



Redakcja: Grzegorz Gil (dyrektor IEŚ), Anton Saifullayeu
(zastępca dyrektora IEŚ), Agnieszka Zajdel (sekretarz redakcji),
Spasimir Domaradzki, Bartłomiej Krzyształ, Damian Szacawa,
Agata Tatarenko

Nr 1672 (177/2026) | 28.07.2026

ISSN 2657-6996

© IEŚ

Aleksandra Kuczyńska-Zonik

Zielona tarcza – naturalna infrastruktura dla bezpieczeństwa. Część 3 – Finlandia i Rumunia

Przykład Finlandii i Rumunii pokazuje, że w polityce bezpieczeństwa naturalne ekosystemy mogą pełnić wielorakie funkcje. W Finlandii elementy krajobrazu przyrodniczego zostały zintegrowane z planowaniem obronnym, natomiast w Rumunii szlaki wodne Dunaju mogą być wykorzystane do transportu wojskowego lub tworzyć alternatywne trasy do eksportu towarów. Choć potencjał naturalnej infrastruktury bezpieczeństwa jest coraz częściej dostrzegany, jego praktyczna implementacja nadal wymaga odpowiednich rozwiązań prawnych, instytucjonalnych i społecznych.

Finlandia. Finlandia ma długą tradycję wykorzystywania terenów leśnych i licznych jezior jako atutu obronnego ([Komentarze IEŚ, nr 1664](#)). Do istotnych czynników należą sezonowe warunki środowiskowe, takie jak pokrywa śnieżna, zamrożone jeziora i rzeki oraz cykliczne zamarzanie i rozmarzanie gruntu. Wpływają one na dostępność terenu i mobilność wojsk. W zależności od pory roku i pogody mogą ograniczać przemieszczanie ciężkiego sprzętu przez przeciwnika, wymuszać wykorzystanie określonych tras lub zwiększać przewidywalność kierunków natarcia.

W czerwcu br. grupa robocza powołana przez Ministerstwo Środowiska i Ministerstwo Obrony Finlandii dokonała oceny możliwości koordynacji działań w zakresie odbudowy ekosystemów i bezpieczeństwa narodowego oraz wskazała sposoby ich wspierania. W raporcie¹ podkreślono, że synergia między renaturyzacją a obronnością może przynieść znaczące korzyści. Szczególne znaczenie dla wzmacniania zdolności defensywnych przypisano odtwarzaniu torfowisk we wschodniej i północnej Finlandii. Raport wskazuje, że działania te powinny być planowane indywidualnie dla każdego obszaru, z uwzględnieniem jego roli w systemie obronnym. Ocenie mają podlegać m.in. wpływ planowanych działań na mobilność własnych wojsk, funkcjonowanie poligonów i terenów szkoleniowych, możliwości prowadzenia ćwiczeń oraz utrzymanie infrastruktury wojskowej. Jednym z głównych zaleceń raportu jest stworzenie stałego modelu współpracy pomiędzy Ministerstwem Środowiska, Ministerstwem Obrony, Fińskimi Siłami Obronnymi oraz innymi instytucjami odpowiedzialnymi za gospodarowanie przestrzenią i zasobami naturalnymi. Grupa robocza rekomenduje również opracowanie wspólnych wytycznych dotyczących planowania renaturyzacji, wymiany danych przestrzennych oraz prowadzenia dalszych badań nad wpływem odbudowy torfowisk i innych ekosystemów na bezpieczeństwo państwa. Takie rozwiązanie ma umożliwić trwałe włączenie kwestii obronnych do polityki renaturyzacji oraz uwzględnianie celów środowiskowych w planowaniu strategicznym. To podejście wpisuje się w koncepcję całościowego bezpieczeństwa ([Komentarze IEŚ, nr 1045](#)) jako element szerszego systemu zarządzania przestrzenią, uwzględniającego zarówno potrzeby defensywne, jak i społeczne, gospodarcze oraz środowiskowe.

