

Anna Józefaciuk  
Eugeniusz Nowocień  
Rafał Wawer

**EROZJA WIETRZNA**  
**W POLSCE**

**MONOGRAFIE**  
**I ROZPRAWY**  
**NAUKOWE**

*57*

## EROZJA WIETRZNA W POLSCE

## Streszczenie

**Słowa kluczowe:** erozja wietrzna, mapa zagrożenia erozją wietrzną, deflacja, ochrona przed erozją, CORINE CLC

Procesy deflacji i akumulacji eolicznej wywierają istotny wpływ na rzeźbę terenu oraz morfologię i właściwości gleb, a o formach i nasileniu procesów erozji wietrznej decydują fizyczno-geograficzne cechy środowiska oraz czynniki antropogeniczne. Spośród tych czynników największy wpływ wywierają wiatry, rzeźba terenu, podatność gleb na deflację oraz szata roślinna i uprawa powierzchni gruntów rolnych.

Przeprowadzone dotychczas badania erozji eolicznej wykazały, że ok. 36% obszaru Polski, w tym 51,8% użytków rolnych w stopniu 3–5 jest zagrożonych erozją wietrzną. W stopniu silnym i bardzo silnym – 37,5%, średnią – 14,3%, a słabą – 24,1%.

Badania oparto na dostępnych danych przestrzennych: mapie globalno-rolniczej w skali 1:25 000 oraz mapie użytkowania terenu CORINE Land Cover 2012 o skali referencyjnej 1:100 000. Wykorzystano także zmodyfikowany wskaźnik zagrożenia erozją opracowany przez Annę i Czesława Józefaciuków. Modyfikacja polegała na pominięciu wpływu lesistości, który w wersji oryginalnej przystosowywał mapę glebowo-rolniczą do metodyki analogowej i określał udział lasów w danym poligonie tej mapy. Zastosowanie wysokorozdzielczych danych CORINE CLC umożliwiło przecięcie warstw i wykluczenie z analiz terenów leśnych, które, jak się przyjmuje, nie ulegają erozji wietrznej.

W Polsce najbardziej zagrożone erozją wietrzną są województwa: wielkopolskie – ok. 77,6% ogólnego obszaru, w tym dominuje erozja silna (51,4% obszaru) nad średnią (22,2% obszaru); łódzkie – ok. 70,2% ogólnego obszaru, w tym erozja silna (44,3% obszaru) i średnia (15,1% obszaru) i mazowieckie – ok. 70,1% ogólnego obszaru, w tym erozja silna (41,6% obszaru) i średnia (17,9% obszaru). Równie znacznie zagrożone erozją wietrzną w stopniu 3–5 są województwa: lubuskie zagrożone w 64,4%, gdzie przeważa zagrożenie erozją silną – 41,4% ogólnego obszaru; podlaskie zagrożone w 58,3%, gdzie przeważa zagrożenie erozją silną – 41,0% ogólnego obszaru; zachodniopomorskie zagrożone w 56,5%, gdzie przeważa zagrożenie erozją silną – 34,3% ogólnego obszaru; pomorskie zagrożone w 54,5%, gdzie przeważa zagrożenie erozją silną – 32,4% ogólnego obszaru; kujawsko-pomorskie zagrożone w 52,5%, gdzie przeważa zagrożenie erozją silną – 32,0% ogólnego obszaru.

Najmniej zagrożone erozją wietrzną najsilniejszymi stopniami (3–5) są województwa: dolnośląskie – 24,0% ogólnego obszaru, w tym erozją silną 15,6%, a erozją w stopniu średnim 8%; podkarpackie – 24,8% ogólnego obszaru, w tym erozją silną 18,5%, a erozją średnią 5%; opolskie – 26,7% ogólnego obszaru, w tym erozją silną 15,5%, a erozją średnią 10%.

Publikacja zawiera mapy zagrożenia erozją wietrzną każdego z 16 województw w skalach około 1:1 000 000 oraz szczegółowe tabele zagrożenia erozją wietrzną użytków rolnych gmin w każdym z nich.

## WIND EROSION IN POLAND

## Summary

**Key words:** wind erosion, wind erosion risk maps, deflation, erosion control, CORINE CLC

Processes of aeolian deflation and accumulation influence substantially the terrain relief and soil morphology and its properties. Forms and intensity of wind erosion depend upon both: physio-geographical features of the environment as well as human activities. The strongest influences on the deflation rates have wind speeds, terrain relief, canopy cover and agricultural practices.

The spatial analyses of deflation risk for Poland revealed 36% of the country area and 52% of its arable land are at risk of average to very strong (3–5 degree) wind erosion. 38% of arable land is at risk of strong and very strong wind erosion, 14% average and moderate while 24% of moderate risks.

The spatial analyses were based upon following spatial datasets: soil-agricultural map in the scale of 1:25 000 and CORINE Land Cover 2012 in the reference scale of 1:100.000. The algorithm for elaborating risk classes is based upon modified Wind Erosion Risk Indicator developed by Anna and Czesław Jozefaciuk. The original WERI indicator was developed for analogue cartographic methods, where land cover was represented by a variable of % of afforested area. In modern digital cartography tools and datasets representing land cover this variable may be still valid for general analyses of administrative units or watersheds in smaller scales for larger areas. For the sake of utilizing WERI at high geographical scales we excluded land cover types that provide solid canopy cover protecting the soil in 100%. We focused only on arable land cover types: plough land, grasslands, orchards etc.

The regions (voivodships) with the highest risk for wind erosion are wielkopolskie with 77,6% of the area: 51,4% under strong risk, 22,2% average; łódzkie with 70,2% of area: 44,3% of strong erosion and 15,1% of average; mazowieckie with 70,1% of area: 41,6% with strong erosion and 17,9% of average. At risk of wind erosion in degrees of 3-5 are: lubuskie with 64,4% including 41,4 area under strong erosion risk; podlaskie with 58,3% of the area, including 34,3% under strong erosion risk; zachodniopomorskie with 56,5% including 34,3% under strong erosion risk; pomorskie with 54,5% including 32,4% under strong erosion risk; kujawsko-pomorskie with 52,5% of the area, including 32,0% under strong erosion risk.

The lowest risk of wind erosion in the degrees between 3–5 are: dolnośląskie with 24%, including 15,6% under strong erosion risk; podkarpackie with 24,8% of the area, including 18,5% under strong erosion risk and 5% under average; opolskie with 26,7% of the area, including 15,% under strong erosion and 10 under average.

The publication contains low scale map representations of wind erosion risk for Poland and each of 16 regions with detailed erosion risk tables for every commune in Poland, divided by region (voivodship) and county.