

## 5.0. LITERATURA

V komentovaném seznamu literatury jsou uvedeny odborné publikace, učebnice a směrnice, které mohou prohloubit znalosti zainteresovaných pracovníků. Doplnují zvláště část týkající se různých metod hydrotechnických výpočtů. Jsou uvedena pouze díla, která vyšla ve větším nákladu a jsou rozšířena mezi odborníky anebo je možno si je vypůjčit v technických a vědeckých knihovnách.

Seznam typizačních směrnic je uveden v předcházející metodice 9/1992 a rovněž tak seznam legislativních podkladů.

Autorský kolektiv publikoval řadu odborných článků, které jsou většinou uvedeny v účelových publikacích pro různé konference, semináře a školení. S ohledem na špatnou možnost jejich obstarání nejsou v seznamu uvedeny a rovněž tak ani žádný další účelový sborník referátů z různých odborných akcí.

**Bretschneider, H. - Schultz, A.: Anwendung von Fließformeln bei naturnahen Gewässerausbau.**

1. vyd. Hamburg, Verlag Paul Parey 1985, 175 s.

Německé vydání příručky zabývající se vlivem vegetace (především dřevinné) na průtočnost vodních koryt. Jsou uvedeny základní průtokové rovnice v modifikacích pro různé geometrické tvary koryta (i přírodní) od 25 autorů. Je uvedeno množství příkladů. V příloze jsou vývojové diagramy pro vytvoření počítačových programů na řešení.

**Bulíř, P. - Škorpík, M.: Rozptýlená zeleň v krajině.**

1. vyd. Průhonice, Výzkumný a šlechtitelský ústav okrasného zahradnictví 1988, 110 s.

Účelová publikace se zabývá typologií, rozšířením, mavrhováním, zakládáním a pěstováním rozptýlené zeleně v krajině. V určitém směru podléhá tendencím své doby, ale velmi dobře uvádí praktickou formou principy zakládání a pěstování rozptýlené zeleně. Součástí jsou tabulky autochtonních i introdukovaných dřevin (stromy i keře) s uvedením všech stanovištních nároků jednotlivých druhů.

**Báno, J.: Hydraulika v příkladech.**

1. vyd. Bratislava, SVTL 1956, 684 s., 6. příl.

Kniha obsahuje přehled vzorců pro hydrotechnické výpočty a za každou kapitolou je uvedeno několik příkladů na praktické využití. Pro účely problematiky této publikace je především vhodná pro výpočty proudění vody v prizmatických a neprizmatických koryt menších rozměrů.

**Ehrlich, P. - Šlechta, V. - Novák, L. - Zuna, J. - Sovádina, M.: Prozatímní metodické pokyny pro obnovu ekologické funkce upravených vodních toků s malým povodím.**

/Metodika 9/1992./ Praha, Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy 1992, 50 s., 2. příl.

Souhrnné metodické pokyny na provádění revitalizačních úprav malých vodních toků a potoků. Ve formě článků obsahují návod jak postupovat při revitalizačních úpravách - zajištění podkladů pro návrh, jeho zpracování a realizace. Součástí realizace je zakládání doprovodných dřevinných a bylinných porostů a péče o ně.

**Gergel, J. a kol.: Hlavní zásady pro odběr a vyhodnocování kvality povrchových vod odtékajících ze zemědělsky využívaných povodí.**

/Metodika 12/1994./ Praha, Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy 1994, 26 s.

Metodická pomůcka podávající přehled o technických způsobech odběru povrchových vod a posuzování její kvality ve vybraných ukazatelích. Závěrem jsou uvedena kritéria na zhodnocení ztrát ze zemědělské činnosti způsobených únikem živin.

**Kolář, J. - Maršálek, J. - Melnyk, M.: Prahy na tocích.**

/Katalog typových a opakovatelných funkčních dílů stavebních objektů v meliorační výstavbě./ Praha, Agroprojekt 1985, 51 s.

Typizační sborník na použití betonových a dřevěných prahů při úpravách vodních toků s malým povodím. Obsahuje návrhové podmínky, výpočty, katalog provedení v různých úpravách.

**Kreuz, Z. - Pražák, V.: Údržba a úpravy vodních toků v ochraně přírody a krajiny.**

1. vyd. Ostrava, Povodí Odry 1993, 13 s.

