



**INSTYTUT EKONOMIKI ROLNICTWA
I GOSPODARKI ŻYWNOŚCIOWEJ
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY**



Zmiana klimatu w Polsce a sytuacja gospodarstw rolnych na glebach o małej pojemności wodnej

W. Józwiak, M. Zieliński

W. Ziętara

Warszawa 23-25.11.2015

Plan prezentacji



- Wprowadzenie
- Krajowy bilans wodny i jego terytorialne zróżnicowanie
- Sytuacja gospodarstw rolnych osób fizycznych funkcjonujących w gminach szczególnie dotkniętych suszami
- Podsumowanie

Wprowadzenie



W pierwszej dekadzie obecnego tysiąclecia odnotowano w Europie nasilone występowanie zjawisk ekstremalnych, powodzi, huraganów i dokuczliwych susz na dużych obszarach. Część osób zajmujących się tymi zagadnieniami nie ma pewności, czy jest to początek nowej trwałej tendencji spowodowanej antropopresją, czy też przyczyną jest krótko-okresowe nałożenie się na siebie zjawisk podobnych do tych, które występowały w całej epoce holocenu.

Dyskusja na temat przyczyny nasilania się ekstremalnych zjawisk pogodowych nie może jednak zastąpić wymowy faktów. Jest pewne, że w XX wieku nastąpił w Polsce wzrost średniej temperatury o około 1°C. Nie stwierdzono natomiast wyraźnych wieloletnich tendencji w sumie opadów atmosferycznych, lecz bilans wodny gleb wykazuje tendencję ujemną z powodu wzrostu temperatur i sumy usłonecznienia (łącznego czasu penetracji powierzchni ziemi przez promienie słoneczne), stwierdzonej wyraźnie od lat sześćdziesiątych XX wieku. Szczególnie daje się to odczuć wiosną i wczesnym latem, kiedy trwa wegetacja roślin. Ustalono, że tendencje te wzmożyły się na początku wieku bieżącego.



Zasygnalizowane zmiany klimatu powodują, że najważniejszym dla Polski składnikiem warunków klimatycznych stał się bilans wodny, a w jego ramach wielkość opadów i parowanie.

Prezentowany referat zawiera zatem próbę udzielenia odpowiedzi na pytanie o sytuację polskich gospodarstw rolnych funkcjonujących na obszarach często narażonych na susze, z podkreśleniem sytuacji gospodarstw z glebami jakości poniżej średniej. Większość takich gleb charakteryzuje mała pojemność wodna. Wysyczone wilgocią utrzymują one wodę dostępną w dostatecznej ilości dla korzeni roślin uprawnych przez kilkanaście dni, podczas gdy na glebach dobrej jakości woda jest dostępna 3-3,5 raza dłużej. Duża część upraw na glebach tego drugiego rodzaju może więc przetrwać suszę letnią bez większego spadku plonów, natomiast na glebach gorszej jakości spadek ten jest większy.

Krajowy bilans wodny i jego terytorialne zróżnicowanie



Średnie wieloletnie opady krajowe wynoszą 656 mm (489-764 mm). Mniejsze od tych wielkości (o około 8%) opady występują na obszarze Niżu Polskiego między dwiema granicami. Na północy wyznacza ją w przybliżeniu linia łącząca Szczecin, Gdańsk, Lidzbark Warmiński, Ełk i Sejny, na południu natomiast – Zielona Góra, Opole, północne okolice Kielc, ujście Sanu do Wisły, południowe okolice Lublina i dalej do granicy z Ukrainą. W ramach tego obszaru wyróżnia się teren z jeszcze mniejszymi opadami, w ilości od 8 do 15% mniejszej od wielkości średniej. Obejmuje go granica, którą wyznaczają miasta i miejscowości: Szczecin, Brodnica, Sierpc, Modlin, Kutno, Konin, Śrem, Poznań i Szczecin.

Największe parowanie ma natomiast miejsce tam, gdzie występują stosunkowo wysokie temperatury oraz mała wilgotność względna powietrza. Sytuacja ta występuje na większej części Niżu Polskiego, gdzie – jak się szacuje – wyparowuje w ciągu roku ponad 80% wody pochodzącej z opadów atmosferycznych. W części środkowo-zachodniej tego obszaru i na niewielkiej enklawie przy granicy wschodniej wskaźnik ten przekracza nawet 85% i jest to jedna z największych wielkości tego rodzaju w Europie. Pozostała część wody wsiąka, spływa do Bałtyku i jest zużywana na potrzeby bytowe ludności oraz cele gospodarcze.

