D:\DATA\Tom\MyData\TFSoft\projekty-02-rozpracovane\GYM-Policka\009-EXPOZ-sablony-prac_listy_a_navody\logo EXPOZ.emfZeměpis – úloha č. 05

Autor: Petr Tišl

Číslo: Téma:

Jméno a příjmení: Datum: Třída:

Skupina č. : Spolupracoval:

Měření rychlosti toku a průtoku

Slovníček pojmů

S využitím dostupných zdrojů vysvětlete následující pojmy:

***Hjulströmův diagram***

***Meandr***

***N-letý průtok***

***Protipovodňová opatření***

Teoretická příprava úlohy

1. Pracujte s Hjulströmovým diagramem a doplňte tabulku.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ø velikost částic (mm) | 0,01 (jíl) | 10 (štěrk) |
| rychlost toku (m/s) | Převažující činnost toku | |
| 0,1 |  |  |
| 1 |  |  |

C:\Users\VAVN~1\AppData\Local\Temp\7zE9351.tmp\EXPOZ-ze-t-u05-1-mereni_rychlosti_toku.emf

Obr. 1: Hjullströmův diagram

1. Na vodohospodářském informačním portálu http://voda.gov.cz/portal/ nalezneme měřící stanici nejbližší k místu měření a odečteme hodnoty, které zaznamenáme do tabulky:

|  |  |
| --- | --- |
| Stanice: | |
| Datum a čas: | |
| Aktuální průtok ke dni (m3/s) |  |
| Q100 |  |
| Aktuální výška hladiny (cm) |  |
| Výška hladiny při 3. stupni povodňové aktivity |  |

Vlastní měření

1. Změřte charakteristiky vybraných profilů vodního toku a výsledky zaznamenejte do tabulky.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Název a popis lokality 1: | | | | | | | |
| Nadmořská výška: | GPS souřadnice: | | | | | | |
| Teplota vody (°C): |  | | | | | | |
| Celková šířka koryta (m) |  | | | | | | |
| Vzdálenosti pro měření profilu a rychlosti toku | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 0 |  |  |  |  |  |  |
| Hloubka (m) | 0 |  |  |  |  |  | 0 |
| Plocha profilu (m2) |  | | | | | | |
| Rychlost toku (m/s): | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| \_ |  |  |  |  |  | \_ |
| Průměrná hodnota rychlosti (m/s) |  | | | | | | |
| Průtok (m3/s) |  | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Název a popis lokality 2: | | | | | | | |
| Nadmořská výška: | GPS souřadnice: | | | | | | |
| Teplota vody (°C): |  | | | | | | |
| Celková šířka koryta (m) |  | | | | | | |
| Vzdálenosti pro měření profilu a rychlosti toku | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 0 | 0,58 | 1,16 | 1,74 | 2,32 | 2,90 | 3,50 |
| Hloubka (m) | 0 |  |  |  |  |  | 0 |
| Plocha profilu (m2) | 0,75 | | | | | | |
| Rychlost toku (m/s): | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| \_ |  |  |  |  |  | \_ |
| Průměrná hodnota rychlosti (m/s) |  | | | | | | |
| Průtok (m3/s) |  | | | | | | |

Vizualizace a vyhodnocení naměřených dat

1. Podle pracovního návodu vytvořte profily vodního toku na jednotlivých stanovištích v programu DataStudio a určete jeho plochu (m2).

*Profily načrtněte, nebo vytiskněte a vlepte.*

1. Využijte získaná data plochy profilu (m2) a průměrné hodnoty rychlosti (m/s). Podle vzorce  vypočtěte průtok na daných stanovištích a doplňte do tabulky.

Závěr

*V závěru porovnejte hodnoty průtoků na stanovištích a pokuste se odůvodnit změny. Všimněte si i změn teploty vody.*