

dr hab. Marzena Frankowska, prof. US, Instytut Zarządzania, Uniwersytet Szczeciński  
 Wielkopolskim  
 dr Marcin Rabe, Instytut Zarządzania, Uniwersytet Szczeciński

prof. dr hab. Yuriy Bilan, Centre of Sociological Research, Szczecin  
 prof. AJP dr hab. Jolanta Witek, Akademia Jakuba z Paradyża W Gorzowie

## Cel główny

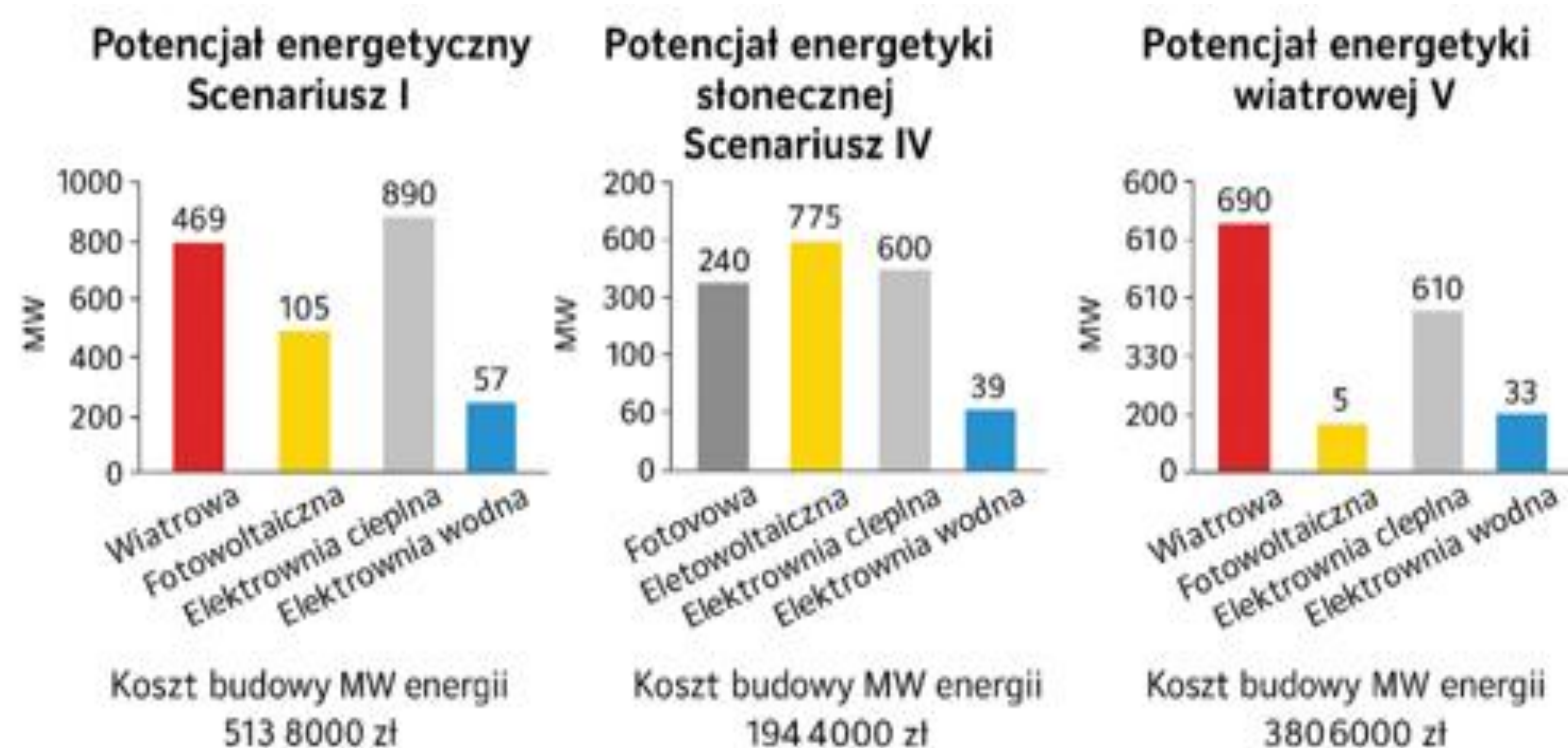
Opracowanie założeń dla opracowania regionalnej polityki energetycznej, ze szczególnym uwzględnieniem potencjału niekonwencjonalnych źródeł energii.

