

APLIKOVANÁ EKOLOGIE

Zadání č. 4

Množství odpadní vody, koncentrace znečištění, trativod

Posluchač (ka) _____ ročníku, obor _____

Úkolem je zjištění množství odpadní vody, které vyprodukuje domácnost, napojená na septik. Podle čistící účinnosti septiku a zemního filtru odhadněte koncentrace znečištění vody, která se po vyčištění zasakuje do podloží. Zjistěte, za jak dlouho se vsákne veškerá voda z trativodu od úplného naplnění po vyprázdnění. Pro zjednodušení uvažujte čtvercový trativod, přičemž vzdálenost mezi terénem a horním okrajem trativodu je 0,8 metru. Nad maximální hladinou vody v trativodu je bezpečnostní rezerva 0,5 m po horní krycí geotextilii.

A. Podklady

Počet připojených obyvatel (EO) = Obyvatel

Specifická produkce q_{sp} = l/os/den (80 – 150 l/os/den)

Pórovitost materiálu trativodu P =% (35 – 50 %)

Hydraulická vodivost podloží k = m/s (písek 10^{-2} , hlína 10^{-4} , jíla 10^{-7})

Hladina podzemní vody HPV =m

B. Postup

- 1) Určení průměrného a maximálního denního přítoku Q_d (m^3/d), souč. nerovnom. $k_d = 1,5$
- 2) Stanovení koncentrací za septikem a za pískovým filtrem (mg/l, kg/rok)
- 3) Určení objemu trativodu V_t (m^3) (odhad hloubky $h_t = 2 - 3$ m)
- 4) Výpočet vsakovacích rychlostí podle úrovně hladiny v trativodu
- 5) Posouzení, zda se za 24hodin vsákne veškerá přivedená voda.

C. Projekt bude obsahovat tyto části:

- a) Zadání
- b) Výpočet množství odpadních vod
- c) Návrh a posouzení trativodu
- d) Závěr