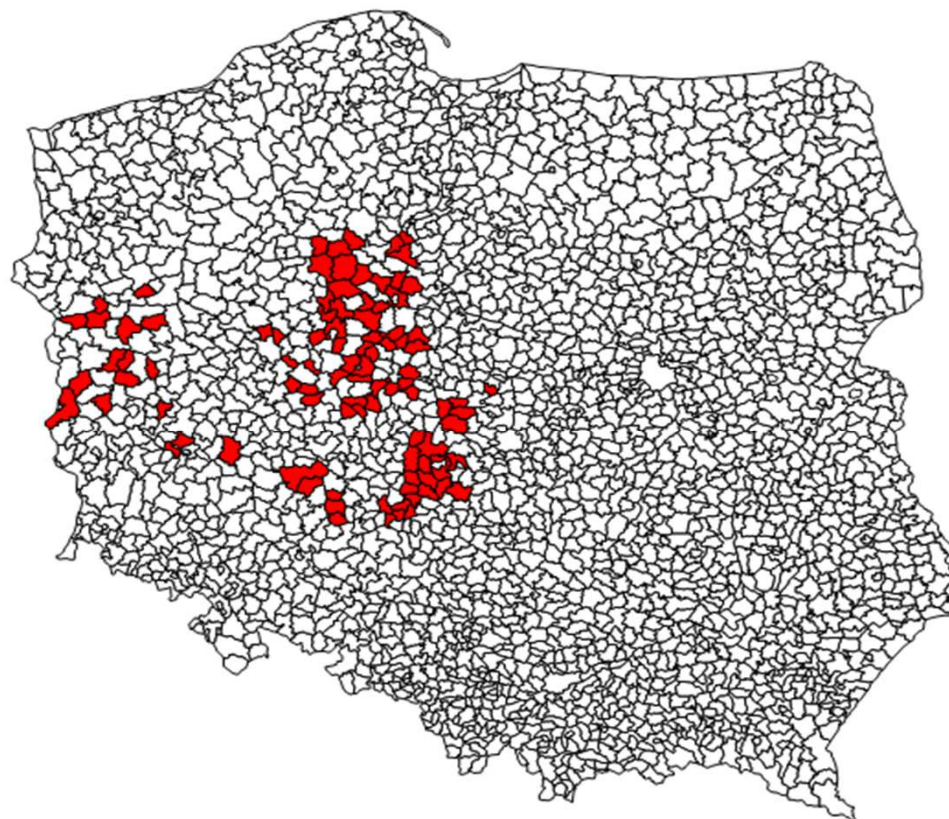
Sytuacja gospodarstw rolnych osób fizycznych funkcjonujących w gminach szczególnie dotkniętych suszami



Korzystając z wyników Systemu Monitoringu Suszy Rolniczej, prowadzonego przez IUNG-PIB w Puławach i obejmującego lata 2006-2013, wydzielono gminy, które w tym ośmioletnim okresie były przez co najmniej 7 lat dotknięte suszami. Zjawisko to objęło 96 gmin, z tego 30 w województwie wielkopolskim, 23 w łódzkim, 21 w kujawsko-pomorskim, 14 w lubuskim i 8 w dolnośląskim (mapa 1).

Mapa 1. Gminy szczególnie dotknięte suszami rolniczymi w Polsce w latach 2006–2013

(opracowanie własne na podstawie SMSR w latach 2006–2013)



W wyznaczonych gminach 296 gospodarstw prowadziło nieprzerwanie rachunkowość w analizowanym okresie na potrzeby Polskiego FADN, w pozostałych zaś gminach kraju rachunkowością taką objęto 4294 gospodarstwa.