Jednocześnie wśród wyzwań wskazywanych w fińskiej debacie znajduje się konieczność godzenia celów obronnych z interesami lokalnych społeczności oraz rozwojem gospodarczym. Problem ten jest widoczny zwłaszcza w północnej Finlandii, na obszarze zamieszkiwanym przez rdzenną ludność Saamów. Rozbudowa infrastruktury wojskowej oraz zmiany w zagospodarowaniu przestrzennym mogą tam ograniczać tradycyjne formy użytkowania ziemi, zwłaszcza hodowlę reniferów. Zwraca się uwagę, że zarówno nadmierna liczba dróg, jak

¹ Finnish Government, *Ennallistamisen ja maanpuolustukseen yhteistavoitteita määrittelevän työryhmän loppuraportti Ennallistamisen ja maanpuolustuksen yhteishyötyjä tarkasteleva työryhmä*, 15.06.2026, <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/items/f12756b3-118e-4db9-82df-aa8eab660f15> [10.07.2026].

i intensywna ingerencja w krajobraz mogą negatywnie wpływać na migrację i tym samym na funkcjonowanie lokalnych społeczności.

Rumunia. Tereny zalewowe Dolnego Dunaju oraz Delta Dunaju stanowią jeden z najważniejszych systemów mokradeł w Europie, pełniący funkcję naturalnego zbiornika retencyjnego, bariery przeciwpowodziowej i korytarza ekologicznego². Choć w wyniku zakrojonych na szeroką skalę programów melioracyjnych obszary te zostały osuszone i przekształcone w grunty rolne, położenie delty na granicy z Ukrainą sprawia, że w przyszłości jej znaczenie strategiczne może wzrosnąć. Przede wszystkim wartość delty może wynikać nie tyle z funkcji bariery przeciwko inwazji lądowej (bowiem degradacja ekosystemów spowodowała, że obszary te częściowo utraciły naturalne cechy bariery dla przemieszczania wojsk zmechanizowanych), ale z jej położenia na styku teatru działań wojennych, infrastruktury logistycznej i granicy NATO. W przypadku potencjalnego konfliktu NATO-Rosja, region ten mógłby pełnić funkcję zaplecza logistycznego dla działań państw NATO, w tym transportu armii i uzbrojenia (military mobility), zaopatrzenia i wsparcia humanitarnego (logistics resilience). Ponadto, dzięki renaturalizacji rozległych mokradeł i sieci kanałów, teren ten mógłby zyskać dodatkowy atut jako strefa buforowa, ograniczająca dostępność interioru dla ciężkiego sprzętu wojskowego agresora i utrudniająca prowadzenie operacji manewrowych.

Istotna jest także geoeconomiczna rola tego regionu. Po ograniczeniu funkcjonowania części ukraińskich portów czarnomorskich w wyniku działań wojennych, Dunaj przejął rolę jednego z najważniejszych szlaków eksportowych Ukrainy, a porty Izmail, Kilia i Reni oraz rumuńska Konstanca utworzyły alternatywny korytarz eksportu ukraińskich produktów rolnych. W rezultacie obszar ten nabrał znaczenia nie tylko z perspektywy ochrony środowiska, lecz także bezpieczeństwa infrastruktury transportowej, odporności logistycznej oraz bezpieczeństwa gospodarczego regionu Morza Czarnego. Jednocześnie stał się bardziej narażony na działania militarne Rosji. Potwierdzeniem tego były liczne rosyjskie ataki na infrastrukturę portową w 2023 r., podczas których odnotowano również przypadki odnalezienia szczątków rosyjskich bezzałogowych statków powietrznych na przygranicznym terytorium Rumunii. Doprowadziło to do konsultacji w ramach NATO w sprawie bezpieczeństwa granic sojuszników – w odniesieniu do Artykułu 4³.

Rumuński ekspert ds. wojskowości Aleksandru Grumaz podkreśla jednak, że wykorzystanie obronnych atutów środowiska przyrodniczego wymaga odtwarzania terenów zalewowych, przywracania naturalnej dynamiki rzek i zahamowania nielegalnej wycinki lasów. Wśród proponowanych rozwiązań wskazuje m.in. stworzenie ram prawnych łączących ochronę przyrody z bezpieczeństwem narodowym oraz utworzenie – we współpracy z NATO – ekologicznych stref buforowych wzdłuż Prutu i Dolnego Dunaju, w których renaturyzacja ekosystemów byłaby planowana równoległe z budową odporności obronnej. Co istotne, argument ten pojawił się już wcześniej w propozycji Sama Jellimana, Briana Schmidta i Alana Chandlera jako jeden z elementów filaru obrony zbiorowej Sojuszu. Dotychczas są to jednak propozycje środowiska eksperckiego, a nie element oficjalnej strategii bezpieczeństwa Rumunii⁴.

