

Nowa dywidenda gruntowa

“ green
alliance...

Białka alternatywne
jako szansa dla
Europy



Nowa dywidenda gruntowa

Białka alternatywne jako szansa dla Europy

Autorzy

Lydia Collas i Dustin Benton

Tłumaczka

Alicja Tokarska

Podziękowania

Dziękujemy organizacji Good Food Institute za sfinansowanie tego projektu.

Green Alliance

Fundacja Green Alliance to niezależny ośrodek analityczny działający na rzecz ambitnego przywództwa dla dobra środowiska. Od 1979 r. współpracujemy z najbardziej wpływowymi liderami i liderkami ze świata biznesu, organizacji pozarządowych oraz polityki. Wspólnie staramy się przyspieszać i tworzyć działania polityczne, które przemienią Wielką Brytanię w prosperujący, ekologiczny kraj.

The Green Alliance Trust
Fundacja charytatywna numer
1045395

Company limited by guarantee
(England and Wales) no. 3037633

Publikacja: Green Alliance
Marzec 2024 r.

ISBN 978-1-915754-27-1

Projekt graficzny: Howdy

© Green Alliance, Marzec 2024 r.

Tekst oraz oryginalne grafiki tego dokumentu podlegają licencji Creative Commons: Uznanie autorstwa, która zezwala na nieograniczone korzystanie z nich, o ile podawani są przy tym autorzy oryginału oraz źródło. Szczegóły na temat tej licencji znaleźć można na stronie <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.pl>. Fotografie podlegają prawom autorskim. Licencja ich nie obejmuje.



 creative commons

Spis treści

Streszczenie	2
Czym są białka alternatywne?	7
Możliwe, że do 2050 r. produkty alternatywne zastąpią dwie trzecie spożywanego mięsa i nabiału	9
Scenariusze rozwoju białek alternatywnych	11
Białka alternatywne pozwalają osiągnąć dywidendę gruntową	14
Wykorzystanie dywidendy gruntowej	18
Skala możliwości	20
Dywidenda dzielona: cztery kluczowe wnioski	22
Analiza sytuacji Polski	44
Wnioski	46
Zalecenia	48
Przypisy	49

Streszczenie



Zwyczajnie nie mamy ilości ziemi, która umożliwiłaby nam zarówno zachować dotychczasową dietę, jak i realizować nasze nowe celów dotyczące wykorzystania gruntów.”

Europie grozi kryzys ziemi. Niemal wszystkie grunty produkcyjne są już wykorzystywane na uprawy, a nasz kontynent jest mocno uzależniony od terenów pozaeuropejskich. Aby w Europie można było osiągnąć cele dotyczące neutralności emisyjnej oraz przyrody, potrzebna nam będzie większa ilość gruntu, na której rozwijać będziemy przyjazne środowisku rolnictwo, a także generować energię.

Zwyczajnie nie mamy ilości ziemi, która umożliwiłaby nam zarówno zachować dotychczasową dietę, jak i realizować nasze nowe cele dotyczące wykorzystania gruntów. Spożywana przez Europejczyków i Europejki żywność wciąż pozostaje jednak tematem tabu: dla świata polityki zmiana diety to sprawa trudna do przełknięcia.

Pomóc nam rozwiązać ten problem może białko alternatywne, które smakiem bardzo przypominałoby mięso czy nabiał. Mogłoby ono ograniczyć również koszt produkcji żywności ponoszony zarówno przez konsumentów, jak i przez naszą planetę. Z uwagi na podobieństwo cenowe roślinne produkty alternatywne już dziś zaczynają konkurować na rynku z przetworzonym mięsem i wyrobami nabiałowymi. Jak wynika z naszej analizy, nawet przy bardzo ograniczonym wsparciu ze strony decydentów, do roku 2050 białko roślinne może zastąpić jedną szóstą mięsa i nabiału spożywanych przez osoby zamieszkujące Europę.

Przy właściwym politycznym wsparciu produkty tworzone na bazie fermentacji precyzyjnej lub mięso hodowane komórkowo mogłyby naśladować niektóre rodzaje surowych kawałków mięsa, jak i bardziej złożone typy serów. Białko alternatywne mogłoby wówczas zastąpić dwie trzecie spożywanych obecnie w Europie produktów zwierzęcych. W takim wypadku białka alternatywne stanowiłyby odpowiedź na europejski kryzys ziemi oraz przyczynić się do powstania ogromnej dywidendy gruntowej. Jeśli popyt na mięso i nabiał spadłby o dwie trzecie, wówczas 44 procent gruntów rolnych w dziesięciu badanych przez nas krajach Europy nie byłoby już wykorzystywanych do produkcji paszy lub wypasywania zwierząt. Efekt poza kontynentem byłby jeszcze bardziej zauważalny, bo dotyczyłby 57 procent takich gruntów. Kraje, które ograniczyłyby produkcję żywności na import do Europy, zyskałyby łącznie teren wielkości Hiszpanii.