Metodická doporučení pro provádění úprav vodních toků z hlediska zákona ČNR o ochraně přírody a krajiny č. 114/1992 Sb. Po výkladu základních pojmů je uvedena a vyložena základní legislativa k této problematice s uvedením práv a povinností jednotlivých dotčených účastníků (hlavně s ohledem na dřevinné porosty). Dále jsou uvedeny doporučené přístupy při návrhu úprav vodního toku, a to jak vlastního koryta tak i doprovodné zeleně.

**Kovář, P.: Úpravy toků.**

2. vyd. Praha, Vysoká škola zemědělská 1988, 215 s.

Vysokoškolská skripta probírající úpravy toků v zemědělské krajině. Zahrnují veškerou problematiku, t.j. od průzkumu, návrhy včetně hydrotechnických výpočtů po vlastní způsoby provádění.

**Lange, G. - Lecher, K.: Gewässerregelung-Gewässerpflege. Naturnaher Ausbau und Unterhaltung von Fließgewässern.**

2. vyd. Hamburg, Verlag Paul Parey 1989, 301 s.

Německá souborná příručka zabývající se revitalizačními opatřeními z hlediska vodohospodářského i biologického. Postupuje od teoretických základů (včetně hydrotechnických výpočtů) až po praktické příklady, kde jsou uvedena řešení i pro potoky a bystřiny. V publikaci není opomenut ani vliv údržby na dosažení revitalizačních účinků.

**Lusk, S.: Rybářství a úpravy vodních toků.**

/Řada Vývoj, č.17./ Brno, Hydroprojekt 1989, 190 s.

Předposlední účelová publikace z řady Vývoj, kterou k řešení úprav vodních toků vydával od r. 1982 Hydroprojekt Brno. V publikaci jsou uvedeny základní stanovištní podmínky vodního prostředí pro ryby a jejich ekologicko-biologická charakteristika. Dále popisuje úpravy vodních toků z aspektu ekologicko-rybářského s přílohou, která obsahuje schemata možných řešení.

**Mareš, K.: Úpravy toků. (Navrhování koryt).**

1. vyd. Praha, ČVUT 1985, 204 s., 3 příl.

Vysokoškolská skripta zaměřená především na návrhy úpravy koryt vodních toků - nové směrové vedení osy nebo břehů koryta, nivelety dna (podélný sklon, zahloubení nivelety pod terén), příčného profilu a resp. jeho opevnění. Jako podklad pro návrhy je uvedena hydraulika aluviálních koryt, splaveninový režim. Pro vlastní návrhy jsou

uvedeny příklady provedení návrhů úprav toků včetně návrhů stabilních koryt. Jako hlavní součást návrhů je podrobně rozvedena teorie výpočtů a jejich užití.

**Mareš, K.: Stupeň bezpečnosti pohožů a záhozů při úpravách koryt vodních toků.**

Vodní hospodářství, 37, řada A, 1987, č. 3., s.75-81.

Jsou uvedeny způsoby posouzení stability koryta metodou stupně bezpečnosti, které zahrnují do výpočtu vliv hydrodynamické vztlakové síly i v závislosti na velikosti zrna. Součástí článku jsou i praktická hlediska na realiaci návrhu pohožu a záhozu.

**Mareš, K. a kol.: Přírodní procesy ve vodních tocích.**

2. vyd. Praha, ČVUT - stavební fakulta, katedra hydrauliky a hydrobiologie 1992, 197 s.

Sborník vydávaný pro postgraduální odborné vzdělávání, kde velmi podrobně jsou probrány otázky revitalizace vodních toků z hlediska teoretického i podkladů pro praktickou realizaci v celém komplexu - koryto a jeho biotop, vodní flóra a fauna, břehové a doprovodné porosty, ekologie území podél toku.

**Marhoun, K. a kol.: Dřevinný vegetační doprovod vodních toků.**

/Typizační směrnice všeobecná./ Brno, Hydroprojekt 1980, 90 s.

Typizační směrnice o funkci a zakládání dřevinných porostů podél vodních toků. Obsahuje též nároky na údržbu a její provádění. Její aktuálnost odpovídá částečně době vzniku (např. ekonomika). Tato směrnice byla podkladem pro ON 73 6827 Vegetační doprovod vodních toků (platnost od 1.11.1985), která je oproti typizační směrnici stručnější.