Wnioski. Koncepcja wykorzystania naturalnej infrastruktury dla celów strategicznych, określana terminem „defensive rewilding”⁵, ma łączyć odporność środowiskową z bezpieczeństwem narodowym poprzez tworzenie naturalnych barier, które utrudniają, opóźniają lub ukierunkowują mobilność sił przeciwnika. Ten sposób podejścia

² W Rumunii torfowiska mają marginalne znaczenie przestrzenne, bowiem zajmują mniej niż 1% powierzchni kraju, European Peatland Factsheet, https://europe.wetlands.org/wp-content/uploads/sites/6/2025/07/Romania.pdf?utm_source=chatgpt.com [16.07.2026].

³ Ukraine War Analytics, *Danube Ports Expansion: Izmail and Reni as Ukraine's Alternative Export Gateway*, 19.02.2026, <https://ukraine-war-analytics.com/regions/danube-ports-expansion.html> [24.07.2026].

⁴ A. Grumaz, *Natura, scut de apărare împotriva unităților de blindate inamice. Alternativă parțială pentru țările NATO din Europa*, 10.05.2026, <https://www.qmagazine.ro/natura-scut-de-aparare-impotriva-unitatilor-de-blindate-inamice-alternativa-parțiala-pentru-țările-nato-din-europa/> [24.07.2026].

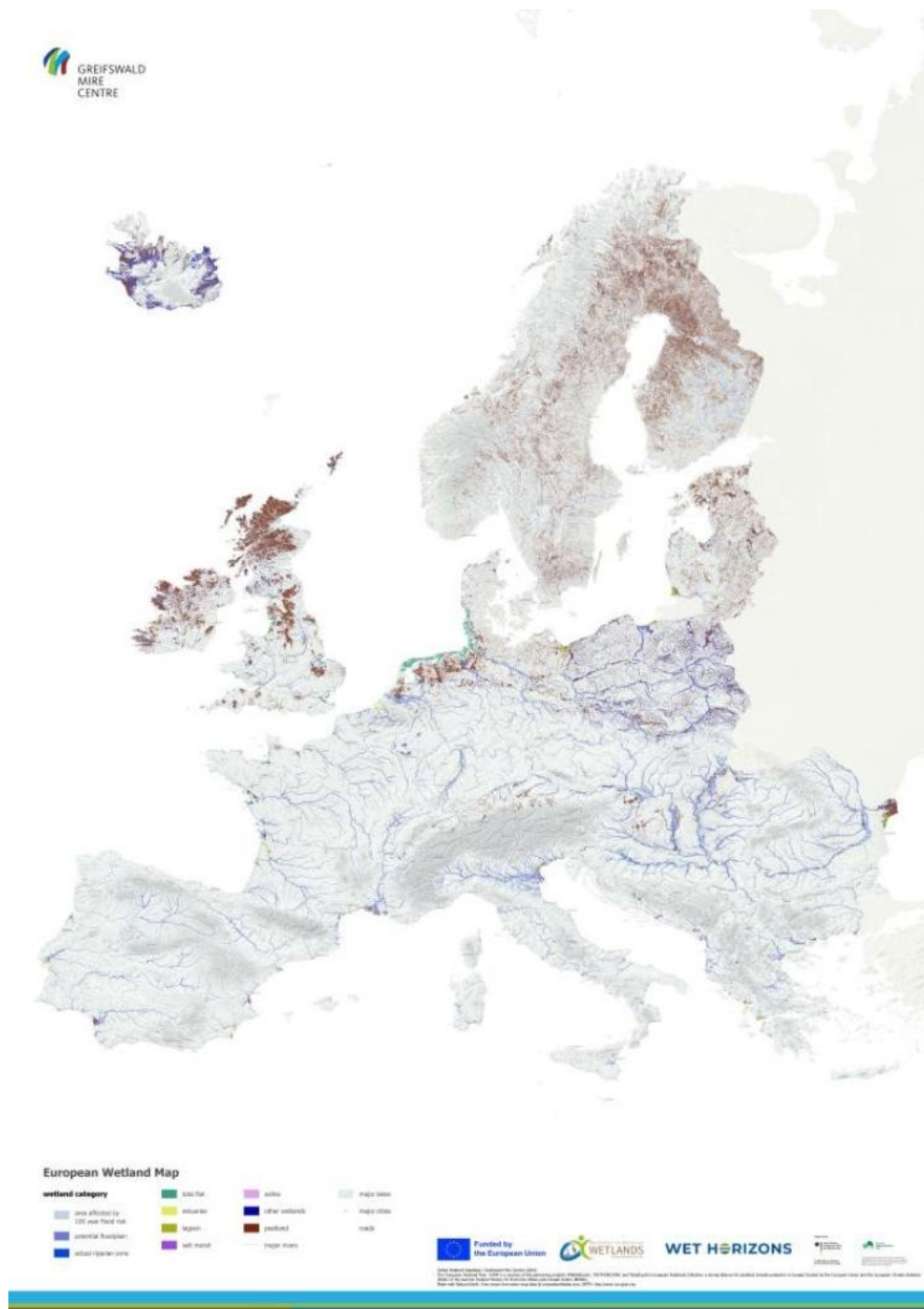
⁵ S. Jelliman, B. Schmidt, A. Chandler, *Defensive Rewilding: A Nature-Based Solution for National Security*, „The RUSI Journal” 2026, no. 171(3), s. 76-87, <https://doi.org/10.1080/03071847.2026.2646067https://www.tandfonline.com/doi/epdf/10.1080/03071847.2026.2646067?needAccess=true>

