	30,09	12,64	4,14	6,41	2,43	0,00	0,03	0,02
11.03.04	175	6,70	0,49	29,92	4,94	0,03	0,03	0,01	5,12	35,81	4,93	2,86	4,73	1,46	0,00	0,03	0,00
30.03.04	181	6,57	0,43	26,16	22,25		0,00	0,00	2,14	33,30	17,16	4,09	5,58	2,34	0,32	0,02	0,05
20.04.04	175	6,59	0,41	25,21	8,55	0,01	0,00	0,02	2,54	25,19	4,45	2,73	5,12	2,82	0,46	0,05	0,00
12.05.04	176	6,84	0,54	32,80	15,65	0,02	0,04	0,04	5,29	25,82	10,52	2,56	4,46	3,38	0,31	0,06	0,11
02.06.04	134	6,34	0,30	18,45	14,12	0,08		0,03	3,54	20,03	8,83	1,85	2,31	2,76	0,63	0,12	0,15
23.06.04	184	6,80	0,64	39,31	13,84	0,07	0,02	0,06	5,23	30,44	10,96	5,18	6,69	3,17	0,35	0,03	0,07
14.07.04	174	6,60	0,67	40,88	13,73	0,06	0,00	0,06	6,24	29,46	17,90	4,07	7,61	3,26	0,67	0,14	0,21
06.08.04	181	6,88	0,76	46,37	13,48	0,04	0,05	0,08	7,84	19,87	22,95	4,86	9,43	3,72	0,00	0,08	0,10
25.08.04	174	6,65	0,69	42,10	11,72	0,01	0,00	0,04	9,03	23,85	15,80	4,42	9,64	4,11	0,23	0,03	0,00
15.09.04	173	6,57	0,62	37,83	13,90	0,01	0,02	0,07	9,41	18,45	15,23	4,02	9,28	3,78	0,00	0,13	0,10
06.10.04	176	6,78	0,68	41,49	11,86	0,02	0,02	0,05	9,84	22,29	18,80	4,69	11,12	4,45	0,14	0,12	0,11
25.10.04	175	6,85	0,71	43,32	9,37	0,03	0,01	0,04	8,44	21,93	9,99	5,08	9,92	4,17	0,17	0,03	0,06
17.11.04	197	6,55	0,63	38,44	16,97	0,03	0,03	0,01	9,17	19,05	12,25	4,97	7,27	3,11	0,12	0,07	0,04

Tab. 12.35. Hodnoty koncentrací rozpuštěných látek ve vodě Veverského potoka na odběrovém profilu č. 10 v období 28.2. 01 – 17.11.04

Datum odběru	Vodivost [uS/cm]	pH	Alkalita [meq/l]	HCO3 [mg/l]	NO3 [mg/l]	NO2 [mg/l]	NH4 [mg/l]	PO4 [mg/l]	Cl [mg/l]	SO4 [mg/l]	Ca [mg/l]	Mg [mg/l]	Na [mg/l]	K [mg/l]	Fe [mg/l]	Zn [mg/l]	Mn [mg/l]
28.02.01	90	6,29	0,14	8,54	3,59	0,00	0,00	0,00	1,96	22,22	5,41	1,27	4,26	0,74			
11.04.01	83	6,10	0,10	6,10	4,25	0,01	0,00	0,00	1,32	18,32	8,09	1,55	5,11	0,69			
02.05.01	93	6,26	0,20	12,20	2,83	0,01	0,00	0,00	1,96	18,09	7,08	1,46	4,60	0,81	0,53		
22.05.01	88	6,48	0,06	3,66	1,59	0,00	0,00	0,00	1,81	22,50	7,60	1,54	4,84	0,78			
12.06.01	86	6,51	0,18	10,98	2,21	0,00	0,09	0,05	1,37	35,98	7,93	1,86	4,96	1,28	0,33		
09.07.01	94	6,46	0,20	12,20	1,99	0,01	0,00	0,00	1,89		6,74	2,23	6,95	6,72	0,76		0,00
01.08.01	89	6,30	0,27	16,47	2,52	0,01	0,00	0,00	1,27	24,82	4,70	1,39	5,78	1,17	0,12	0,04	0,06
21.08.01	80	5,70	0,21	12,81	0,91	0,01	0,00	0,00	1,83	25,31	4,51	1,42	5,21	1,40	0,23	0,05	0,04
11.09.01	84	5,97	0,26	15,86	1,56	0,00	0,00	0,08	1,95	25,12	6,17	2,07	6,69	1,13	0,20	0,02	0,03
02.10.01	82	6,08	0,14	8,54	1,67	0,01	0,00	0,00	1,31	27,22	5,85	2,12	6,47	0,98	0,13	0,02	0,03
23.10.01	85	5,78	0,22	13,42	1,73	0,01	0,00	0,05	1,82	19,79	6,02	1,81	6,34	1,22	0,26	0,03	0,00
13.11.01	92	6,13	0,28	17,08	1,86	0,00	0,00	0,03	2,38	22,87	6,01	1,50	4,67	1,21	0,13	0,00	0,07
15.01.02	86	5,70	0,49	19,26	3,16	0,03	0,04	0,00	3,09	26,86	6,65	1,52	4,06	0,82	0,13	0,03	0,00
05.02.02	89	5,70	0,08	4,88	4,10	0,05	0,00	0,06	6,65	24,92	6,75	1,45	4,59	1,03	0,27	0,02	0,04
26.02.02	87	6,20	0,13	7,93	3,65	0,01	0,00	0,03	1,86	30,56	5,36	1,34	5,10	0,85	0,33	0,04	0,06
13.03.02	87	6,50	0,13	7,93	3,65	0,01	0,00	0,03	1,86	30,56	5,36	1,34	5,10	0,85	0,33	0,04	0,06
03.04.02	82	6,25	0,17	10,37	3,34	0,01	0,00	0,11	1,65	25,73	7,19	1,51	4,88	0,97	0,12	0,05	0,02
23.04.02	88	6,75	0,18	10,98	3,08	0,01	0,06	0,00	1,71	31,92	7,16	1,52	3,05	0,90	0,13	0,06	0,00
15.05.02	85	6,26	0,12	7,13	2,15	0,00		0,02	1,64	37,47	4,80	1,34	4,65	0,91	0,19	0,10	0,00
05.06.02	77	6,15	0,14	8,66	1,81	0,01	0,01	0,01	1,60	38,39	5,79	1,35	4,28	0,99	0,00	0,05	0,00
25.06.02	80	6,17	0,17	10,40	1,81	0,01	0,00	0,03	1,67	18,71	6,55	1,39	5,28	1,21	0,14	0,04	0,02
16.07.02		5,94	0,14	8,36	2,80	0,06	0,00	0,16	2,83	24,24	12,11	3,15	7,01	4,46		0,06	
06.08.02	86	6,13	0,24	14,70	1,79	0,01	0,05	0,01	2,79	25,71	5,52	1,12	4,31	1,06	0,25	0,06	0,05
27.08.02	89	5,69	0,06	3,75	3,53	0,01		0,03	1,75	19,75	5,01	1,19	4,18	0,83	0,14	0,06	0,09
17.09.02	81	5,99	0,10	5,96	2,30	0,01	0,03	0,08	1,85	27,62	5,73	1,44	4,71	1,01	0,21	0,07	0,04
08.10.02	87	5,94	0,12	7,39	1,64	0,01	0,03	0,05	2,33	19,52	5,87	0,93	4,02	1,00	0,30	0,06	0,05
31.10.02	90	6,08	0,09	5,22	1,31	0,01	0,06	0,04	1,88	19,91	6,49	1,07	3,56	0,95	0,13	0,04	0,04
20.11.02	81	6,03	0,09	5,42	2,61	0,01	0,00	0,00	1,81	18,83	4,73	1,54	4,15	1,11	0,33	0,02	0,05
10.12.02		6,06	0,09	5,55	2,90	0,01	0,00	0,07	1,79	19,63	7,05	1,41	4,96	0,66	0,47	0,02	0,06
08.01.03		5,90	0,08	4,62	3,17	0,00	0,08	0,04	2,00	19,86	6,25	1,35	3,55	0,91	0,28	0,04	0,04
29.01.03	88	5,98	0,09	5,73	3,12	0,00	0,00	0,07	1,78	19,63	6,91	1,50	4,11	1,00	0,49	0,02	0,06