Tabela 1. Potencjał produkcyjny gospodarstw analizowanych grup i korzystanie z obcych czynników produkcji (liczby średnie roczne z lat 2006-2013)



Mierniki, wskaźniki i miana	Gospodarstwa w gminach:		Różnica w procentach [(2-3)/3*100]
	szczególnie dotkniętych suszami	pozostałych	
1	2	3	4
Liczba gospodarstw grupie	296	4294	x
Średnia powierzchnia użytków rolnych (ha)	34,4	36,5	-5,8
w tym grunty dzierżawione (%)	20,6	22,1	-1,5 ^a
Udział gospodarstw położonych na ONW ^b (%)	65,5	56,3	9,2 ^a
Średni wiek kierownika gospodarstwa (lata)	48,0	45,2	5,2
Nakłady pracy ogółem na 1 ha użytków rolnych (godz.)	122	121	0,8
w tym praca najemna (%)	7,5	8,8	-1,3 ^a
Średnia wartość aktywów (tys. zł. na 1 AWU ^c)	313,1	317,0	-1,2
Stopa zadłużenia (%)	10,8	11,7	0,9 ^a

^a różnica w punktach procentowych (2-3).

^b obszary o niekorzystnych warunkach gospodarowania.

^c liczba osób pełnozatrudnionych.

Źródło: obliczenia M. Zielińskiego sporządzone na podstawie wyników monitoringu Polskiego FADN.

Tabela 2. Struktura (%) typów produkcyjnych gospodarstw analizowanych grup (liczby średnie z lat 2006-2013)



Typy produkcyjne	Gospodarstwa w gminach:		Różnica w punktach procentowych (2-3)
	szczególnie dotkniętych suszami	pozostałych	
1	2	3	4
Ogółem	100,0	100,0	X
Specjalizacja w:			
- uprawach polowych	25,7	22,7	3,0
- uprawach ogrodniczych	0,3	2,9	-2,6
- uprawach trwałych	1,0	3,7	- 2,7
- chowie krów mlecznych	14,5	23,1	-8,6
- chowie innych zwierząt trawożernych	3,4	2,1	1,3
- chowie zwierząt żywionych paszami treściwymi	7,8	7,5	0,3
Produkcja niewyspecjalizowana (mieszana)	47,3	38,0	9,3

Źródło: obliczenia M. Zielińskiego sporządzone na podstawie wyników monitoringu Polskiego FADN.

Tabela 3. Wartość produkcji, dochody, wydajność pracy i stopa reprodukcji majątku trwałego w gospodarstwach analizowanych grup (liczby średnie roczne z lat 2006-2013)



Wskaźniki, mierniki i miana	Gospodarstwa w gminach:		Różnica w procentach [[2-3)/3*100]
	szczególnie dotkniętych suszami	pozostałych	
1	2	3	4
Średnia wartość produkcji z gospodarstwa (tys. zł)	333,9	448,9	-25,6
Średni dochód z gospodarstwa (tys. zł)	73,2	83,2	-12,0
Dochód j.w. przeliczony na jednostkę nakładów pracy własnej (tys.zł.na 1 FWU ^a)	39,6	43,3	-8,5
Stopa reprodukcji majątku trwałego (%)	0,2	0,7	-0,5 ^b

^a nakłady pracy własnej w gospodarstwie przeliczone na osobę pełnozatrudnioną.

^b różnica w punktach procentowych (2-3).

Źródło: obliczenia M. Zielińskiego sporządzone na podstawie wyników monitoringu Polskiego FADN.



Wśród analizowanych gospodarstw funkcjonujących w gminach szczególnie dotkniętych suszami znalazły się 3 (około 1%) z wartością produkcji wynoszącą co najmniej 1 mln zł. w przeliczeniu na 1 ha użytków rolnych. Jedno z nich, liczące 0,6 ha użytków rolnych, wyspecjalizowało się w uprawach ogrodniczych, dwa pozostałe natomiast wyspecjalizowały się w produkcji drobiarskiej. Pierwsze, z 2,2 ha użytków rolnych, miało pogłowie zwierząt w ilości około 156 LU (livestock unit - jednostka przeliczeniowa zwierząt), drugie natomiast, dysponujące powierzchnią poniżej 0,1 ha, miało pogłowie liczące około 55 LU. Odpowiadało to odpowiednio pogłowiowi około 11 tys. i 4 tys. kur niosek lub 2 razy więcej broilerów kurzych. Taka organizacja produkcji ograniczała bardzo silnie wpływ susz na uzyskiwane efekty. Produkcja ogrodnicza miała bowiem miejsce pod osłonami, drobiarska natomiast była prowadzona z użyciem pasz kupowanych.



