

WYZNACZENIE PRZEPŁYWU W WYBRANYM PRZEKROJU HYDROMETRYCZNYM DOWOLNEGO CIEKU

1. Zdjęcie ekipy pomiarowej na tle ciekłu:

1- zdjęcie, na którym widać będzie płynący strumień, strugę, potok wraz z osobą (osobami), które dokonują pomiarów.

2- Zdjęcie dokumentujące użyte pływaki

3 Zdjęcie dokumentujące użyty przyrząd do sondowania.

2. Lokalizacja przekroju hydrometrycznego wybranego ciekłu: mapa z zaznaczonym strumieniem (o ile to możliwe z nazwą ciekłu) oraz miejscem pomiaru.

3. Wyznaczamy przekrój hydrometryczny A [m^2]: należy określić pole powierzchni przekroju hydrometrycznego.

W tym celu sondujemy dno strumienia przyrządem do sondowania (patykiem, linijką) i mierzymy głębokość strumienia w danym punkcie pomiarowym. Rysujemy przekrój poprzeczny koryta danego ciekłu. Wyznaczamy pole przekroju tego koryta przybliżając poszczególne przekroje cząstkowe do znanych figur: prostokąta lub trapezu (ilość sondowań nie mniejsza niż 3 - chyba, że koryto jest sztuczne i ma kształt regularny - np. prostokątny lub kołowy kanał betonowy).

4. Określamy odcinek pomiarowy: początek i koniec oraz jego długość (długość odcinka powinna być nie mniejsza niż 3-krotność szerokości ciekłu).

5. Przygotowujemy pływaki (mogą to być patyki: mniej więcej takiej samej długości, korki, kawałki styropianu, itp.): ilość: 6-12.

6. Wrzucamy pływaki do płynącej wody i mierzymy czas przebycia odcinka pomiarowego (pływaki wrzucić należy przed początkiem odcinka pomiarowego, pomiar czasu jest bardziej precyzyjny).

7. Wybieramy te pływaki, które płynęły środkiem koryta (odrzucaamy wartości skrajne mierzonych czasów). Wyznaczamy średni czas przebycia odcinka pomiarowego.

$$t_{sr} = \frac{\sum_{i=1}^n t}{n}$$

8. Wyznaczamy średnią prędkość powierzchniową ciekłu.

$$u_{pow} = \frac{L}{t_{sr}}$$

gdzie: L - długość odcinka pomiarowego [m],

t_{sr} - średni czas przebycia odcinka pomiarowego przez n wybranych pływaków [s]

9. **Wyznaczamy prędkość średnią ciekłu.**

$$u_{sr} = 0,85u_{pow}$$

10. **Wyznaczamy średni przepływ w danym przekroju hydrometrycznym ciekłu** (średnie objętościowe natężenie przepływu, średni strumień objętości).

$$Q_{sr} = u_{sr} \cdot A \quad [m^3/s]$$

11. **Wnioski**