Datum odběru	Vodivost [uS/cm]	pH	Alkalita [meq/l]	HCO3 [mg/l]	NO3 [mg/l]	NO2 [mg/l]	NH4 [mg/l]	PO4 [mg/l]	Cl [mg/l]	SO4 [mg/l]	Ca [mg/l]	Mg [mg/l]	Na [mg/l]	K [mg/l]	Fe [mg/l]	Zn [mg/l]	Mn [mg/l]
20.02.03	87	6,22	0,10	5,94	3,14	0,00	0,00	0,12	1,81	19,52	6,52	1,50	4,41	0,87	0,19	0,01	0,00
12.03.03	84	6,10	0,09	5,25	3,50	0,01	0,00	0,00	2,05	19,17	5,87	1,37	4,04	1,15		0,01	0,08
02.04.03	86	6,16	0,08	4,92	2,61	0,00	0,00	0,00	1,58	19,40	5,08	1,28	3,84	0,84	0,38	0,03	0,04
23.04.03		5,99	0,10	5,94	2,39	0,01	0,00	0,00	1,83	8,28	4,99	1,06	3,43	0,79	0,17	0,04	0,02
15.05.03	78	6,12	0,13	7,72	2,07	0,00	0,00	0,00	1,29	18,48	3,41	0,78	2,20	0,44	0,24	0,00	0,03
04.06.03	87	6,33	0,14	8,34	4,64	0,00	0,01	0,06	2,24	6,92	6,18	1,05	3,09	0,77	0,16	0,04	0,04
25.06.03	84	6,24	0,23	13,86	2,24	0,01	0,00	0,03	1,72	9,33	5,60	0,86	3,70	1,11	0,16	0,02	0,04
16.07.03	89	6,58	0,23	14,23	3,39	0,01	0,00	0,00	2,03	19,75	5,47	1,45	5,04	1,17	0,49	0,11	0,07
06.08.03	84	6,68	0,14	8,44	0,96	0,03	0,00	0,00	1,72	9,18	4,77	1,18	4,54	1,17	0,50	0,05	0,04
27.08.03	81	6,36	0,19	11,72	0,00	0,02	0,00	0,03	2,97	22,68	5,43	1,31	5,24	1,46	0,35		0,06
17.09.03	84	6,38	0,16	9,67	0,72	0,02	0,00	0,00	2,16	27,65	5,84	1,18	4,32	1,31	0,27	0,05	0,04
08.10.03	108	6,07	0,12	7,27	10,76	0,01	0,01	0,00	2,08	15,72	7,32	1,91	4,57	0,65	0,46	0,02	0,11
04.11.03	99	6,20	0,22	13,33	1,53	0,00	0,00	0,00	2,67	30,86	6,81	1,55	5,68	1,25	0,26	0,06	0,08
20.11.03	96	6,17	0,20	12,36	1,94	0,01	0,01	0,03	2,15	32,71	13,13	1,80	10,76	3,64	0,10	0,03	0,00
10.12.03	86	6,21	0,16	9,60	1,93	0,03	0,00	0,02	1,94		7,23	1,62	5,70	1,08	0,00	0,02	0,03
28.01.04	94	5,81	0,08	4,81	4,12	0,01	0,01	0,01	1,80	18,46	3,53	1,21	3,25	1,00	0,10	0,03	0,00
19.02.04	93	5,83	0,07	4,45	3,26	0,01	0,00	0,01	1,96	23,76	5,39	1,60	4,57	0,86	0,00	0,04	0,00
11.03.04	91	5,99	0,09	5,49	7,07	0,01	0,00	0,01	0,07	29,81	2,75	1,20	2,76	0,54	0,09	0,03	0,02
30.03.04	89	5,61	0,05	2,86	4,24	0,02	0,03	0,02	5,16	26,28	7,75	1,91	4,70	1,11	0,25	0,02	0,05
20.04.04	86	5,53	0,04	2,50	1,64	0,00	0,02	0,02	1,37	24,80	1,73	1,25	3,80	1,34	0,34	0,03	0,00
12.05.04	84	5,77	0,05	3,22	1,97	0,00	0,01	0,01	1,60	22,21	5,15	1,17	2,88	0,98	0,24	0,08	0,10
02.06.04	72	5,69	0,09	5,78	2,15	0,00	0,11	0,05	1,30	18,01	4,17	0,97	2,03	1,23	0,30	0,12	0,09
23.06.04	83	5,90	0,09	5,27	1,25	0,00	0,00	0,01	1,41	27,35	3,81	1,96	4,85	1,20	0,15	0,08	0,06
14.07.04	80	6,05	0,11	6,70	1,31	0,01	0,00	0,01	1,74	26,60	8,33	1,78	4,97	1,41	0,64	0,14	
06.08.04	80	6,62	0,18	10,98	2,00	0,01	0,10	0,02	1,74	18,42	10,65	2,00	6,49	1,24	0,11	0,09	0,10
25.08.04	79	6,14	0,16	9,76	0,93	0,00		0,01	1,78	22,44	1,91	1,88	5,66	1,60	0,21	0,03	0,00
15.09.04	79	6,08	0,17	10,37	1,23	0,00	0,08	0,02	1,57	15,80	8,07	1,81	5,66	1,31	0,00	0,11	0,13
06.10.04	90	6,18	0,18	10,98	1,06	0,01	0,01	0,02	2,14	21,67	9,44	2,23	6,37	2,18	0,15	0,11	0,12
25.10.04	82	6,30	0,21	12,81	0,62	0,00	0,01	0,03	1,52	20,78	5,40	2,28	5,25	1,58	0,16	0,02	0,07
17.11.04	88	6,17	0,15	9,15	2,88	0,01	0,04	0,00	2,18	15,89	5,85	1,99	4,67	1,35	0,12	0,07	0,04

Tab. 12.36. Hodnoty koncentrací rozpuštěných látek ve vodě Vyšenského potoka na odběrovém profilu č. 11 v období 28.2. 01 – 17.11.04

Datum odběru	Vodivost [uS/cm]	pH	Alkalita [meq/l]	HCO3 [mg/l]	NO3 [mg/l]	NO2 [mg/l]	NH4 [mg/l]	PO4 [mg/l]	Cl [mg/l]	SO4 [mg/l]	Ca [mg/l]	Mg [mg/l]	Na [mg/l]	K [mg/l]	Fe [mg/l]	Zn [mg/l]	Mn [mg/l]
28.02.01	165	6,46	0,58	35,39	11,73	0,05	0,03	0,08	6,51	27,94	15,50	3,45	5,07	3,36			
11.04.01	140	4,75	0,10	6,10	9,91	0,15	0,00	0,16	4,39	32,10	13,30	3,58	5,13	1,85			
02.05.01	185	6,72	0,52	31,73	18,68	0,09	0,08	0,17	7,29	21,44	18,30	4,43	5,17	3,76	1,64		
22.05.01	171	7,14	0,19	11,59	8,90	0,11	0,00	0,00	8,49	42,82	18,00	5,08	6,52	3,17	0,90		
12.06.01	164	6,92	0,76	46,37	8,45	0,08	0,01	0,05	0,38	39,79	16,75	4,35	5,28	3,48	0,70		
09.07.01	211	7,16	0,80	48,81	11,29	0,13	0,08	0,10	9,58	37,54	21,10	10,00	7,64	6,84	1,70	0,86	0,01
01.08.01	184	7,12	0,96	58,58	5,13	0,08	0,00	0,08	6,25	31,51	16,10	3,72	5,94	4,58	0,59	0,04	0,05
21.08.01	172	7,10	1,10	35,52	2,40	0,08	0,03	0,14	7,02	24,40	14,60	4,01	5,32	4,63	1,02	0,06	0,07
11.09.01	159	6,85	1,30	33,06	0,47	0,04	0,01	0,10	6,58	39,90	14,30	4,83	7,15	5,34	0,81	0,01	0,03
02.10.01	174	6,75	0,66	40,27	8,51	0,08	0,00	0,20	6,05	31,49	14,60	4,73	7,87	3,97	0,39	0,02	0,03
23.10.01	178	6,60	0,96	58,58	6,37	0,12	0,03	0,09	6,66	26,47	19,79	4,99	6,54	6,16	0,98	0,03	0,00
13.11.01	179	6,80	0,68	41,49	5,49	0,07	0,00	0,03	8,01	29,45	14,64	3,37	4,48	4,90	0,53	0,00	0,06
15.01.02	233	6,25	1,08	47,06	8,54	0,07	0,02	0,06	7,41	33,25	17,61	4,20	4,53	3,05	0,73	0,04	0,08
05.02.02	142	6,25	0,23	14,03	12,48	0,05	0,05	0,12	6,80	34,06	11,73	3,01	4,96	2,84	0,57	0,05	0,04
26.02.02	142	6,50	0,39	23,80	10,53	0,04	0,00	0,05	6,88	45,85	11,75	2,92	5,10	2,46	0,26	0,04	0,04
13.03.02	151	6,70	0,38	23,19	11,16	0,04	0,04	0,04	6,56	46,73	12,84	4,26	5,98	3,54	0,65	0,03	0,04
03.04.02	153	6,52	0,42	25,63	14,78	0,05	0,01	0,13	6,13	42,32	16,25	3,91	4,74	3,55	0,39	0,05	0,06
23.04.02	156	5,91	0,38	23,19	12,29	0,06	0,09	0,03	6,56	44,40	16,93	3,76	3,08	3,39	0,61	0,04	0,04
15.05.02	120	6,53	0,57	34,52	5,01	0,10		0,05	6,64	45,95	9,33	3,47	4,92	3,68	0,89	0,12	0,04
05.06.02	147	6,72	0,70	42,63	4,28	0,15	0,07	0,06	7,49	50,52	14,86	3,89	4,83	3,87	1,18	0,06	0,06
25.06.02	150	6,68	0,85	51,65	4,28	0,13	0,19	0,14	7,25	30,67	14,17	3,91	5,48	4,55	1,66	0,05	0,09
16.07.02		6,35	0,60	36,48	3,02	0,18	0,24	0,21	4,80	37,94	13,55	1,28	4,92	1,92	2,48	0,07	0,22
06.08.02	236	5,83	0,30	18,47	18,62	0,04	0,14	0,00	10,52	65,46	15,47	5,74	6,01	3,23	0,66	0,07	0,09
27.08.02	149	6,02	0,24	14,91	4,47	0,05	0,50	0,12	4,14	59,37	9,81	3,18	4,35	2,28	1,25	0,07	0,16
17.09.02	129	6,40	0,43	25,99	5,73	0,22	0,25	0,15	5,11	44,10	12,37	3,52	4,49	3,33	1,95	0,07	0,10
08.10.02	122	6,17	0,32	19,76	2,64	0,08	0,09	0,20	4,78	23,55	9,70	1,83	3,48	2,55	1,32	0,06	0,09
31.10.02	140	6,21	0,25	15,42	4,00	0,01	0,09	0,05	4,74	25,63	11,45	2,08	3,38	2,32	0,67	0,06	0,09
20.11.02	123	6,17	0,24	14,80	7,56	0,03	0,02	0,06	4,65	23,67	7,58	2,87	3,69	2,95	0,97	0,07	0,07
10.12.02		6,24	0,25	15,42	6,44	0,02	0,00	0,00	4,51	25,28	13,31	3,34	4,87	2,41	1,41	0,05	0,16
08.01.03		6,01	0,19	11,84	8,04	0,04	0,27	0,08	5,85	47,70	9,58	2,54	3,28	2,02	0,64	0,04	0,08
29.01.03	125	6,00	0,20	12,46	6,63	0,05	0,06	0,09	4,89	23,90	9,85	2,73	3,76	2,22	0,97	0,08	0,10