Powyższe spostrzeżenie wykorzystano przystępując do rachunku skutków często występujących susz dla gospodarstw z glebami jakości poniżej średniej. Z panelu 296 gospodarstw położonych na terenie gmin szczególnie dotkniętych suszami usunięto te z produkcją roślinną pod osłonami i z produkcją drobiarską realizowaną głównie z wykorzystaniem pasz kupowanych. Z panelu 4294 gospodarstw z gmin pozostałych wydzielono natomiast 8 (0,2%) gospodarstw podobnie zorganizowanych. Z obu tych grup wydzielono następnie gospodarstwa z glebami jakości poniżej średniej (wskaźnik bonitacji gruntów WBG $\leq 0,7$).



Tabela 4. Wybrane wskaźniki wynikowe gospodarstw analizowanych grup z glebami jakości poniżej średniej (WBG $\leq 0,7$) i wartością produkcji z 1 ha użytków rolnych poniżej 1 mln zł.; liczby średnie roczne z lat 2006-2013

Wskaźniki, mierniki i miana	Gospodarstwa w gminach:		Różnica w procentach [(2-3)/3*100]
	szczególnie dotkniętych suszami	pozostałych	
1	2	3	4
Liczba gospodarstw w grupie	108	1608	X
Średnia powierzchnia użytków rolnych (ha)	30,2	35,8	-15,9
Średnia wartość produkcji (tys. zł.)	169,1	218,4	-22,6
Średni dochód gospodarstwa (tys. zł.)	54,6	73,1	-25,3
Dochód jw. przeliczony na jednostkę pracy własnej (tys.zł na 1 FWU ^{ab})	29,7	38,1	-22,0
Stopa reprodukcji majątku trwałego (%)	-0,7	1,0	- 1,7 ^c

^a liczba osób pełnozatrudnionych.

^b ustalenia oparte na szacunkach zatrudnienia.

^c różnica w punktach procentowych (2-3).

Źródło: obliczenia M. Zielińskiego sporządzone na podstawie wyników monitoringu Polskiego FADN.

Podsumowanie



Ze sporządzonych obliczeń i dokonanej na ich podstawie analizy wynika, że występujące susze są ważną przyczyną gorszych wyników ekonomicznych gospodarstw rolnych, to zaś ogranicza ich zdolności adaptacyjne. Zjawisko to występuje szczególnie wyraźnie w gospodarstwach z użytkami rolnymi jakości poniżej średniej, mimo, że większość z nich ukierunkowuje produkcję tak, by ograniczyć skutki susz.

Obecnie obowiązujący system dopłat nie wyrównuje zatem skutków gospodarowania na terenach z nasilonym występowaniem susz. Tylko niewielka część gospodarstw działających na glebach jakości poniżej średniej uniezależnia się od niekorzystnych warunków przyrodniczych rozwijając produkcję roślinną pod osłonami, lub produkcję zwierzęcą wykorzystując do tego celu pasze pochodzące z zakupu.

Susze wywierają obecnie wpływ głównie na gospodarstwa rolne funkcjonujące na obszarach Nizy Polskiego, obejmującego około 39% całkowitej powierzchni kraju. Szczególne nasilenie susz ma miejsce w środkowo-zachodniej części Nizy, w województwie wielkopolskim oraz w województwach przyległych i tam też ich skutki są najbardziej dotkliwe.



Kończąc należy dodać, że w obecnej perspektywie finansowej obejmującej lata 2014-2020, nadal stosowane są dopłaty do gospodarstw funkcjonujących na obszarach o niekorzystnych warunkach (ONW) według zasad obowiązujących w latach poprzednich. Przeciągają się bowiem prace nad definicją ONW. Wydaje się jednak, że prace te zmierzają we właściwym kierunku. Powierzchnia ONW będzie mniejsza niż obecnie, bowiem obejmie tereny z glebami powstałymi z piasków eolicznych oraz z piasków i żwirów rzecznych, które charakteryzują się małą pojemnością wodną. Dopłaty zatem poprawią wyniki gospodarstw narażonych na częste występowanie susz w okresach wegetacji roślin.