

Zastosowanie modelu Soil and Water Assessment Tool (SWAT) do badania erozji gleb w zlewni Wapienicy

Prowadząca: dr Joanna Piasecka-Rodak, IETU

Przedmiotem webinarium będzie prezentacja wyników badań uzyskanych podczas realizacji pracy doktorskiej pt. „Dostawa materiału transportowanego w zawiesinie do koryt potoków w warunkach zróżnicowanej i zmieniającej się antropopresji na przykładzie zlewni rzeki Wapienicy”.

Głównym celem pracy było poznanie wielkości dostawy materiału transportowanego w zawiesinie do koryt potoków w warunkach zróżnicowanej i zmieniającej się antropopresji na przykładzie zlewni Wapienicy.

Zlewnia Wapienicy cechuje się silnie wydłużonym w kierunku południkowym kształtem i urozmaiconą rzeźbą terenu. Część południowa o typie rzeźby średniogórskiej znajduje się w Beskidzie Śląskim, część środkowa o typie rzeźby pogórskiej w obrębie Pogórza Śląskiego, północna o typie rzeźby kotlin przedgórskich w części Kotliny Oświęcimskiej. Użytkowanie w zlewni jest zróżnicowane. W części średniogórskiej rozwinęła się roślinność regla górskiego i dolnego z dominacją buka, w części pogórskiej dominuje zabudowa miejska, a część należąca do kotlin przedgórskich użytkowana jest rolniczo.

W badaniach erozji gleb zastosowano model Soil and Water Assessment Tool (SWAT). Model dostosowany jest do symulowania zjawisk hydrologicznych, hydrochemicznych i meteorologicznych w granicach zlewni. Do kalibracji i walidacji modelu SWAT posłużono się wynikami badań terenowych wykonywanych w latach 2015 i 2016 oraz danymi nt. przepływów pozyskanych z IMGW.

Zakres przeprowadzonych badań:

- Oszacowanie natężenia erozji gleb w zlewni Wapienicy stosując model SWAT.
- Wskazanie obszarów najbardziej podatnych na erozję gleb w zlewni Wapienicy.
- Zidentyfikowanie miejsc dostawy zawiesiny do transportu fluwialnego na podstawie badań terenowych oraz modelowania w modelu SWAT i analizy Numerycznego Modelu Terenu.
- Oszacowane natężenie erozji wodnej gleby w obszarach o różnym typie rzeźby w zlewni Wapienicy.
- Określenie natężenia erozji gleb w oparciu o różne źródła danych w tym o mapy historyczne z XVIII i XIX wieku .
- Porównanie wpływu zastosowania różnych źródeł danych.

Kontakt

dr Joanna Piasecka-Rodak – Instytut Ekologii Terenów Uprzemysłowionych

ul. Kossutha 6, 40-844 Katowice, tel. +48 32 254 60 31 w. 140 , email: j.piasecka-rodak@ietu.pl

dr Joanna Piasecka-Rodak

Jest absolwentką Uniwersytetu Wrocławskiego na kierunku Ochrona Środowiska w zakresie ochrony i kształtowania środowiska geograficznego. Pracę magisterską broniła (2007) w Zakładzie Geomorfologii Uniwersytetu Wrocławskiego. W 2007 roku rozpoczęła pracę w Instytucie Ekologii Terenów Uprzemysłowionych.

Głównymi zadaniami w ramach pracy dla Instytutu jest wykonywanie ekspertyz z zakresu szeroko pojętej ochrony środowiska, m.in. map i analiz w programach GIS na potrzeby projektów krajowych i zagranicznych. W latach 2007 - 2020 realizowała zadania w 6 projektach składających się z konsorcjów międzynarodowych w ramach różnych funduszy. Od września 2019 jest członkiem misji „Zdrowe oceany, morza, wody przybrzeżne i śródlądowe”, prowadzącej prace nad unijnym programem "Horyzont Europa Na początku 2021 roku uzyskała stopień naukowy doktora w Dyscyplinie nauk o Ziemi i środowisku.