Datum odběru	Vodivost [uS/cm]	pH	Alkalita [meq/l]	HCO3 [mg/l]	NO3 [mg/l]	NO2 [mg/l]	NH4 [mg/l]	PO4 [mg/l]	Cl [mg/l]	SO4 [mg/l]	Ca [mg/l]	Mg [mg/l]	Na [mg/l]	K [mg/l]	Fe [mg/l]	Zn [mg/l]	Mn [mg/l]
20.02.03	148	6,49	0,33	20,09	12,16	0,05	0,12	0,06	6,03	26,55	12,60	3,27	4,43	2,84	0,51	0,02	0,04
12.03.03	123	6,22	0,24	14,49	6,37	0,04	0,07	0,07	5,24	23,67	8,38	2,41	4,10	2,48	2,31	0,07	0,12
02.04.03	117	6,40	0,25	15,20	5,78	0,04	0,01	0,01	5,80	22,98	8,25	2,45	3,52	2,18	1,01	0,04	0,08
23.04.03		6,46	0,36	21,73	5,91	0,05	0,04	0,06	6,00	8,04	9,63	2,45	3,41	1,99	1,06	0,06	0,07
15.05.03	122	6,22	0,44	27,04	5,16	0,05	0,06	0,09	4,02	23,55	6,54	1,83	1,98	1,18	3,14	0,05	0,13
04.06.03	180	6,92	0,52	31,78	8,83	0,16	0,23	0,13	8,27	26,10	14,45	3,49	3,78	2,02	1,04	0,03	0,23
25.06.03	169	7,19	0,69	42,21	7,20	0,17	0,11	0,05	6,43	23,84	15,16	2,84	3,86	3,90	0,79	0,03	0,11
16.07.03	205	6,76	0,26	16,03	15,46	0,09	0,11	0,06	9,30	34,62	15,81	5,76	5,32	3,28	0,76	0,11	0,19
06.08.03	175	6,87	0,51	31,00	6,75	0,10	0,05	0,07	6,90	11,32	12,67	4,08	5,17	4,09	0,86	0,03	0,10
27.08.03	203	6,68	0,33	20,03	14,39	0,01	0,00	0,03	2,84	32,89	18,06	6,27	6,51	3,16	0,37	0,05	0,08
17.09.03	206	6,71	0,34	20,47	14,38	0,05	0,00	0,01	14,49	33,24	17,17	6,08	5,98	3,59	0,30	0,12	0,04
08.10.03	128	6,55	0,38	22,97	5,09	0,02	0,02	0,00	4,56	9,45	10,18	3,09	4,08	2,15	1,44	0,04	0,10
04.11.03	147	6,94	0,74	45,32	1,71	0,09	0,03	0,01	6,64	24,54	12,52	3,50	5,89	4,84	0,84	0,05	0,08
20.11.03	152	6,74	0,77	46,75	2,04	0,03	0,50	0,05	5,96	27,59	7,69	3,57	6,36	1,54	0,41	0,04	0,05
10.12.03	141	6,74	0,74	45,41	2,48	0,05	0,04	0,05	6,92	40,92	13,93	3,78	6,37	3,96	0,91	0,03	0,05
28.01.04	149	6,25	0,36	21,89	12,96	0,03	0,12	0,01	5,86	22,03	6,54	2,39	3,32	3,35	0,31	0,03	0,03
19.02.04	135	6,20	0,23	13,89	10,70	0,04	0,03	0,04	5,40	24,34	8,62	3,25	4,22	2,61	0,30	0,03	0,04
11.03.04	140	6,47	0,29	17,68	7,13	0,00	0,00	0,02	4,68	27,73	11,34	2,41	3,11	1,88	0,22	0,06	0,00
30.03.04	121	6,04	0,17	10,08	9,49	0,01	0,03	0,03	4,72	27,63	10,15	2,99	4,28	2,20	0,37	0,02	0,05
20.04.04	127	6,16	0,21	12,89	7,72	0,03	0,01	0,02	4,38	26,68	10,04	2,19	3,65	2,71	0,50	0,03	0,00
12.05.04	130	6,47	0,37	22,38	6,92	0,04	0,02	0,02	4,89	22,47	9,05	2,12	2,83	2,65	0,69	0,07	0,13
02.06.04	111	6,08	0,39	24,06	5,66	0,09	0,18	0,02	4,34	14,33	7,92	1,69	2,32	2,58	0,57	0,14	0,09
23.06.04	126	6,45	0,46	28,12	4,33	0,08	0,07	0,03	4,80	22,87	6,92	3,42	4,34	3,05	0,72	0,03	0,06
14.07.04	128	6,51	0,61	37,43	2,39	0,09	0,06	0,05	5,87	24,44	13,01	3,03	4,84	4,10	1,06	0,11	0,21
06.08.04	150	6,90	0,99	31,36	10,14	0,04	0,17	0,04	4,73	26,78	12,35	4,04	6,43	4,07	0,67	0,10	0,09
25.08.04	153	6,67	0,71	43,32	4,20	0,01	0,00	0,05	6,80	26,34	15,25	4,36	6,25	4,39	1,04	0,03	0,02
15.09.04	165	6,50	0,58	35,39	6,02	0,02	0,07	0,07	6,49	22,06	16,76	4,70	6,43	4,83	0,16	0,10	0,10
06.10.04	145	6,62	0,83	50,64	1,66	0,05	0,05	0,08	7,05	21,04	16,59	4,18	6,64	5,40	1,10	0,12	0,12
25.10.04	145	6,88	0,83	50,64	1,16	0,02	0,05	0,08	5,57	18,59	9,00	4,18	5,46	4,80	1,27	0,03	0,06
17.11.04	137	6,60	0,71	43,32	2,51	0,08	0,25	0,00	6,29	14,72	9,83	2,99	4,64	3,90	0,99	0,06	0,04

Tab. 12.37. Hodnoty koncentrací rozpuštěných látek ve vodě Vyšenského potoka na odběrovém profilu č. 12 v období 11.4. 01 – 17.11.04

Datum odběru	Vodivost [uS/cm]	pH	Alkalita [meq/l]	HCO3 [mg/l]	NO3 [mg/l]	NO2 [mg/l]	NH4 [mg/l]	PO4 [mg/l]	Cl [mg/l]	SO4 [mg/l]	Ca [mg/l]	Mg [mg/l]	Na [mg/l]	K [mg/l]	Fe [mg/l]	Zn [mg/l]	Mn [mg/l]
11.04.01	153	5,20	0,24	14,64	9,34	0,10	0,00	0,16	4,70	32,10	14,20	3,92	5,26	1,89			
02.05.01	179	6,53	0,88	36,85	11,07	0,06	0,00	0,08	6,02	27,59	14,46	3,92	5,12	0,70	0,62		
22.05.01	181	6,42	0,17	10,37	8,99	0,08	0,06	0,00	8,49	42,82	18,00	5,08	6,52	3,17	1,53		
12.06.01	233	5,93	0,36	21,97	17,39	0,04	0,26	0,05	6,41	76,88	18,67	5,43	6,10	3,42	0,60		
09.07.01	241	5,71	0,31	18,91	20,58	0,06	0,26	0,00	12,53	39,86	21,46	9,96	9,75	3,48	2,31	0,23	0,02
01.08.01	242	5,97	0,36	21,97	18,94	0,07	0,06	0,00	10,90	56,14	18,90	6,96	8,14	3,92	0,20	0,04	0,15
21.08.01	204	5,66	0,37	22,58	14,56	0,05	0,00	0,00	8,00	41,90	16,10	5,70	6,08	3,99	0,41	0,06	0,15
11.09.01	186	5,80	0,54	32,95	7,61	0,03	0,04	0,09	7,27	52,55	14,90	5,35	6,08	3,40	0,58	0,02	0,05
02.10.01	229	5,98	0,30	18,30	7,08	0,24	0,00	0,00	3,13	56,92	13,60	5,93	8,40	2,15	0,00	0,02	0,00
23.10.01	219	5,96	0,46	28,07	13,94	0,04	0,01	0,00	8,52	49,42	20,77	8,96	8,52	4,04	0,47	0,03	0,06
13.11.01	251	5,98	0,32	19,53	20,14	0,05	0,00	0,06	13,04	55,25	16,67	5,44	6,05	3,69	0,18	0,00	0,14
15.01.02	268	5,07	0,06	3,66	24,99	0,03	0,02	0,00	9,97	49,62	22,25	7,84	5,42	2,46	0,10	0,05	0,08
05.02.02	220	5,07	0,07	4,27	17,57	0,01	0,03	0,09	3,91	57,38	13,65	4,73	6,27	1,50	0,02	0,12	0,11
26.02.02	160	6,30	0,26	15,86	12,69	0,02	0,00	0,03	4,99	50,95	15,15	4,02	6,11	1,86	0,19	0,06	0,09
13.03.02	167	6,40	0,30	18,30	9,48	0,04	0,08	0,04	7,21	48,89	14,71	4,37	5,88	3,83	0,52	0,04	0,07
03.04.02	160	6,25	0,38	23,19	10,90	0,04	0,00	0,08	5,69	46,68	15,69	4,04	5,10	3,06	0,54	0,05	0,10
23.04.02	169	6,28	0,44	26,85	6,89	0,04	0,09	0,03	7,64	47,22	19,28	4,56	3,51	3,24	0,92	0,05	0,15
15.05.02	139	6,32	0,59	35,92	3,84	0,06		0,04	7,29	58,23	10,14	3,97	5,07	3,47	1,52	0,11	0,11
05.06.02	164	6,35	0,59	36,02	4,09	0,08	0,05	0,05	8,38	52,11	15,46	4,24	4,70	4,01	1,45	0,05	0,13
25.06.02	165	6,33	0,62	37,67	1,23	0,13	0,12	0,18	8,94	44,58	15,73	4,65	6,16	4,30	2,38	0,05	0,26
16.07.02		5,87	0,36	22,11	15,84	0,09	0,28	0,05	9,87	51,37	11,79	3,08	4,41	4,85		0,05	
06.08.02	169	6,60	0,94	34,96	18,32	0,15	0,17	0,13	7,31	39,57	12,68	3,89	4,78	4,82	1,31	0,06	0,05
27.08.02	153	6,31	0,35	21,20	8,62	0,12	0,32	0,15	5,68	27,13	10,60	2,51	3,74	2,99	0,89	0,05	0,09
17.09.02	167	5,85	0,29	17,56	12,58	0,05	0,17	0,13	8,27	51,43	13,36	4,88	4,87	2,49	1,23	0,03	0,06
08.10.02	204	5,98	0,23	13,81	0,00	0,02	0,03	0,05	2,97	33,01	9,22	2,30	3,84	1,88	1,16	0,05	0,55
31.10.02	149	6,28	0,25	14,97	6,13	0,02	0,00	0,06	4,80	26,67	10,95	1,97	3,05	2,46	0,50	0,05	0,06
20.11.02	152	6,13	0,26	15,58	4,47	0,02	0,00	0,00	3,95	27,01	7,62	3,21	3,78	2,88	0,91	0,05	0,10
10.12.02		6,37	0,48	29,53	9,47	0,03	0,08	0,05	5,21	28,51	12,64	3,04	4,54	2,31	1,43	0,01	0,10
08.01.03		5,71	0,25	15,03	11,18	0,02	0,15	0,05	6,72	41,41	13,50	3,81	4,02	2,13	1,90	0,05	0,16
29.01.03	187	5,98	0,23	13,85	7,03	0,05	0,05	0,15	4,89	31,05	11,69	3,40	3,54	2,24	0,89	0,04	0,11
20.02.03	181	5,79	0,26	15,64	12,90	0,02	0,05	0,04	8,32	30,35	16,87	4,49	5,35	2,43	0,59	0,01	0,05