**Mäsiar, E. - Kamenský, J.: Hydraulika pre stavebných inžinierov I. a II.**

I.díl - Objekty a potrubia. 1.vyd. Bratislava, Alfa 1985, 344s.

II. díl - Prúdenie v korytách a pórovitom prostredí. 1. vyd.

Bratislava, Alfa 1989, 312 s.

Příručka je ve 2 dílech účelově uspořádaných. V úvodu každé kapitoly shrnuje publikace základní teoretické poznatky pro danou oblast řešení. Na tyto teoretické základy pak navazuje množství praktických příkladů jako vzory pro realizaci v projekční činnosti při návrzích objektů. Vhodná pomůcka pro obnovu znalostí z problematiky proudění vody v korytech (II.díl) a řešení objektů (I. díl).

**Míchal, I. a kol.: Územní zabezpečování ekologické stability - teorie a praxe.**

1. vyd. Praha, Ministerstvo životního prostředí ČR, 1991, 150 s., příl. 64 s.

Základní kniha, kde je velmi srozumitelným způsobem vyložena teorie systémů ekologické stability krajiny pro potřeby projektantů při tvorbě územních systémů ekologické stability. Na základní teoretické podklady navazuje praktická podkladová část určená ke sjednocení činnosti při realizaci programu ÚSES.

Doplňkem je 10 příloh s tabulkami a klíči jako pomůckou pro projektanty.

**Novák, L.: Ochrana a tvorba krajiny.**

1.vyd. Praha, Vysoká škola zemědělská 1981, 271 s.

Vysokoškolská skripta zaměřená na hrazení bystřin a strží se seznámením celé šíře problému - splaveninový režim, zásady hrazení bystřin, stanovení návrhového průtoku pro kapacitu ale i pro odolnost koryta, úprava podélného profilu a objekty v toku.

**Novák, L. - Ibllová, M. - Škopek, V.: Vegetace v úpravách vodních toků a nádrží.**

1. vyd. Praha, SNTL 1986, 244 s.

Obsahuje souhrn poznatků své doby z výzkumu, navrhování a provádění vegetačních doprovodů vodních toků. V úvodní části je shrnut význam vegetace a její funkce pro vodní díla. Na tento úvod navazuje přehled biologických základů zaměřených na otázky stanovištních podmínek bylinných a dřevinných společenstev a vodních rostlin. Hlavní částí knihy je kapitola zabývající se využitím vegetace při úpravách vodních toků všech kategorií a i u vodních nádrží.

**Novák, L.: Stabilita dna bystřinných toků.**

1. vyd. Praha, Vysoká škola zemědělská 1988, 172 s.

Knižní vydání doktorské disertační práce řeší úpravy bystřinných toků z pohledu návrhu stabilního sklonu dna ve vztahu ke splaveninovému režimu. Základem pro navržení metody k určení stabilního sklonu dna je odvození rovnice pro nevymílací dnovou rychlost, která vychází z podmínky rovnováhy mezi aktivními a pozitivními silami působícími na splaveninové zrno. V rovnici pro nevymílací dnovou rychlost je již obsažen vliv vlastností splavenin (velikost směrodatného zrna, hmotnost splavenin, tvarový součinitel splaveninového zrna a jeho součinitel odporu proti uvedení do pohybu, odporový součinitel hydrodynamického vztlaku a tlaku). Tyto základní vlastnosti splaveninových částic byly vyjádřeny konstantou C (stanovenou experimentálně pro některé bystřinné oblasti ČR), protože vlastnosti splavenin jsou závislé především na jejich geologickém původu.

Na základě rovnováhy mezi dnovou a nevymílací dnovou rychlostí je možno stanovit rovnici pro stabilní sklon dna.

V souhrnu je uvedeno v čas. Vodní hospodářství, řada A, roč.39, 1989, č. 10, s. 275 - 280 (Novák, L.: Využití poznatků o drsnosti dna bystřinných toků).

**Novický, O. - Kašpárek, L. - Kolářová, S.: Hydrologická data pro návrhové účely.**

1.vyd. Praha, Český hydrometeorologický ústav 1992, 143 s., Náklad 150 výt.

Ve studii je popisována řada nových metodických postupů, založených na principech statistiky, hydrologické bilance a regionální analýzy charakteristiky vodnosti. Je podrobně rozveden systém metodik, algoritmů a programového vybavení určený pro systematické zpracování řad vodních srážek a průtoků od úrovně pozorovaných údajů až po návrhová data povodí libovolného profilu.

