

# Sejmowa poprawka oznacza utratę prawie połowy miejsca pod turbiny wiatrowe

Jarosław Kopeć  
 Warszawa, 16.02.2023

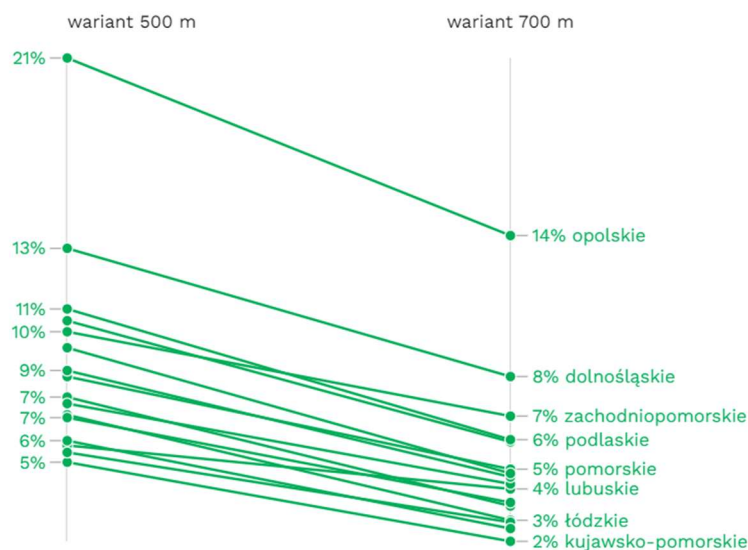
**47% - o tyle mniej powierzchni Polski będzie dostępna pod inwestycje wiatrowe względem pierwotnej rządowej propozycji, jeśli utrzyma się przyjęty przez sejmową komisję wymóg zachowania odległości 700 metrów od domów. We wcześniej konsultowanym brzmieniu ustawy była mowa o 500 metrach. W samym woj. kujawsko-pomorskim, o ile ustawa wejdzie w życie w takim kształcie, ta zmiana oznacza utratę 65% powierzchni dostępnej pod turbiny wiatrowe.**

Przyjęta pod koniec stycznia przez sejmową komisję poprawka do ustawy liberalizującej zasadę 10H, która w praktyce od lat blokowała rozwój mocy wiatrowych w Polsce, jest wg naszych obliczeń dwukrotnie bardziej restrykcyjna niż wcześniej konsultowany społecznie wariant ustawy. Ten pierwotny wariant zakładał ograniczenie dystansu do min. 500 metrów.

W praktyce, ze względu na zmianę wymaganej odległości i inne modyfikacje procesu inwestycji wiatrowych, przyjęcie nowelizacji w obecnym kształcie doprowadzi nie tylko do obcięcia potencjału wiatrowego w Polsce nawet o połowę, ale też znacząco opóźni lub sparaliżuje wiele już przygotowanych inwestycji. Tym samym uchwalenie nowelizacji w wariantcie 700 metrów drastycznie spowolni tempo dekarbonizacji polskiej energetyki i zwiększy nasz rachunek za importowane paliwa kopalne. Nie jest to prawdziwa liberalizacja zasady 10H.

## 200 metrów robi wielką różnicę

Powierzchnia województw dostępna pod inwestycje wiatrowe przy ustawie w wariantach 500 i 700 m od budynków mieszkalnych, w %




Źródło: Instrat na podstawie danych GUGiK i Banku Danych o Lasach 

## Dwieście metrów różnicy oznacza obcięcie połowy potencjału

Nawet w najmniej dotkniętym tą zmianą woj. lubuskim zamiana 500 metrów na 700 oznacza uszczuplenie dostępnej przestrzeni o 31%. Inne województwa, w których wpływ poprawki będzie **stosunkowo** niewielki, to woj. opolskie i zachodniopomorskie. Ale i w nich powierzchnia możliwa do wykorzystania na energetykę wiatrową skurczy się o blisko jedną trzecią.

**500 a 700 metrów to ogromna różnica**  
 Zmiana obszaru dostępnego pod inwestycje wiatrowe w województwach w wariantach 500 i 700m w km<sup>2</sup> oraz różnica w %

województwo	Wariant 500 m (potencjał, km <sup>2</sup> )	Wariant 700 m (potencjał, km <sup>2</sup> )	Różnica (%)
kujawsko-pomorskie	879	311	-65
łódzkie	1 235	468	-62
świętokrzyskie	673	262	-61
mazowieckie	2 663	1 117	-58
małopolskie	802	378	-53
wielkopolskie	2 822	1 324	-53
śląskie	823	405	-51
warmińsko-mazurskie	2 053	1 033	-50
<b>Polska</b>	27 371	14 500	-48
podlaskie	2 223	1 169	-47
lubelskie	2 648	1 432	-46
pomorskie	1 511	838	-45
podkarpackie	1 290	717	-44
dolnośląskie	2 679	1 658	-38
opolskie	1 979	1 312	-34
zachodniopomorskie	2 314	1 542	-33
lubuskie	778	534	-31

Źródło: Instrat na podstawie danych GUGiK i Banku Danych o Lasach 

## Skąd taka wielka różnica

Wydaje się, że różnica między 500 a 700 metrami nie jest znacząca. Tyle tylko, że ta odległość powiększa promień koła wyznaczanego wokół każdego budynku mieszkalnego, w której turbin stawiać nie wolno. Oznacza to, że ta różnica 200 metrów przekłada się na ilość wykluczonej przestrzeni w stosunku kwadratowym, w jakim oblicza się powierzchnię koła, nie zaś w stosunku liniowym (pole koła liczymy  $\pi \cdot r^2$ ).