Datum odběru	Vodivost [uS/cm]	pH	Alkalita [meq/l]	HCO3 [mg/l]	NO3 [mg/l]	NO2 [mg/l]	NH4 [mg/l]	PO4 [mg/l]	Cl [mg/l]	SO4 [mg/l]	Ca [mg/l]	Mg [mg/l]	Na [mg/l]	K [mg/l]	Fe [mg/l]	Zn [mg/l]	Mn [mg/l]
12.03.03	189	5,72	0,22	13,41	15,22	0,01	0,07	0,00	8,62	31,28	15,22	4,66	5,29	2,45	0,99	0,02	0,07
02.04.03	146	6,13	0,22	13,55	5,72	0,03	0,02	0,00	6,26	26,32	10,84	3,54	4,22	2,19	1,07	0,04	0,12
23.04.03		5,56	0,22	13,33	16,36	0,02	0,01	0,21	9,76	43,57	17,86	4,78	4,68	2,30	1,19	0,07	0,07
15.05.03	196	6,37	0,37	22,67	11,34	0,02	0,00	0,00	3,73	32,08	7,15	2,49	2,28	0,83	0,55	0,00	0,13
04.06.03	227	5,66	0,17	10,19	19,76	0,07	0,02	0,08	11,58	61,61	17,54	4,15	4,08	1,98	0,82	0,07	0,08
25.06.03	215	5,88	0,24	14,83	16,01	0,06	0,06	0,03	9,29	50,46	18,54	4,36	4,65	3,00	0,51	0,08	0,10
16.07.03	232	6,49	0,21	13,03	21,01	0,03	0,03	0,00	10,57	59,22	18,39	7,15	9,32	4,29	0,71	0,29	0,11
06.08.03	233	5,95	0,23	14,11	19,26	0,07	0,04	0,00	9,76	55,03	21,55	6,03	7,19	3,09	0,47	0,04	0,08
27.08.03	236	6,24	0,29	17,82	20,78	0,01	0,05	0,04	2,84	36,69	20,18	6,18	7,64	3,42	2,51	0,05	0,23
17.09.03	238	6,30	0,22	13,39	22,49	0,04	0,01	0,00	15,23	36,92	21,21	6,32	5,83	3,29	0,30	0,05	0,03
08.10.03	195	6,05	0,21	12,94	14,52	0,03	0,07	0,00	7,83	49,38	17,66	5,10	4,93	1,22	0,52	0,04	0,11
04.11.03	239	5,72	0,20	12,50	19,27	0,00	0,03	0,03	11,85	37,04	18,68	6,64	7,06	3,22	0,22	0,08	0,11
20.11.03	241	5,70	0,21	12,74	21,31	0,05	0,05	0,02	10,60	37,27	15,26	1,65	6,44	5,14	0,57	0,05	0,00
10.12.03	230	6,25	0,19	11,49	20,44	0,04	0,00	0,02	11,29	66,20	22,55	6,84	8,37	3,25	0,13	0,06	0,04
07.01.04	212	5,67	0,20	12,48	21,43	0,04	0,00	0,02	11,30	33,93	18,90	6,34	7,46	2,76	0,00	0,04	0,05
28.01.04	233	5,56	0,18	10,76	25,46	0,01	0,09	0,00	10,05	49,37	9,81	4,68	4,64	2,95	0,00	0,07	0,03
19.02.04	148	6,13	0,19	11,50	8,75	0,04	0,00	0,04	5,46	31,54	9,58	3,87	4,46	2,65	0,25	0,04	0,06
11.03.04	158	6,89	0,27	16,71	6,90	0,01	0,00	0,01	0,08	46,09	4,92	3,07	3,20	1,74	0,23	0,08	0,03
30.03.04	130	6,02	0,18	10,77	8,17	0,06	0,26	0,10	8,13	31,43	11,12	3,32	3,97	2,20	0,40	0,02	0,06
20.04.04	142	5,75	0,13	8,15	7,17	0,01	0,01	0,01	3,02	35,77	3,25	2,67	3,91	2,40	0,30	0,02	0,00
12.05.04	146	6,08	0,26	16,11	5,03	0,01	0,00	0,02	5,42	29,55	10,07	2,50	3,01	2,41	0,58	0,08	0,12
02.06.04	147	5,88	0,35	21,61	4,58	0,04	0,90	0,01	5,99	24,53	11,23	2,52	3,98	3,77	0,49	0,13	0,15
23.06.04	151	5,85	0,34	20,50	4,97	0,05	0,18	0,04	5,12	32,48	7,43	4,56	4,97	2,50	1,96	0,05	0,00
14.07.04	152	6,08	0,41	25,28	5,68	0,05	0,03	0,04	6,97	36,78	11,87	3,34	4,14	2,69	1,00	0,11	0,22
06.08.04	164	6,23	0,53	32,34	5,81	0,06	0,15	0,02	7,09	24,40	20,85	5,12	7,32	4,42	0,29	0,10	0,10
25.08.04	178	5,97	0,46	28,07	6,64	0,33	0,59	0,00	8,79	38,28	17,78	5,22	6,80	4,75	0,70	0,03	0,03
15.09.04	201	5,74	0,35	21,36	7,71	0,08	0,25	0,01	5,96	32,36	18,45	5,59	7,86	4,94	0,00	0,13	0,16
06.10.04	197	5,93	0,37	22,58	11,08	0,06	0,15	0,04	10,74	46,41	20,02	5,58	7,82	4,73	0,46	0,14	0,18
25.10.04	213	5,82	0,28	17,08	13,37	0,04	0,10	0,02	8,37	44,31	12,16	7,46	7,19	3,88	0,43	0,04	0,14
17.11.04	212	5,72	0,21	12,81		0,02	0,05	0,02	6,07	28,49	12,05	6,54	5,94	3,08	0,23	0,11	0,10

Tab. 12.38. Hodnoty koncentrací rozpuštěných látek ve vodě Stropnice na odběrovém profilu č. 13 v období 11.4. 01 – 17.11.04

Datum odběru	Vodivost [uS/cm]	pH	Alkalita [meq/l]	HCO3 [mg/l]	NO3 [mg/l]	NO2 [mg/l]	NH4 [mg/l]	PO4 [mg/l]	Cl [mg/l]	SO4 [mg/l]	Ca [mg/l]	Mg [mg/l]	Na [mg/l]	K [mg/l]	Fe [mg/l]	Zn [mg/l]	Mn [mg/l]
11.04.01	217	6,82	0,80	48,81	13,10	0,99	0,44	0,64	9,76	33,14	17,17	4,12	7,64	3,30			
02.05.01	192	5,90	0,75	45,76	8,59	0,13	0,00	0,13	6,24	23,43	19,50	4,18	7,26	2,90			
22.05.01	196	7,12	0,88	53,69	9,47	0,16	0,18	0,19	6,92	23,26	17,29	4,34	6,42	3,20	1,14		
12.06.01	181	7,27	0,45	27,46	3,72	0,18	0,17	0,13	7,32	31,07	17,55	4,44	7,53	3,37	1,04		
09.07.01	165	7,07	0,98	59,80	5,62	0,14	0,32	0,15	1,62	38,40	18,59	4,91	7,95	7,39	0,74		
01.08.01	193	7,00	1,04	63,46	4,47	0,66	0,58	0,32	8,86	49,87	24,51	6,64	10,24	2,91	0,15	0,13	0,00
21.08.01	196	6,86	1,28	78,10	4,07	0,41	0,00	0,33	7,43	28,17	16,10	3,60	8,79	5,02	0,82	0,17	0,03
11.09.01	174	6,76	1,10	67,12	4,34	0,46	0,37	0,42	7,44	17,65	13,50	3,29	7,95	5,00	0,70	0,05	0,15
02.10.01	200	6,77	1,30	79,32	4,69	0,14	0,35	0,26	8,87	35,88	17,00	5,25	7,80	5,57	0,74	0,02	0,11
23.10.01	196	6,70	0,94	57,36	4,56	1,97	0,14	0,54	7,41	38,84	18,20	6,01	9,29	4,51	0,65	0,02	0,11
13.11.01	207	6,73	1,14	69,56	5,40	0,24	0,13	0,22	7,49	31,15	22,33	6,18	9,98	5,16	1,05	0,03	0,14
15.01.02	224	7,09	1,48	90,30	5,05	0,13	0,46	0,30	9,34	25,71	20,78	4,83	6,48	4,23	0,49	0,00	0,13
05.02.02	222	6,51	2,02	123,25	12,21	0,20	1,03		8,48	30,04	22,08	5,58	5,99	3,49	0,72	0,04	0,18
26.02.02	185	6,62	0,76	46,37	13,15	0,10	0,48	0,17	8,23	28,39	15,98	3,96	7,61	3,14	0,62	0,09	0,04
13.03.02	184	7,00	0,91	55,52	9,23	0,09	0,17	0,08	8,29	36,34	19,26	3,53	7,55	2,99	0,34	0,05	0,06
03.04.02	167	7,10	0,69	42,10	10,14	0,10	0,28	0,08	7,10	39,38	14,56	4,89	7,13	3,62	0,58	0,03	0,07
23.04.02	173	7,16	0,75	45,76	12,05	0,14	0,27	0,20	6,43	40,51	20,12	4,25	6,30	3,61	0,50	0,06	0,08
15.05.02	170	6,96	0,64	39,05	7,49	0,20	0,30	0,24	7,69	41,06	17,41	4,03	4,88	2,93	0,94	0,03	0,10
05.06.02	152	7,22	0,86	52,42	3,18	0,23	0,58	0,28	7,55	45,10	10,83	3,68	7,14	3,40	0,75	0,11	0,08
25.06.02	176	6,72	1,04	63,24	3,95	0,39	0,43	0,27	8,17	41,44	19,18	3,88	6,95	3,98	0,70	0,06	0,13
16.07.02	180	6,69	1,11	67,46	3,95	0,59	0,40	0,55	8,43	47,88	17,52	4,44	8,07	4,58	1,25	0,06	0,21
06.08.02		6,56	1,18	71,88	4,47	0,60	0,84	0,69	7,76	32,98	17,85	6,19	8,02	4,04	1,10	0,07	0,12
27.08.02	181	6,51	1,07	65,54	15,36	0,45	0,33	0,52	7,04	27,83	12,82	3,11	6,92	3,86	0,83	0,06	0,11
17.09.02	162	6,45	0,66	40,53	6,45	0,13	0,40	0,17	5,03	27,84	11,53	2,71	5,23	2,98	0,65	0,06	0,13
08.10.02	162	6,49	0,85	51,63	5,05	0,18	0,14	0,19	5,82	28,78	14,40	4,02	5,41	3,82	0,89	0,06	0,13
31.10.02	157	6,44	0,62	37,81	3,94	0,08	0,06	0,16	5,21	27,59	12,73	2,39	4,06	3,01	0,72	0,05	0,10
20.11.02	156	7,07	0,49	30,01	3,41	0,02	0,08	0,10	3,48	27,47	15,58	2,59	5,71	3,13	0,43	0,19	0,08
10.12.02	173	6,60	0,69	42,20	6,74	0,05	0,04	0,05	3,73	29,43	11,78	3,87	5,33	3,55	0,83	0,05	0,09
08.01.03		6,52	0,55	33,46	6,62	0,04	0,26	0,16	5,30	9,49	16,16	3,82	5,76	2,80	1,62	0,00	0,24
29.01.03		6,50	0,58	35,21	8,02	0,06	0,34	0,07	5,78	33,27	13,83	3,28	3,92	2,70	0,76	0,05	0,13
20.02.03	164	6,46	0,63	38,42	10,17	0,11	0,27	0,13	5,74	28,39	17,24	4,19	4,66	3,30	1,48	0,02	0,17