Součástí studie je příklad z povodí řeky Otavy, kde je v pracovním postupu rozvedeno získání základních hydrologických charakteristik v nepozorovaném profilu.

**Raplík, M. - Výbora, P. - Mareš, K.: Úprava tokov.**

1. vyd. Bratislava, Alfa 1989, 640 s.

Vysokoškolská učebnice z r. 1989. Na úvodní kapitulu o hydrologii povodí navazují základní teoretické podklady pro provádění úprav vodních toků. Po všeobecných zásadách na komplexní řešení úprav toků je uvedena nejrozsáhlejší část učebnice - projektování a návrh úprav toků a jejich realizace.

V knize je uveden podrobný výpočet proudění vody v korytě podle různých autorů a postihující téměř všechny vlivy ovlivňující průtok. Jsou uvedeny i hydrotechnické výpočty pro objekty na tocích, grafické metody na určení optimální trasy koryta vodního toku. Závěrečné kapitoly se zabývají ochrannými hrázemi.

**Riedl, O. - Zachar, K. a kol.: Lesotechnické meliorace.**

1. vyd. Praha, SZN 1973, 568 s.

Vysokoškolská učebnice pro předmět lesotechnické meliorace. Pojednává o hydrologii, hydraulice, vodní erozi, vodohospodářské a půdoochranné funkci lesů. Dále se zabývá hrazením bystřin a strží, zakládáním břehových porostů a vodními nádržemi. Ze současného hlediska potřeby revitalizace vodních toků jsou upotřebitelné kapitoly o hrazení bystřin a strží.

**Rossoll, A. a kol.: Schutzwasserbau-Gewässerbetreuung Ökologie.**

1. vyd. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Wien 1992, 232 s.

Kolektiv autorů shrnuje dosavadní poznatky z provádění revitalizačních úprav v Rakousku se zaměřením na úpravy vodních toků a upřednostňující pasivní ochranu za zvýšených průtoků se zlepšením retenčních schopností inundačního území. Je uvedeno množství příkladů řešení.

**Routa, V. - Ježek, R. - Marhoun, K.: Úpravy vodních toků s malým povodím - komentář k ČSN 73 6823.**

1. vyd. Praha, Vydavatelství Úřadu pro normalizaci a měření 1984, 58 s.

I když se jedná o komentář k již revidované normě, jsou zde uvedeny jak základní hydrotechnické výpočty na hydraulické posouzení návrhu úprav koryta vodního toku, tak i objektů v něm.

**Skatula, L.: Hrazení bystřin a strží.**

1. vyd. Praha, SZN, 1960, 410 s.

Jedna ze základních učebnic zabývající se problematikou hrazení bystřin a strží v celém komplexu. Je uvedena hydrologie a hydraulika bystřinného povodí, biotechnické úpravy v těchto povodích a praktické provádění hrazenářských prací. Pro revitalizaci potoků je vhodné někdy používat uvedených biotechnických úprav při hrazení bystřin.

**Smetana, J.: Hydraulika I., II.**

1. vyd. Praha, Nakladatelství ČSAV 1957, 544 + 490 s.

Základní rozsáhlá publikace vědního oboru hydraulika. Jsou zde uvedeny ryze teoretické kapitoly, na které pak navazují praktické kapitoly o řešení hydrodynamického proudění. Tuto knihu lze využít k základním výpočtům pro

hydraulické posouzení upravených koryt vodních toků. Bohužel tato kniha vyšla pouze v jednom vydání v r. 1957.

**Šimíček, V.: Vrby při úpravách vodních toků a ekologické obnově krajiny .**

1. vyd. Praha, Ministerstvo zemědělství ČR 1992, 142 s.

Jsou zde uvedeny základní ekologické vlastnosti nejrozšířenějších 25ti druhů vrb a dalších základních kříženců s jejich nároky na světlo, půdu a vodu. Zároveň je proveden podrobný botanický popis s perokresbami herbářských položek.

**Škopek, V.- Novák, L.: Hrazení bystřin a strží - komentář k ON 48 2506.**

1. vyd. Praha, Vydavatelství Úřadu pro normalizaci a měření 1977, 88 s., 6 příl.