do zielonej granicy jest najbardziej widoczny w Finlandii, ale także coraz częściej w Polsce i państwach bałtyckich ([„Komentarze IEŚ”, nr 1668](#)), gdzie przyroda uznana jest za strategiczny zasób państwa. Dlatego zachowanie ciągłości lasów, utrzymanie wysokiego poziomu uwodnienia torfowisk oraz ochrona naturalnych dolin rzecznych stanowią trwały komponent systemu odstraszenia na wschodniej flance NATO.

W Rumunii zielona granica mogłaby również pełnić funkcje logistyczne, ułatwiając mobilność wojskową lub – co już miało miejsce – eksport towarów z Ukrainy w warunkach blokady portów czarnomorskich przez Rosję. W zasadzie jednak znaczenie elementów przyrodniczych w kontekście bezpieczeństwa pozostaje poza głównym nurtem dyskusji politycznej. Rozwiązanie to nie jest bowiem pozbawione ograniczeń. Przede wszystkim wykorzystanie rzek, lasów, mokradeł czy torfowisk dla celów obronnych zależy od lokalnych warunków geograficznych, hydrologicznych oraz od pory roku. Naturalne przeszkody mogą ograniczać mobilność nie tylko wojsk przeciwnika, ale również własnych sił, utrudniając manewr, logistykę i ewakuację. Ponadto renaturyzacja terenów podmokłych często koliduje z interesami właścicieli gruntów, rolnictwem, gospodarką leśną czy eksploatacją torfu, co może wywoływać sprzeciw społeczny i wydłużać realizację projektów. Współczesne konflikty pokazują również, że naturalne bariery nie stanowią samodzielnego środka obrony – nie są w stanie przeciwdziałać atakom powietrznym, uderzeniom rakietowym czy wykorzystaniu bezzałogowych systemów bojowych (szerzej o znaczeniu roli różnych komponentów siły militarnej: [„Komentarze IEŚ”, nr 1576](#)). Z tego względu zielona infrastruktura powinna być traktowana jako element wielowarstwowego systemu bezpieczeństwa, uzupełniający klasyczne środki kontroli mobilności, rozpoznania i rażenia.



Grafika: Mapa terenów podmokłych w Europie



Źródło: European Wetland Map: Tegetmeyer, C., & Kaiser, M., Barthelmes, A. (2024). The European Wetland Map ('EWM'), Zenodo. <https://zenodo.org/records/15302184>