Datum odběru	Vodivost [uS/cm]	pH	Alkalita [meq/l]	HCO3 [mg/l]	NO3 [mg/l]	NO2 [mg/l]	NH4 [mg/l]	PO4 [mg/l]	Cl [mg/l]	SO4 [mg/l]	Ca [mg/l]	Mg [mg/l]	Na [mg/l]	K [mg/l]	Fe [mg/l]	Zn [mg/l]	Mn [mg/l]
12.03.03	183	6,78	0,72	43,96	8,27	0,38	0,57	0,21	6,42	30,58	17,64	4,00	5,87	3,17	0,48	0,01	0,08
02.04.03	153	6,70	0,61	37,49	9,44	0,09	0,53	0,12	6,83	27,13	13,85	3,64	6,08	3,23	1,22	0,03	0,14
23.04.03	148	6,72	0,52	31,72	5,76	0,18	0,43	0,00	6,38	26,55	11,25	3,01	4,99	2,40	0,78	0,03	0,11
15.05.03		6,61	0,56	34,04	3,55	0,15	0,17	0,15	6,62	7,73	11,95	2,64	5,12	2,21	0,95	0,05	0,12
04.06.03	163	6,65	0,73	44,57	4,37	0,22	0,23	0,08	6,00	28,28	7,16	2,02	3,13	1,41	1,21	0,00	0,16
25.06.03	187	7,30	0,83	50,52	5,36	0,46	0,81	0,24	9,57	7,95	14,59	2,68	5,47	2,49	1,02	0,05	0,34
16.07.03	178	6,68	0,88	53,96	4,64	0,23	0,30	0,26	7,54	24,01	15,44	2,37	5,31	3,91	0,82	0,02	0,22
06.08.03	230	7,14	1,08	65,91	9,52	0,63	1,05	0,22	12,41	22,60	18,20	4,35	11,70	5,47		0,03	0,29
27.08.03	203	7,24	1,12	68,12	4,36	0,81	0,52	0,55	8,40	9,24	19,02	3,52	8,65	4,30	2,03	0,04	0,37
17.09.03	282	7,20	2,11	128,67	6,26	0,01		0,58	2,88	22,76	25,22	5,02	12,87	6,55	1,95	0,04	
08.10.03	203	7,19	1,23	75,07	8,27	0,26	0,19	0,20	12,77	22,93	21,39	3,86	8,01	4,85	0,69	0,04	0,07
04.11.03	197	7,26	1,05	64,37	3,92	0,18	0,42	0,11	7,15	7,75	19,04	4,05	6,44	3,31	1,30	0,04	0,25
20.11.03	266	6,70	1,01	61,70	3,74	0,11	0,81	0,19	11,92		25,18	6,05	8,78	6,73	1,02	0,06	0,30
10.12.03	210	6,78	1,17	71,31	3,74	0,08	0,99	0,14	7,48	26,94	21,65	2,87	7,93	3,73	0,14	0,07	0,05
07.01.04	199	6,98	1,21	73,69	3,10	0,06	1,27	0,12	10,20	40,94	18,66	4,56	9,78	4,48	0,34	0,03	0,08
28.01.04	193	6,78	1,15	70,12	4,13	0,07	1,12	0,20	9,51	25,22	18,54	4,35	9,28	3,98	0,50	0,03	0,16
19.02.04	210	6,46	0,81	49,42	12,04	0,02		0,09	8,23	26,70	10,76	3,64	5,45	4,20	0,29	0,02	0,02
11.03.04	173	6,35	0,56	34,35	9,69	0,08	0,50	0,13	7,69	27,82	13,00	4,13	6,42	3,31	0,38	0,03	0,07
30.03.04	188	6,82	0,62	37,73	9,18	0,01	0,00	0,10	0,05	33,36	6,53	2,76	4,13	1,84	0,23	0,06	0,03
20.04.04	169	6,51	0,47	28,81	9,49	0,05	0,14	0,10	7,57	31,85	14,84	3,86	5,97	3,13	0,42	0,01	0,05
12.05.04	163	6,52	0,49	29,87	7,84	0,05	0,15	0,05	5,01	32,00	4,17	2,63	4,79	3,38	0,38	0,01	0,00
02.06.04	161	6,93	0,65	39,63	4,19	0,07	0,20	0,08	5,28	25,61	12,12	2,51	3,83	2,84	0,83	0,07	0,22
23.06.04	160	6,36	0,65	39,44	3,15	0,10	0,44	0,12	7,19	20,07	12,46	2,24	4,84	3,62	0,26	0,14	0,12
14.07.04	149	6,48	0,65	39,67	4,55	0,14	0,26	0,07	4,35	26,50	8,59	4,08	5,77	2,82	1,47	0,05	0,05
06.08.04	145	6,49	0,68	41,44	3,39	0,18	0,15	0,12	6,02	25,95	18,11	4,77	9,41	6,56	1,14	0,19	0,28
25.08.04	170	6,55	0,91	55,52	4,26	0,28	0,50	0,22	6,42	13,43	21,94	4,21	8,97	4,15	0,00	0,09	0,10
15.09.04	173	6,62	1,04	63,46	6,14	0,04	0,08	0,33	7,48	23,05	18,55	4,35	8,35	4,89	0,26	0,03	0,04
06.10.04	185	6,62	1,09	66,51	3,13	0,21	0,47	0,70	6,16	14,75	17,43	4,08	9,28	5,01	0,00	0,09	0,13
25.10.04	164	6,53	0,76	46,37	0,80	0,08		0,17	6,89	28,34	19,26	4,54	6,82	5,01	0,14	0,14	0,12
17.11.04	196	6,80	1,13	68,95	0,59	0,08	0,58	0,12	6,61	25,60	13,07	5,47	5,88	5,13	0,17	0,04	0,06

Tab. 12.39. Hodnoty koncentrací rozpuštěných látek ve vodě Stropnice na odběrovém profilu č. 14 v období 11.4. 01 – 17.11.04

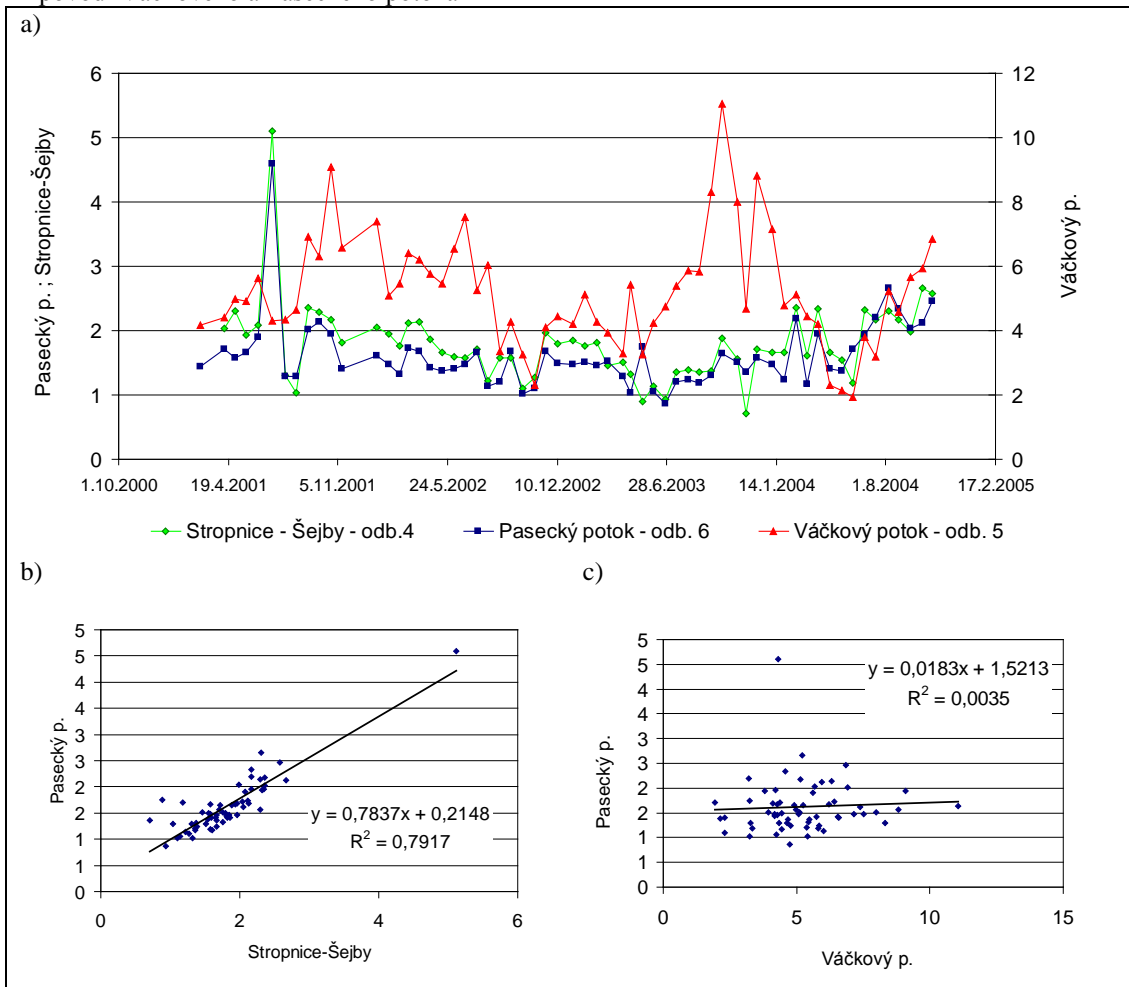
Datum odběru	Vodivost [uS/cm]	pH	Alkalita [meq/l]	HCO3 [mg/l]	NO3 [mg/l]	NO2 [mg/l]	NH4 [mg/l]	PO4 [mg/l]	Cl [mg/l]	SO4 [mg/l]	Ca [mg/l]	Mg [mg/l]	Na [mg/l]	K [mg/l]	Fe [mg/l]	Zn [mg/l]	Mn [mg/l]
11.04.01	214	6,80	0,84	51,25	12,70	0,62	1,21	0,77	9,45	27,94	16,74	4,27	7,38	3,26			
02.05.01	182	5,80	0,73	44,54	8,68	0,11	0,00	0,11	6,68	23,29	19,40	4,30	7,19	2,84			
22.05.01	197	7,10	0,88	53,69	8,99	0,14	0,09	0,16	6,87	21,81	16,38	4,40	6,40	3,19	0,93		
12.06.01	184	7,24	0,57	34,78	3,89	0,19	0,13	0,14	7,04	30,79	18,09	4,92	7,38	3,57	0,88		
09.07.01	165	7,07	0,76	46,37	5,49	0,09	0,26	0,14	2,32	40,09	18,74	7,62	7,68	3,96	0,79		
01.08.01	205	7,08	1,18	72,00	6,29	0,63	0,40	0,72	9,69	47,32	16,64	3,86	8,00	3,00	1,05	0,02	0,19
21.08.01	206	6,96	1,30	79,32	4,60	0,27	0,00	0,25	7,48	29,00	17,40	3,88	9,08	5,20	0,08	0,03	0,11
11.09.01	176	6,77	1,12	68,34	4,07	0,28	0,12	0,45	7,18	14,59	13,30	3,23	7,20	4,97	0,73	0,05	0,15
02.10.01	200	6,76	1,30	79,32	3,01	0,28	0,06	0,34	7,90	32,83	19,00	5,57	9,77	4,76	0,87	0,02	0,11
23.10.01	197	6,70	0,86	52,47	4,65	0,28	0,10	0,41	7,09	38,24	17,60	5,46	8,94	4,30	0,60	0,02	0,11
13.11.01	217	6,73	1,46	89,08	3,85	0,27	0,05	0,20	7,76	26,99	26,22	6,56	8,94	5,51	1,35	0,03	0,14
15.01.02	224	7,04	1,46	89,08	4,51	0,27	0,50	0,23	9,31	28,43	21,37	4,93	6,81	4,65	0,90	0,00	0,22
05.02.02	221	6,02	2,14	130,57	9,40	0,27	0,68	0,16	7,92	29,92	23,98	5,30	5,85	3,36	0,80	0,04	0,18
26.02.02	188	6,69	0,69	42,10	12,44	0,27	0,33	0,11	7,95	28,54	17,34	3,93	7,22	3,15	0,70	0,11	0,04
13.03.02	183	6,90	0,97	59,19	9,09	0,26	0,13	0,09	8,07	36,56	19,23	3,43	7,60	3,18	0,50	0,05	0,08
03.04.02	173	7,00	0,71	43,32	9,68	0,26	0,13	0,06	6,87	39,31	15,32	4,48	7,75	3,68	0,56	0,03	0,08
23.04.02	185	6,74	0,83	50,64	10,57	0,26	0,09	0,13	6,20	36,26	19,87	4,58	6,16	3,75	0,52	0,06	0,10
15.05.02	186	7,01	0,86	52,47	7,27	0,26	0,26	0,20	7,88	41,93	21,51	4,25	3,97	3,40	1,17	0,04	0,11
05.06.02	147	6,64	0,93	56,45	1,92	0,25	0,19	0,17	7,14	46,14	11,45	3,80	6,83	3,67	1,60	0,17	0,09
25.06.02	181	6,75	1,11	67,46	3,68	0,39	0,16	0,20	7,96	41,21	17,82	4,15	7,90	3,97	0,82	0,07	0,12
16.07.02	190	6,62	1,12	68,55	3,68	0,37	0,05	0,19	7,40	39,52	16,33	4,54	10,07	4,39	1,76	0,08	0,28
06.08.02		6,53	1,10	67,09	4,20	0,41	0,34	0,38	6,71	33,35	17,17	4,22	9,58	5,09	1,35	0,09	0,26
27.08.02	182	6,50	1,11	67,92	4,52	0,22	0,12	0,28	7,25	26,68	13,01	3,43	7,01	4,05	1,10	0,06	0,11
17.09.02	165	6,38	0,68	41,75	6,65	0,13	0,32	0,17	5,27	38,26	11,58	2,79	4,95	3,09	0,95	0,06	0,16
08.10.02	160	6,45	0,84	51,45	5,12	0,20	0,08	0,20	5,63	29,03	15,08	4,00	6,26	4,01	1,14	0,05	0,12
31.10.02	152	6,30	0,60	36,83	3,43	0,07	0,04	0,34	4,97	27,01	12,94	2,39	3,71	3,04	0,86	0,05	0,12
20.11.02	155	6,49	0,52	31,60	4,14	0,02	0,06	0,09	4,61	27,36	14,20	2,33	3,63	2,60	0,43	0,04	0,07
10.12.02	170	6,59	0,68	41,40	7,19	0,05	0,04	0,04	4,25	29,09	10,72	3,86	4,98	3,53	0,88	0,06	0,13
08.01.03		6,56	0,66	40,05	9,19	0,06	0,15	0,07	5,73		17,84	3,99	6,16	2,94	1,75	0,06	0,31
29.01.03		6,55	0,60	36,42	7,53	0,07	0,31	0,07	5,47	33,75	16,93	4,22	4,52	3,21	1,54	0,03	0,17
20.02.03	162	6,46	0,61	37,26	10,72	0,14	0,22	0,12	5,52	28,16	16,90	4,22	4,52	3,21	1,54	0,03	0,17