Przykładowo, jeden dom, przy założeniu 500m wymaganego dystansu, wyłącza spod inwestycji 79 hektarów. Przy 700 metrach - aż 154 hektary.

Należy też zwrócić uwagę, że rozważane obliczenia Instratu są szacunkami opartymi na konkretnych założeniach, które zostały szczegółowo wyjaśnione w dalszej części tekstu. Prawdopodobnie obszar dostępny pod rentowne i technicznie wykonalne inwestycje w rzeczywistości będzie znacznie mniejszy.

## Szacunki innych organizacji

Spośród podanych do publicznej wiadomości analiz skutków zmiany wymaganej odległości turbiny wiatrowej od domów z 500 na 700 metrów tylko obliczenia Instrat pokazują dane osobno dla każdego województwa. Pozostałe szacunki podają wartości dla całej Polski.

[Szacunki Polskiego Stowarzyszenia Energetyki Wiatrowej](#) z końca stycznia 2023 wskazują, że zmiana 500 na 700 metrów oznacza spadek potencjału mocy wiatrowych w skali kraju o 60-70%. Ta analiza opiera się na trzech studiach przypadków. Ma więc tę przewagę nad analizą Instrat, że uwzględnia konkretne projekty wiatrowe. Oznacza to, że bierze pod uwagę np. **problem związany z przesmykami**, który został wyjaśniony dalej. Ma jednak też pewne ograniczenie, ponieważ została przeprowadzona na niewielkiej próbie.

- *Problem przesmyków polega na tym, że zwężenie korytarza dostępnego pod inwestycję, np. pomiędzy kompleksami leśnymi, może oznaczać, że chociaż zostaje tam nieco dostępnej przestrzeni, to będzie ona zbyt mała, by ulokować tam choć jedną turbinę. Jedna turbina o łopatach długości 75m wymaga bowiem przestrzeni o średnicy 150m. Nowa analiza Instrat w takiej sytuacji i tak wskaże dostępną przestrzeń, bo nie bierze pod uwagę tego, że pojedyncza turbina wiatrowa nie może być dowolnie mała.*

[Analiza przedstawiona przez Ambiens](#), znaną firmę pracującą od lat przy projektach OZE, również z końca stycznia 2023 r., wskazuje, że uwzględnienie wszystkich kryteriów wskazanych w procedowanej nowelizacji oznacza ograniczenie powierzchni możliwej do wykorzystania pod turbiny wiatrowe z 32,5 tys. km<sup>2</sup> do 18 tys. km<sup>2</sup>, czyli o 44%. Autorzy analizy nie upublicznili metody obliczeń, ale ich wyniki są bardzo zbliżone do tych przygotowanych przez Instrat.

## Dostępne miejsce to nie wszystko

Dla tempa rozwoju energetyki wiatrowej znaczenie ma nie tylko spadek powierzchni do zagospodarowania, ale też fakt, że ze względu na wprowadzenie na późnym etapie niespodziewanej poprawki z 500 na 700 m zmienione będą musiały być plany zagospodarowania przestrzennego przygotowywane od ponad 2 lat pod kątem spodziewanego ograniczenia do 500 m. [Firma Urban Consulting wyliczyła](#) z początkiem lutego, że w skali kraju korekty będzie wymagało 84% planów. W

niektórych województwach, m.in. w kujawsko-pomorskim i mazowieckim, nie da się obecnie wykorzystać żadnego gotowego planu. Trudno o weryfikację jednak tych wyliczeń bez zajrzenia w metodologię narzędzia i założenia.

Na skutek podniesienia limitu odległości do 700m potencjał woj. kujawsko-pomorskiego spadnie do ok. 300 km<sup>2</sup>. To, w połączeniu ze szczególnie dużym problemem z planami zagospodarowania przestrzennego, może w praktyce uniemożliwić powstanie w tym województwie jakichkolwiek nowych mocy wiatrowych.

Dodatkowym utrudnieniem dla nowych inwestycji będzie też to, że zgodnie z literą procedowanej nowelizacji inwestycja, która swoim promieniem 700 metrów będzie wchodziła na terytorium sąsiedniej gminy, będzie musiała być ujęta w planach zagospodarowania obu gmin.

- To niemal niewykonalne - mówi o konieczności spełniania tego warunku Marek Wójcik, przedstawiciel Związku Miast Polskich, [cytowany przez Rzeczpospolitą](#).