## Cele badawcze:

- Opracowanie struktury modelu regionalnego systemu energetycznego, zintegrowanego ze strategiami rozwoju w ujęciu wielookresowym, umożliwiającego generowanie scenariuszy zgodnych z kryteriami zrównoważonego rozwoju (ekonomicznymi, ekologicznymi i społecznymi) na badanym obszarze.
- Określenie zasadności i wykonalności konstrukcji regionalnego systemu pozyskiwania energii ze alternatywnych źródeł, zwiększającego bezpieczeństwo energetyczne, efektywność energetyczną oraz stopień wykorzystania OZE.

## Wyniki

Z grupy metod wielokryterialnych do uzyskania rozwiązania kompromisowego wykorzystano metodę leksykograficzną pozwalającą na wypracowanie scenariuszy rozwoju.



## OBIĘKT BADAŃ woj. Zachodniopomorskie

	Ilość	Moc		Ilość	Moc
BGO	4	1,47	BGR	6	6,67
BGS	10	3,76	BMM	2	75,73
PVA	4	0,14	WIL	61	1072,28
WOA	62	4,50	WWO	4	2,57
WOC	3	6,35	BGM	1	1,05

Legenda  
 BGO - wytwarzanie biogazu z oczyszczalni ścieków  
 BGS - wytwarzanie biogazu składowiskowego  
 PVA - wytwarzanie z promieniowania słonecznego  
 WOA - elektrownie wodne przepływowe do 0,3 MW  
 WOC - elektrownie wodne przepływowe do 5 MW  
 BGR - wytwarzanie biogazu rolniczego  
 BMM - wytwarzanie biomasy mieszanej BMM  
 WIL - elektrownie lądowe na lądzie WIL  
 WWO - elektrownia wodna przepływowa do 1 MW  
 BGM - wytwarzanie biogazu mieszanego



## REGIONALNY MODEL OZE

### Funkcje celu:

- Minimalizacja kosztów produkcji energii
- Maksymalizacja poziomu produkcji alternatywnych źródeł energii
- Minimalizacja niekorzystnego oddziaływania produkcji pierwotnych źródeł energii na środowisko przyrodnicze (żywność gleb)
- Minimalizacja emisji gazów cieplarnianych w regionie
- Minimalizacja kosztów inwestycyjnych
- Maksymalizacja produkcji w regionie
- Maksymalizacja zatrudnienia
- Zwiększanie dochodów z energetyki odnawialnej

## Wnioski

- Badania potwierdzają zasadność oraz możliwość wdrożenia regionalnego systemu pozyskiwania energii z OZE, wspierającego zrównoważony rozwój i bezpieczeństwo energetyczne.
- Regionalne systemy energetyczne umożliwiają pełniejsze wykorzystanie lokalnego potencjału odnawialnych źródeł energii oraz poprawę efektywności energetycznej.
- W Polsce nadal brakuje zainteresowania budową takich systemów zarówno na poziomie centralnym, jak i regionalnym, głównie z powodu niestabilnych regulacji prawnych.
- Zmienność przepisów krajowych i unijnych stanowi kluczową barierę rozwoju energetyki odnawialnej i prosumenckiej, utrudniając długoterminowe planowanie.

## Literatura

- Popczyk, J. (2018). *Transformacja energetyki (za pomocą reformy ustrojowej rynku energii elektrycznej) do monizmu elektrycznego odnawialnych źródeł energii 2050 – Raport*. Energetyka – Społeczeństwo – Polityka, 2(8), 3–87.
- Zarębski, P., Krupin, V., & Zwęglińska-Gatecka, D. (2021). *Renewable Energy Generation Gaps in Poland: The Role of Regional Innovation Systems and Knowledge Transfer*. Energies, 14(10), 2935.
- Anvari-Moghaddam, A., Ghaemi, S., You, S., & Blaabjerg, F. (Eds.). (2025). *Power-to-X in Regional Energy Systems: Planning, Operation, Control, and Market Perspectives*. CRC Press.