Datum odběru	Vodivost [uS/cm]	pH	Alkalita [meq/l]	HCO3 [mg/l]	NO3 [mg/l]	NO2 [mg/l]	NH4 [mg/l]	PO4 [mg/l]	Cl [mg/l]	SO4 [mg/l]	Ca [mg/l]	Mg [mg/l]	Na [mg/l]	K [mg/l]	Fe [mg/l]	Zn [mg/l]	Mn [mg/l]
12.03.03	179	6,78	0,72	44,19	7,94	0,18	0,48	0,11	6,32	30,12	17,95	4,09	5,50	3,17	0,64	0,02	0,10
02.04.03	155	6,64	0,58	35,17	5,31	0,03	0,07	0,05	6,02	27,36	13,89	3,71	5,63	3,09	1,27	0,02	0,18
23.04.03	151	6,59	0,51	30,94	5,23	0,15	0,18	0,02	5,66	26,90	11,04	3,11	4,57	2,32	0,80	0,03	0,14
15.05.03		6,52	0,60	36,66	3,55	0,15	0,17	0,15	6,62	7,73	12,52	2,80	4,69	2,38	1,12	0,07	0,18
04.06.03	159	6,61	0,68	41,48	3,92	0,17	0,09	0,08	5,57	27,82	7,66	2,19	3,00	1,43	1,80	0,01	0,24
25.06.03	189	7,04	0,86	52,40	7,01	0,61	0,33	0,23	9,09	20,93	15,14	2,93	5,81	2,61	0,99	0,07	0,31
16.07.03	181	6,72	0,94	57,59	4,94	0,16	0,07	0,18	7,22	9,33	15,35	2,55	6,22	4,10	0,94	0,02	0,24
06.08.03	214	7,05	1,10	67,26	4,37	0,08	0,00	0,09	9,59	4,84	18,79	4,60	11,06	5,01	2,73	0,02	0,27
27.08.03	206	7,16	1,16	70,50	4,98	0,54	0,60	0,44	8,23	9,48	19,49	4,12	9,83	4,78	1,76	0,02	0,36
17.09.03	282	7,06	2,15	131,34	0,89	0,07	0,00	0,14	3,00	22,53	24,25	6,16	13,00	6,93	2,17	0,03	0,71
08.10.03	208	6,96	1,33	80,99	3,12	0,15	0,00	0,10	12,84	22,53	20,44	4,22	8,54	5,97	1,33	0,05	0,16
04.11.03	194	7,21	1,00	60,86	4,08	0,13	0,30	0,00	6,58	7,04	18,38	4,12	6,30	3,39	1,44	0,03	0,34
20.11.03	230	6,81	1,07	65,51	3,34	0,12	0,41	0,12	9,01		22,51	5,37	8,06	5,51	1,14	0,05	0,27
10.12.03	207	6,94	1,16	70,88	3,26	0,09	0,98	0,08	9,94	24,07	21,61	1,86	9,43	4,51	0,61	0,03	0,17
07.01.04	200	6,94	1,15	69,88	3,58	0,06	1,32	0,06	10,00	39,44	19,56	4,76	10,18	4,65	0,86	0,01	0,14
28.01.04	194	6,71	1,14	69,83							19,10	4,55	9,35	4,13	0,55	0,00	0,19
19.02.04	203	6,47	0,78	47,34	11,44	0,02	1,02	0,05	7,48	27,64	9,73	3,31	4,89	3,70	0,46	0,04	0,11
11.03.04	182	6,47	0,60	36,48	8,29	0,00	0,43	0,11	0,00	27,30	12,73	4,18	6,22	3,23	0,44	0,03	0,10
30.03.04	184	6,76	0,60	36,48	9,11	0,00	0,33	0,08	0,00	35,49	6,95	3,25	4,36	2,04	0,19	0,02	0,03
20.04.04	164	6,65	0,47	28,62	8,92	0,01	0,77	0,01	1,36	31,86	14,45	3,93	5,75	2,99	0,42	0,01	0,06
12.05.04	162	6,50	0,48	29,51	5,73	0,05	0,11	0,05	5,03	29,86	4,12	2,68	4,67	3,55	0,50	0,00	0,00
02.06.04	159	6,65	0,59	36,13	3,83	0,06	0,13	0,07	5,25	25,51	12,68	2,63	3,61	3,07	1,02	0,06	0,29
23.06.04	143	6,02	0,60	36,67	3,24	0,13	0,52	0,08	6,18	17,99	10,72	1,98	4,22	3,13	0,26	0,39	0,14
14.07.04	148	6,48	0,78	47,84	4,04	0,17	0,10	0,07	4,71	25,55	8,41	4,18	5,72	2,87	1,97	0,06	0,04
06.08.04	147	6,54	0,69	42,29	3,95	0,19	0,05	0,11	6,08	25,53	16,71	4,21	7,64	4,73	1,11	0,14	0,28
25.08.04	180	6,67	0,98	59,80	4,93	0,34	0,51	0,17	6,74	15,68	25,06	4,63	9,48	4,82	0,00	0,10	0,10
15.09.04	174	6,60	1,03	62,85	4,50	0,00	0,00	0,14	7,33	21,49	18,96	4,50	8,99	4,85	0,36	0,05	0,06
06.10.04	179	6,55	1,15	70,17	2,79	0,11	0,10	1,33	5,51	14,47	19,98	5,13	9,29	5,77	0,11	0,11	0,26
25.10.04	154	6,53	0,78	47,59	0,62	0,08	0,00	0,18	6,47	24,24	18,43	4,09	6,40	4,66	0,10	0,12	0,12
17.11.04	198	7,05	1,23	75,05	0,45	0,08	0,38	0,10	5,97	22,98	12,16	4,82	5,19	4,39	0,22	0,09	0,04

