



OPIS ROZPRAWY DOKTORSKIEJ

Autor rozprawy doktorskiej: Anahita Azadgar

Tytuł rozprawy doktorskiej w języku polskim: Planowanie rozwiązań opartych na przyrodzie na rzecz odporności miast europejskich na powodzie poprzez integrację aspektów przestrzennych, technicznych i społecznych

Tytuł rozprawy w języku angielskim: Planning Nature-Based Solutions for Urban Flood Resiliency in European Cities through Integrating Spatial, Technical and Social Aspects

Język rozprawy doktorskiej: angielski

Promotor rozprawy doktorskiej: Lucyna Nyka

Drugi promotor rozprawy doktorskiej*: Stefano Salata

Promotor pomocniczy rozprawy doktorskiej*: <imię, nazwisko>

Kopromotor rozprawy doktorskiej*: <imię, nazwisko>

Data obrony:

Słowa kluczowe rozprawy doktorskiej w języku polskim: Rozwiązania oparte na przyrodzie; Powodzie miejskie; Planowanie przestrzenne; Wspomaganie decyzji; Podatność społeczna; Sprawiedliwość środowiskowa; Sprawiedliwość dystrybucyjna

Słowa kluczowe rozprawy doktorskiej w języku angielskim: Nature-based solutions; Urban flooding; Urban planning; Decision support; Social vulnerability; Environmental justice; Distributive justice

Streszczenie rozprawy w języku polskim:

Zmiana klimatu zwiększa ryzyko powodzi w europejskich miastach, gdzie występuje duża koncentracja ludności i infrastruktury. Tradycyjna szara infrastruktura, choć skuteczna, jest często kosztowna, mało elastyczna i może negatywnie oddziaływać na środowisko, co zwiększa znaczenie adaptacyjnych rozwiązań opartych na przyrodzie (NbS). Rozprawa, oparta na sześciu publikacjach, rozwija zintegrowaną metodologię planowania NbS na rzecz zwiększonej odporności miast na powodzie. W pracy dokonano przeglądu modelu InVEST UFRM (publikacja I), zbadano wpływ formy urbanistycznej na akumulację spływu oraz połączono InVEST UFRM z optymalizacją wielokryterialną w celu wyznaczania lokalizacji i konfiguracji NbS z uwzględnieniem różnych celów i ograniczeń przestrzennych (artykuły II i III). Kolejne badania (artykuły IV-VI) uwzględniają wymiar społeczny, analizując uwarunkowania społeczno-ekonomiczne, podatność społeczną, jakość środowiska, dostępność i jakość przestrzeni. Wyniki badań w siedmiu miastach europejskich wskazują, że skuteczne planowanie NbS wymaga integracji uwarunkowań przestrzennych, technicznych i społecznych. Rozprawa proponuje metodologię wspomagającą

skuteczne, dostosowane do lokalnego kontekstu i sprawiedliwe społecznie planowanie NbS.

Streszczenie rozprawy w języku angielskim:

Climate change is increasing urban flood risk, particularly in European cities with dense populations and infrastructure. Conventional grey infrastructure, while effective, is often costly, inflexible, and environmentally harmful, increasing the need for adaptive approaches such as nature-based solutions (NbS). This dissertation, based on six publications, develops an integrated conceptual framework for planning NbS for urban flood resilience. The research begins with a review of the InVEST urban flood risk mitigation model (paper I), identifying research gaps addressed in subsequent studies. It then examines how urban form influences runoff accumulation and integrates InVEST UFRM with multi-objective optimization to identify NbS locations and configurations under multiple objectives and spatial constraints (papers II and III). Further studies (papers IV – VI) incorporate the social dimension by examining socioeconomic conditions, vulnerability, environmental quality, accessibility, and spatial quality. Across seven European cities, the findings show that effective NbS planning requires integrating spatial, technical, and social conditions rather than relying solely on hydrological performance or spatial availability. The thesis provides a decision-support framework for context-sensitive, effective, and socially equitable NbS planning.

Streszczenie rozprawy w języku, w którym została napisana:** <streszczenie, maksymalnie 1400 znaków ze spacjami>

Słowa kluczowe rozprawy doktorskiej w języku, w którym została napisana:** <słowa kluczowe>

* niepotrzebne skreślić

** dotyczy rozpraw doktorskich napisanych w innych językach, niż polski lub angielski

28/09/2026

yl Anahita Azadgar