Komentář k ON 48 2506 Lesotechnické meliorace. Hrazení bystřin a strží (účinnost od 1.7.1976). Podrobně vykládá oborovou normu a uvádí způsoby zpracování podkladů pro zásady hrazení bystřin a strží. Jsou uvedeny principy řešení směrových poměrů a zaústění přítoků, úpravy podélného sklonu nivelety dna a výpočet odolnosti neopevněného dna a základní hydrotechnické a statické výpočty na řešení bezpečného provedení návrhového průtoku. V principu je možno tyto základní výpočty použít, i když některé používané koeficienty již byly upřesněny. Rovněž je probrána průtočnost a odolnost příčných objektů. V závěru je rozebráno ryze hrazenářské téma - přehrážky.

**Zuna, J.: Úpravy malých vodních toků s ohledem na požadavky životního prostředí.**

/Metodika 10./ Praha, Výzkumný ústav meliorací 1979, 107 s.

Metodika podává ucelený přehled hlavních návrhových paramaterů pro úpravy vodních toků s malým povodím. Jsou uvedeny základní výpočetní vzorce pro jednotlivé parametry koryt s upřednostněním pružných opevňovacích prvků. Pro výpočet posouzení stability opevnění je podrobně rozvedena metoda mezního tangenciálního napětí. Rovněž jsou uvedeny způsoby výpočtů stupňů a skluzů.

**Zuna, J.: Výpočet stability otevřeného koryta metodou mezního tangenciálního napětí.**

In: Vědecké práce 1. Praha, Výzkumný ústav pro zúrodnění zemědělských půd 1982, s. 54-61.

Je kompletně uvedena metoda výpočtu namáhání stěn otevřeného koryta malých rozměrů pomocí tangenciálního napětí. Pro praktické výpočty jsou uvedeny ověřené mezní hodnoty. Metoda tangenciálního napětí je výhodná, protože umožňuje nejen navrhnout určitý typ opevnění koryta, ale posoudit i jeho rozsah a konstrukční řešení.

**Zuna, J.: Hydromorfologické parametry potočních koryt**

Chomutov, Cifa 1994, 25 s., 5 příl.

Metodický podklad, který je určen pro navrhování hydromorfologických parametrů potočního koryta při projektování revitalizačních úprav upravených koryt vodních toků s malým povodím a potoků. Doporučené parametry vycházejí z potřeb vodního biotopu koryta při průtocích  $Q_{330 \text{ den}}$  a které jsou potřebné pro zachování života v toku.

### **ČSN 75 2101 Ekologizace úprav vodních toků**

Praha, Český normalizační institut 1993, 8 s.

Norma platící pro úpravy přirozených i umělých vodních toků s povodím větším než 5 km<sup>2</sup> a pro jejich revitalizace. V kostce shrnuje hlavní zásady. Platí od 1.9.1993.

### **TNV 75 2101. Meliorace. Úpravy potoků.**

Praha, Hydroprojekt 1994, 49 s., 2. příl.

Nová odvětvová norma zaměřená na úpravy potoků a vodních toků s malým povodím a která vznikla revizí původní ČSN 73 6823 Úpravy vodních toků s malým povodím. Zahrnuje i požadavky na revitalizační úpravy. Platnost od r. 1995.

### **TNV 75 2103 Úpravy řek**

Praha, Hydroprojekt 1993, 42 s., 2 příl.

Norma je určena pro navrhování úprav řek a umělých vodních toků majících stejný charakter jako řeky. Je závislá na platných zásadách pro revitalizační úpravy vodních toků.

### **TNV 75 2303 Jezy a stupně.**

Praha, Hydroprojekt 1993, 39 s.

Jako nezávazná norma je určena pro navrhování pevných i pohyblivých jezů a stupňů (rozdíl nivelety dna vyšší než 0,30 m) na přirozených i umělých vodních tocích. Zároveň platí i pro navrhování balvanitých skluzů, které nahrazují jezy nebo stupně. Pro spádové objekty v korytech potoků platí tato norma přiměřeně úměrně velikosti a významu objektu.

### **TNV 75 4922. Meliorace. Údržba odvodňovacích zařízení.**

Praha, Hydroprojekt 1994, 18 s., 2 příl.

Nová odvětvová norma vodního hospodářství, která vznikla revizí staré ON 73 6930. Revidované znění má jen menší změny v textu a oproti původní normě je doplněno o nové legislativní podklady. Platnost od r. 1995.