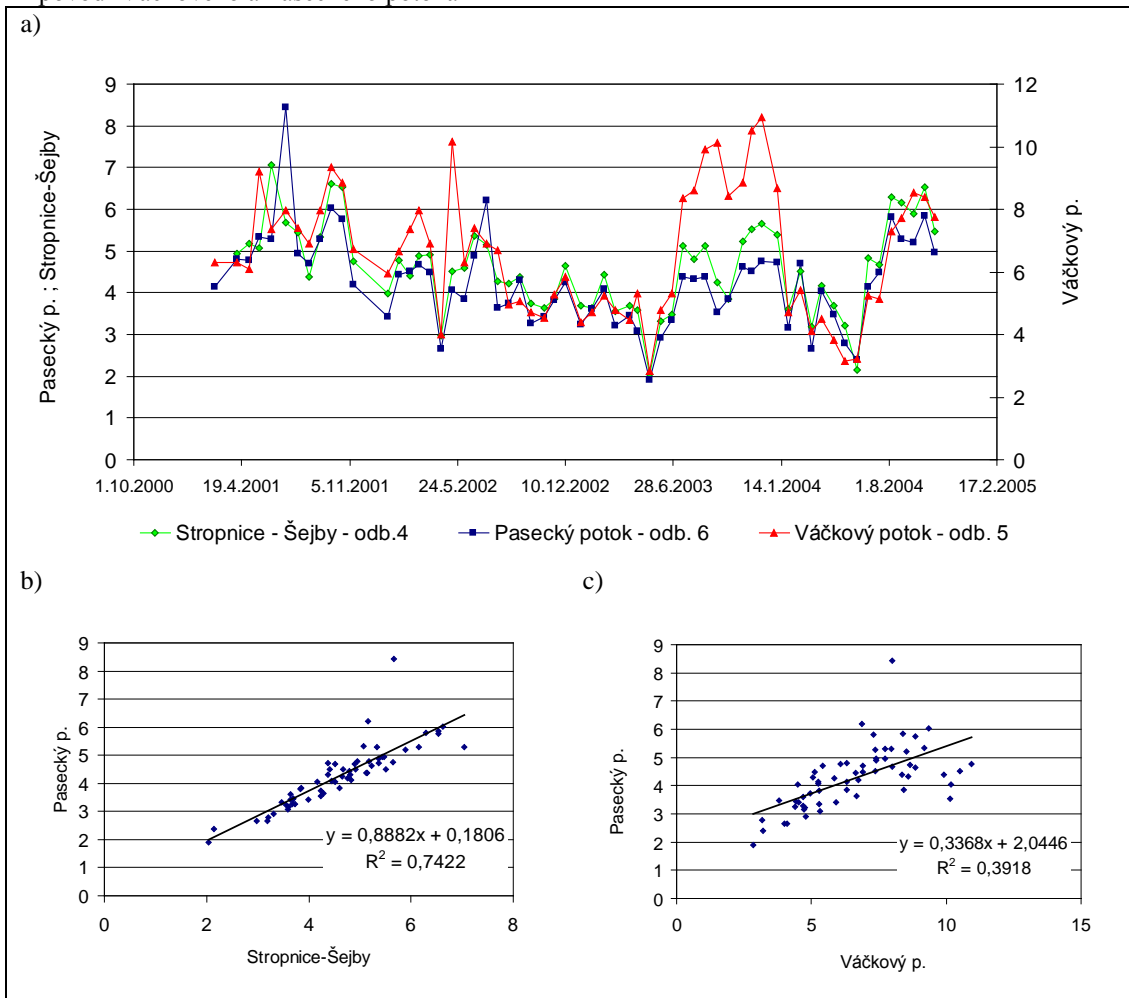
Tab. 12.40. Hodnoty koncentrací rozpuštěných látek ve vodě na odběrovém profilu č. 15 (prameniště v Hojnovodském pralese) v období 27.8. 02 – 17.11.04

Datum odběru	Vodivost [uS/cm]	pH	Alkalita [meq/l]	HCO3 [mg/l]	NO3 [mg/l]	NO2 [mg/l]	NH4 [mg/l]	PO4 [mg/l]	Cl [mg/l]	SO4 [mg/l]	Ca [mg/l]	Mg [mg/l]	Na [mg/l]	K [mg/l]	Fe [mg/l]	Zn [mg/l]	Mn [mg/l]
27.08.02	103				1,03	0,00	0,05	0,24	0,11	36,48	8,03	1,19	4,07	1,63	0,09	0,06	0,03
08.10.02	103	5,30	0,15	9,15	5,64	0,00	0,26	0,16	1,17	33,45	7,92	1,43	4,01	1,27	0,00	0,02	0,00
31.10.02	102	5,99	0,15	9,05	3,32	0,00	0,02	0,08	1,13	12,29	9,13	0,92	3,50	1,23	0,16	0,06	0,11
20.11.02	110	6,15	0,16	9,87	2,95	0,01	0,08	0,05	1,24		10,32	1,11	3,55	1,27	0,00	0,04	0,06
10.12.02	105	6,22	0,14	8,37	4,63	0,00	0,00	0,09	1,20		6,70	1,60	3,92	1,52	0,16	0,03	0,04
08.01.03		6,05	0,12	7,15	6,29	0,00	0,00	0,06	1,25		10,90	1,40	4,74	1,41	0,70	0,24	0,24
29.01.03		6,09	0,11	6,62	5,75	0,00	0,04	0,07	1,20	18,67	7,39	1,20	3,00	1,03	0,14	0,04	0,00
23.04.03	105	6,20	0,11	6,48	4,94	0,00	0,00	0,00	0,59		8,71	1,33	3,59	1,10	0,31	0,04	0,18
15.05.03		6,17	0,13	7,74	4,54	0,00	0,00	0,06	1,16	25,86	9,17	1,76	3,14	1,40	5,19	0,11	0,32
04.06.03	99	6,31	0,16	9,85	2,55	0,00	0,00	0,00	0,80		4,67	0,77	2,02	0,68	0,10	0,01	0,00
25.06.03	117	6,37	0,18	11,28	6,38	0,00	0,00	0,13	1,54	24,12	9,73	1,20	3,27	1,24	0,24	0,06	0,07
16.07.03	106	6,44			2,12	0,00	0,00	0,14	1,25	27,43	9,53	0,85	3,29	1,63	0,11	0,02	0,15
06.08.03	114	6,41	0,22	13,58	2,70	0,00	0,09	0,14	1,97	23,29	17,04	2,30	5,35	2,07	1,90	0,07	0,82
08.10.03	104	6,68	0,23	14,29	0,07	0,03	0,00	1,33	1,51	33,00	10,42	1,35	3,80	1,82	0,36	0,04	0,07
04.11.03	91	6,40	0,19	11,56	14,41	0,00	0,00	0,23	1,40	5,94	7,95	1,37	3,44	0,88	0,35	0,03	0,11
20.11.03	108	6,22	0,22	13,28	3,97	0,00	0,02	0,24	1,81	38,48	13,66	1,94	4,77	1,95	1,27	0,09	0,68
10.12.03	111	6,23			3,96	0,02	0,13	0,21	1,52	47,62	22,07	2,09	9,77	4,70	0,57	0,04	0,09
07.01.04	104	6,17	0,14	8,73	5,42	0,02	0,00	0,16	1,36	39,89	9,77	1,67	5,30	1,72	0,00	0,02	0,00
12.05.04	112	6,09	0,13	8,10	2,36	0,00	0,05	0,11	1,26	26,93	2,38	1,33	4,19	2,16	0,22	0,00	0,00
02.06.04	107	6,15	0,14	8,81	4,00	0,01	0,00	0,07	1,22	27,45	10,08	1,43	2,84	1,67	0,48	0,08	0,64
23.06.04	67	5,91	0,14	8,47	3,22	0,01	0,00	0,17	1,22	14,18	6,28	0,957	2,55	1,84	0,13	0,15	0,05
14.07.04	101	6,07	0,16	9,57	3,26	0,00	0,00	0,11	1,11	32,09	5,66	1,97	5,33	1,9	0,22	0,14	0,00
06.08.04	94	6,13	0,15	9,09	2,88	0,00	0,00	0,13	1,09	31,54	13,4	2,78	7,61	4,71	0,77	0,15	0,25
25.08.04	103	6,19	0,28	17,08	2,17	0,02	0,05	0,22	1,37	25,93	15,0	2,12	6,57	2,26	0,00	0,09	0,11
15.09.04	100	6,28	0,20	12,20	1,02	0,00	0,00	0,23	1,28	31,38	11,1	1,91	5,99	2,27	0,09	0,03	0,00
06.10.04	102	6,22	0,18	10,98	1,58	0,00	0,03	0,26	1,09	25,08	13,3	2,12	5,70	2,14	0,00	0,10	0,10
25.10.04	109	6,34	0,23	14,03	1,66	0,01	0,11	0,26	1,25	30,52	12,8	2,13	6,45	2,37	0,00	0,14	0,10
17.11.04	101	6,56	0,23	14,03	1,28	0,00	0,03	0,20	1,06	28,81	8,73	2,23	5,33	1,86	0,04	0,07	0,05

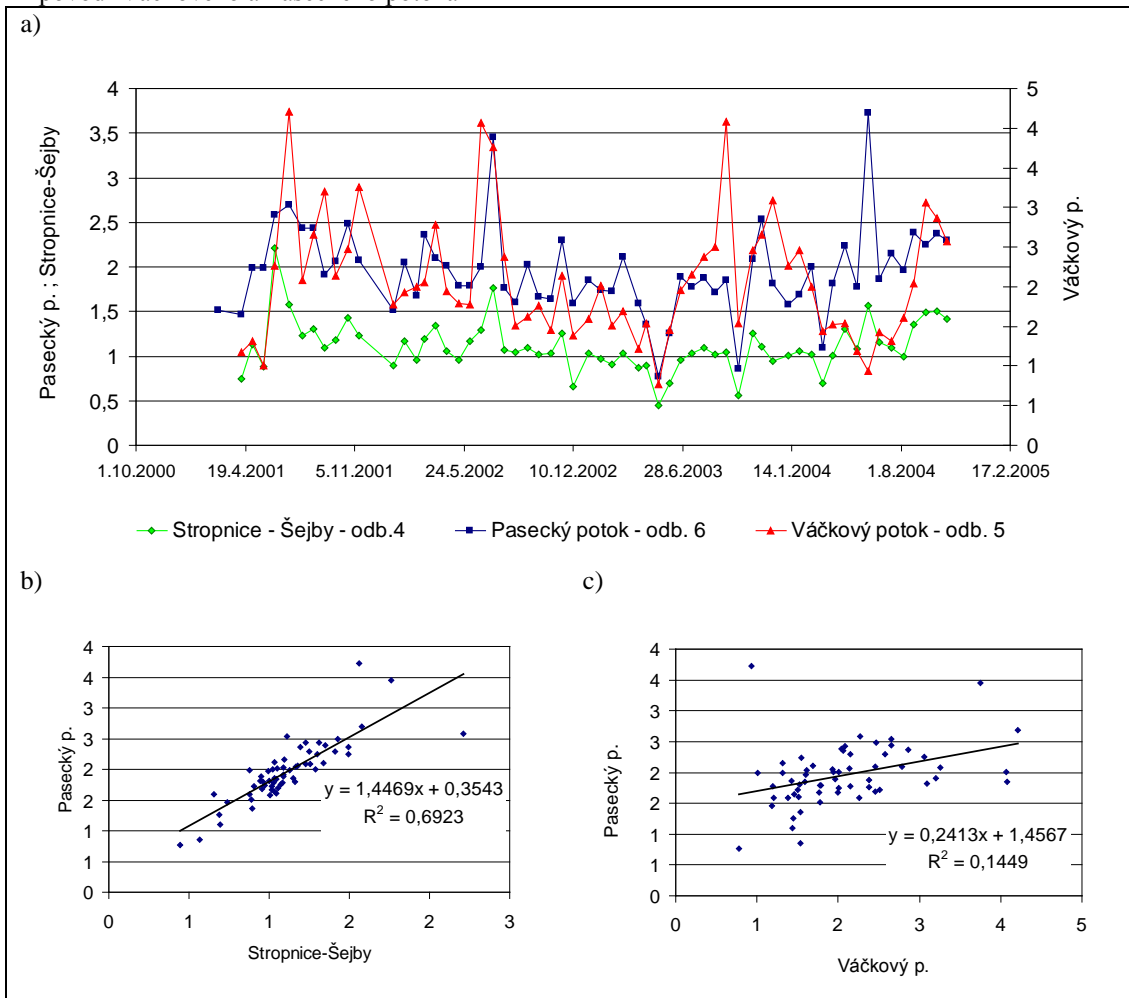
Obr. 12.1. a) časový průběh koncentrace [mg/l] kationu hořčíku ve vodě otékající z povodí Stropnice Šejby (odběrový profil 4), Paseckého (odběrový profil 6) a Váčkového potoka (odběrový profil 5); b) vzájemná korelace koncentrace [mg/l] kationu hořčíku ve vodě odtékající z povodí Stropnice Šejby a Paseckého potoka ; c) vzájemná korelace koncentrace [mg/l] kationu hořčíku ve vodě odtékající z povodí Váčkového a Paseckého potoka