Dodatkowym problemem będzie finansowanie przygotowywania nowych planów. Środki na pokrycie tych kosztów są wprawdzie zabudżetowane w ramach Krajowego Planu Odbudowy, ale biorąc pod uwagę zapotrzebowanie, zapisane kwoty mogą okazać się zbyt niskie. Na dodatek może ono przekroczyć wydajność firm planistycznych, które takie plany będą przygotowywały.

Wreszcie dodatkowym problemem jest konieczność zmianów planów inwestycji, które zostały przygotowane pod kątem wariantu 500m. Jeśli choć jedna turbina spełniająca wymóg 500m nie spełnia wymogu 700m, inwestor będzie musiał zmodyfikować cały projekt.

## **Jak 700m przełoży się na moce i cele rozwoju OZE**

Wcześniejsze obliczenia przygotowane przez Instrat (raporty "[Wiatr w żagle. Zasada 10H a potencjał lądowej energetyki wiatrowej w Polsce](#) - maj 2021, oraz "[Co po węglu? Potencjał OZE w polsce](#)" - czerwiec 2021) wskazywały, że ustanowienie minimalnej odległości na poziomie 500 metrów względem obecnych ok. 1,5 km (zasada 10H) oznaczałoby, że w długim terminie w Polsce moglibyśmy osiągnąć potencjał mocy na lądzie (poprzez nowe inwestycje i modernizację) na poziomie 44 GW. Dla wariantu 700m nie dysponujemy równie szczegółowymi obliczeniami - szacujemy tylko powierzchnię, a nie moc. Wiemy jednak na pewno, że zmiany wprowadzane w nowelizacji 700m oznaczają, że realizacja tego potencjału nie będzie możliwa, a przyrost nowych mocy będzie znacznie wolniejszy.

Z ówczesnej (2021 r.) prognozy Instrat dla wariantu 500m moc zainstalowana w wietrze na lądzie mogła wzrosnąć do 2030 roku do ok. 18 GW, a do 2040 do 36 GW. Przez 2 lata oczekiwania na liberalizację ustawy mieliśmy zatem opóźnienie, ale

możemy je nadal nadrobić. Na koniec 2022 r. moc zainstalowana lądowych farm wiatrowych wynosi 7,7 GW wg statystyki ARE i Ministerstwa Klimatu i Środowiska lub nawet 9,2 GW wg Polskich Sieci Elektroenergetycznych. O rozbieżności pomiędzy tymi wartościami [mówiło](#) ostatnio PSEW - wkrótce wrócimy do tematu.

Teraz jest pewne, że cel 18 GW w 2030 r. wykracza poza możliwości rzekomo odblokowane przez wariant 700m. Zamiast sięgać po blisko 20 GW na koniec dekady, zatrzymamy się na poziomie ponad 12 GW w wyniku realizacji projektów z ostatnich aukcji URE, które spełniają wymogi obowiązującej jeszcze zasady 10H.

## Założenia i ograniczenia obliczeń

### Kryteria odległości przyjęte w obliczeniach

Kategoria obiektów	Obiekty	Odległość w metrach
Domy	Budynki mieszkalne	500/700
Przyroda	Parki Narodowe	1500
Przyroda	Parki Krajobrazowe	500
Przyroda	Rezerваты	500
Przyroda	Obszary Natura 2000	500
Przyroda	Oddziały Leśne Lasów Państwowych	300
Drogi	Autostrady	100
Drogi	Drogi ekspresowe	100
Drogi	Główne drogi ruchu przyspieszonego	100
Drogi	Drogi główne	100
Drogi	Drogi zbiorcze	100
Drogi	Drogi lokalne	100

Oprac. własne Instrat



Oznacza to, że obliczenia:

1. Nie uwzględniają, czy w miejscu proponowanej inwestycji znajdują się zbiorniki wodne (które jednak często są objęte formami ochrony przyrody, więc pokrywa je inne kryterium), inne zabudowania i inne budynki czy elementy infrastruktury niż te wskazane w kryteriach powyżej.
2. Nie uwzględniają wietrzności poszczególnych części kraju i tym samym rentowności danych instalacji. Możliwe więc, że część przestrzeni nie będzie mogła być wykorzystana pod inwestycje wiatrowe, bo wiatr będzie w tych regionach zbyt słaby lub nierównomierny.

Szczegółowe obliczenia w zakresie potencjału energetyki wiatrowej w długim terminie prezentowaliśmy w w/w opracowaniach z 2021 r. Wkrótce będziemy

aktualizować nasze obliczenia i pokażemy, jak utrzymanie zasady 700m wpłynęłoby na ścieżkę dekarbonizacji polskiego miksu elektroenergetycznego.

Do przeprowadzenia obliczeń wykorzystaliśmy technologię [GLAES](#), dane pochodzą z Geoportalu oraz Banku Danych o Lasach.

**Kontakt**

Jarosław Kopec, Starszy analityk danych, [jaroslaw.kopec@instrat.pl](mailto:jaroslaw.kopec@instrat.pl)

Michał Hetmański, Prezes Fundacji Instrat, [michal.hetmanski@instrat.pl](mailto:michal.hetmanski@instrat.pl)

Analiza dostępna pod adresem [www.instrat.pl/500-vs-700](http://www.instrat.pl/500-vs-700)