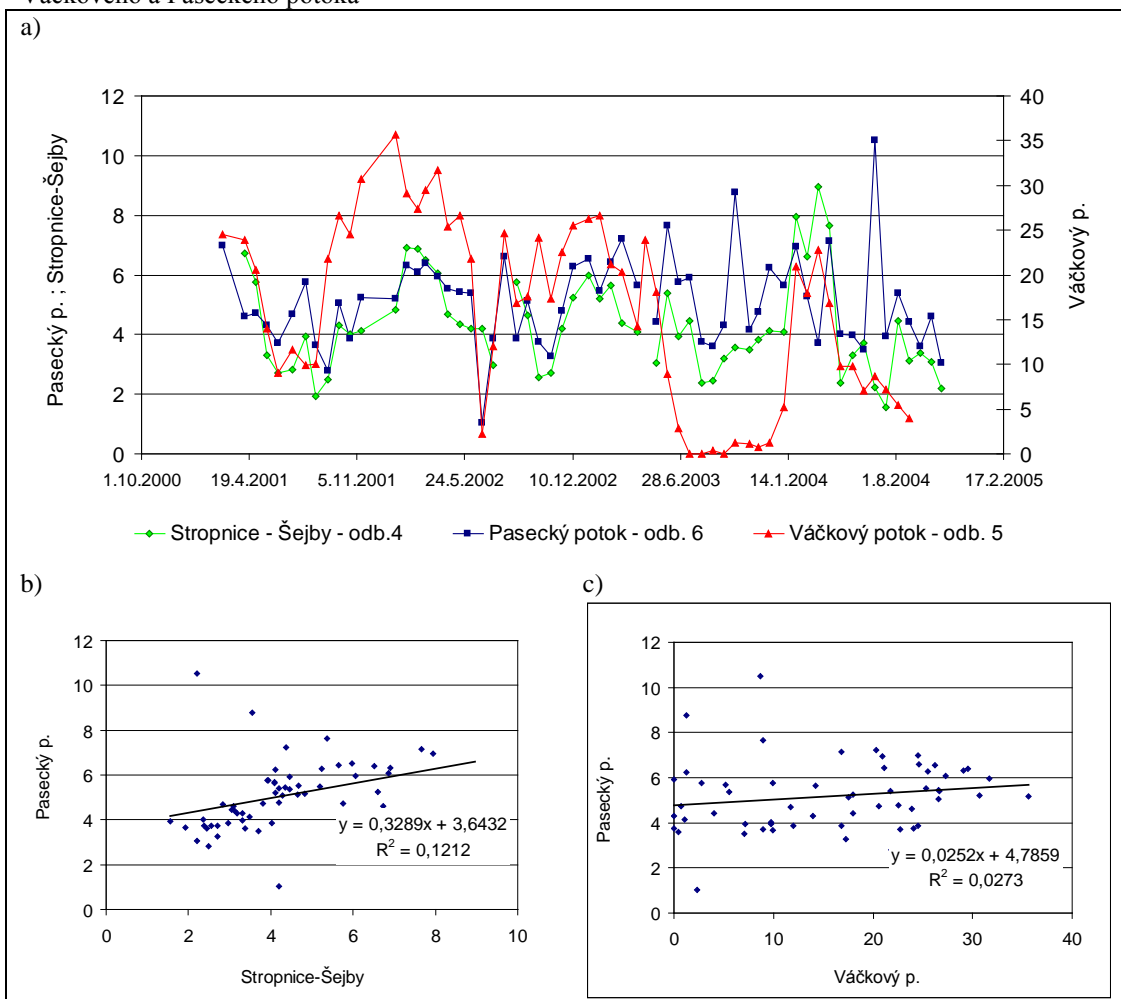
Obr. 12.2. a) časový průběh koncentrace [mg/l] kationu sodíku ve vodě otékající z povodí Stropnice Šejby (odběrový profil 4), Paseckého (odběrový profil 6) a Váčkového potoka (odběrový profil 5); b) vzájemná korelace koncentrace [mg/l] kationu sodíku ve vodě odtékající z povodí Stropnice Šejby a Paseckého potoka ; c) vzájemná korelace koncentrace [mg/l] kationu sodíku ve vodě odtékající z povodí Váčkového a Paseckého potoka



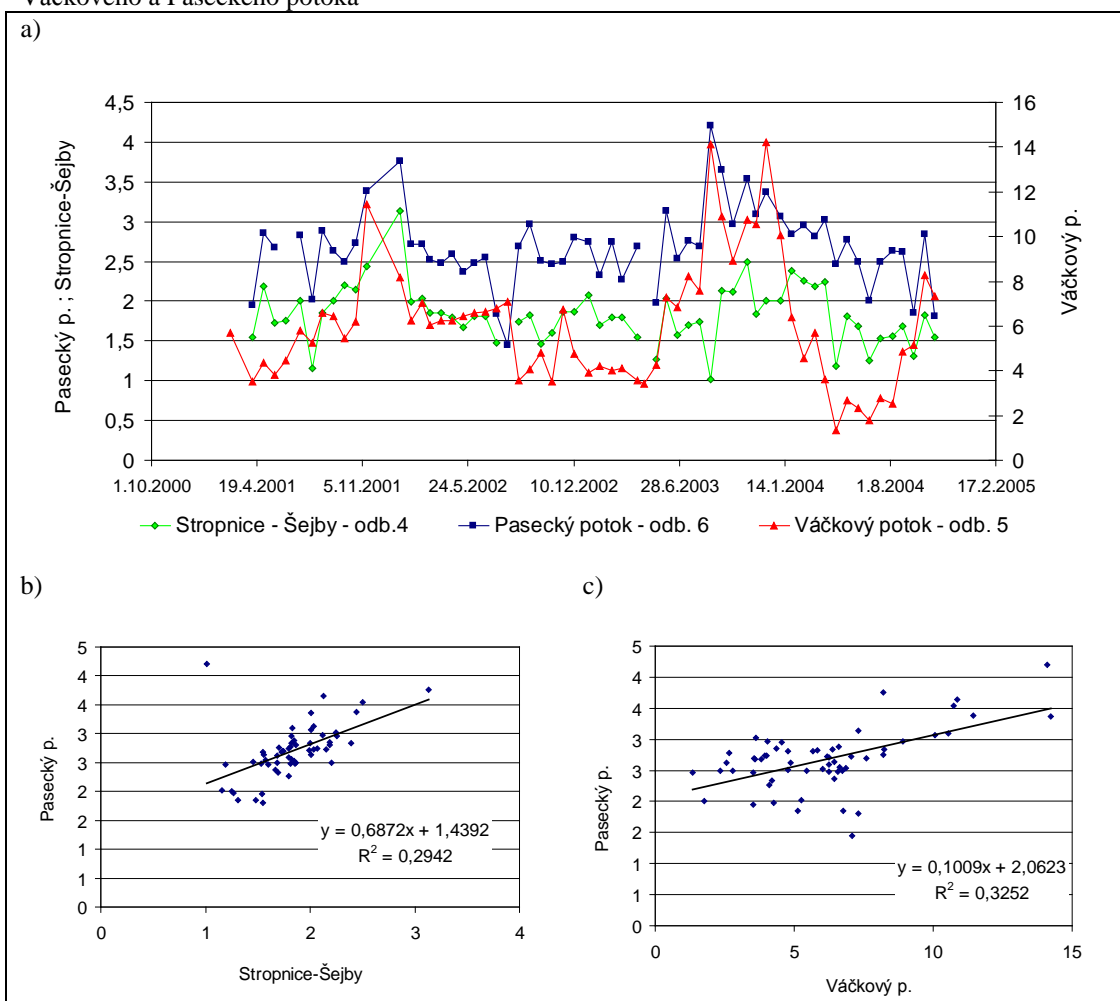
Obr. 12.3. a) časový průběh koncentrace [mg/l] kationu draslíku ve vodě otékající z povodí Stropnice Šejby (odběrový profil 4), Paseckého (odběrový profil 6) a Váčkového potoka (odběrový profil 5); b) vzájemná korelace koncentrace [mg/l] kationu draslíku ve vodě odtékající z povodí Stropnice Šejby a Paseckého potoka ; c) vzájemná korelace [mg/l] koncentrace kationu draslíku ve vodě odtékající z povodí Váčkového a Paseckého potoka



Obr. 12.4. a) časový průběh koncentrace [mg/l] dusičnanů ve vodě odtékající z povodí Stropnice Šejby (odběrový profil 4), Paseckého (odběrový profil 6) a Váčkového potoka (odběrový profil 5); b) vzájemná korelace koncentrace [mg/l] dusičnanů ve vodě odtékající z povodí Stropnice Šejby a Paseckého potoka; c) vzájemná korelace koncentrace [mg/l] dusičnanů ve vodě odtékající z povodí Váčkového a Paseckého potoka



Obr. 12.5. a) časový průběh koncentrace [mg/l] chloridů ve vodě otekající z povodí Stropnice Šejby (odběrový profil 4), Paseckého (odběrový profil 6) a Váčkového potoka (odběrový profil 5); b) vzájemná korelace koncentrace [mg/l] chloridů ve vodě odtékající z povodí Stropnice Šejby a Paseckého potoka; c) vzájemná korelace koncentrace [mg/l] chloridů ve vodě odtékající z povodí Váčkového a Paseckého potoka



Obr. 12.6. a) časový průběh koncentrace [mg/l] síranů ve vodě odtékající z povodí Stropnice Šejby (odběrový profil 4), Paseckého (odběrový profil 6) a Váčkového potoka (odběrový profil 5); b) vzájemná korelace koncentrace [mg/l] síranů ve vodě odtékající z povodí Stropnice Šejby a Paseckého potoka; c) vzájemná korelace koncentrace [mg/l] síranů ve vodě odtékající z povodí Váčkového a Paseckého potoka