Nasuwa się więc pytanie: co z taką dywidendą gruntową można by zrobić? Rządy państw mogłyby wykorzystać te tereny na różne sposoby. Zwiększona uprawa żywności do spożycia lokalnego wspomogłaby samowystarczalność kraju. Rozwój siedlisk przyrodniczych umożliwiłby składowanie dwutlenku węgla oraz stworzenie miejsc przyjaznym dzikim gatunkom. Można by również zwiększyć rozmiar upraw agroekologicznych oraz europejskich

systemów rolnictwa o wysokich wartościach przyrodniczych. W naszym raporcie przedstawiamy korzyści polityki, w której zakłada się wszystkie te trzy możliwości. Mowa o podejściu zwanym „dywidendą dzieloną” (innym scenariuszom działań przyglądamy się w uzupełniającym raporcie technicznym).

W scenariuszu „wysokiej innowacyjności” przyjęliśmy, że do 2050 r. białka alternatywne zastąpiłyby dwie trzecie dzisiejszego rynku mięsa i nabiału. Podział uzyskanej wówczas dywidendy gruntowej miałby cztery korzyści:

1. Dziesięć przebadanych przez nas europejskich krajów osiągnęłoby samowystarczalność żywnościową pod względem bilansu ilości użytkowania gruntów.
2. Ponieważ rolnicy i rolniczki mieliby przestrzeń na rozwój bogatych w przyrodę naturalnych systemów pochłaniania dwutlenku węgla, mogliby oni czerpać korzyści, jaki daje rynek usuwania emisji. Technologicznie wspomagane systemy eliminowania gazów cieplarnianych byłyby wówczas zbędne – pozwoliłoby to do 2050 r. zaoszczędzić podatnikom 21 miliardów euro rocznie, jakie w przeciwnym razie należałoby wydać, by osiągnąć europejskie cele dotyczące neutralności emisyjnej. Kwota ta odpowiada niemal połowie europejskiego budżetu wspólnej polityki rolnej.

”

Wspólną politykę rolną należy przemienić w nowy wiejski ład.”

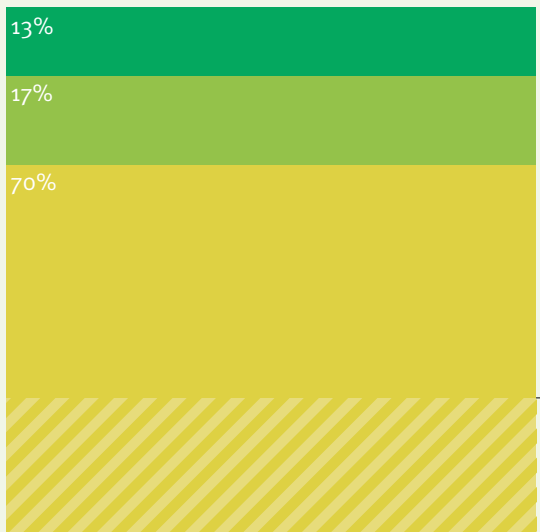
3. Do 2050 r. obszar upraw agroekologicznych zwiększyłby się czterokrotnie. To ogromny wzrost. Dla porównania, celem zawartym w unijnej strategii „Od pola do stołu” jest certyfikat organiczności gruntów w przypadku 25 procent.
4. Można by stworzyć wystarczającą ilość siedlisk, by, zgodnie z prawem o odbudowie zasobów przyrodniczych, przywrócić obszary wymienione w załączniku I Dyrektywy siedliskowej (których ochrona jest kwestią kluczową).

Aby zmiany te przyniosły ze sobą korzyści społeczne, wspólną politykę rolną należy przemienić w nowy wiejski ład – taki, w ramach którego rolnicy, rolniczki i osoby zarządzające terenami otrzymywaliby fundusze za wprowadzanie obok upraw rolnych rozwiązań na rzecz odbudowywania środowiska naturalnego oraz usuwania dwutlenku węgla z atmosfery. Białka alternatywne odgrywałyby w tym kluczową rolę: dzięki ich popularności Europa może uzyskać cenne grunty. Trudne kompromisy związane z kwestiami żywności, klimatu, przyrody i ambicji gospodarczych dla terenów wiejskich nie byłyby już konieczne.

Potencjał, jaki niesie zmiana sposobu użytkowania gruntów w oparciu o dwa scenariusze dotyczące sektora białek alternatywnych

Niska interwencja

Grunty krajowe



Grunty zagraniczne



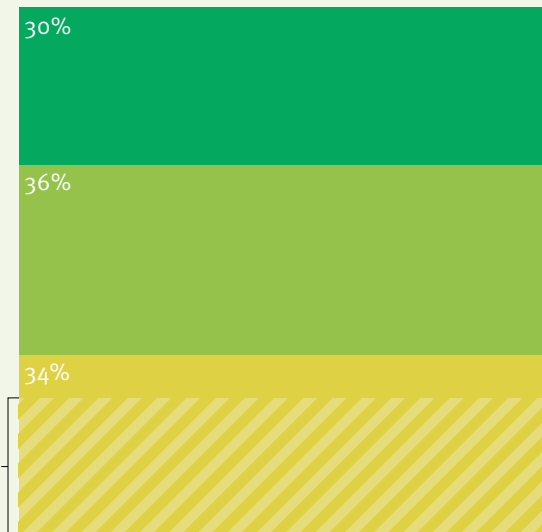
Infrastruktura energetyczna systemu usuwania dwutlenku węgla potrzebna do osiągnięcia neutralności emisyjnej



60,3GW
równowartość około 94 niemieckich elektrowni węglowych

Wysoka innowacyjność

Grunty krajowe



Grunty zagraniczne



Infrastruktura energetyczna systemu usuwania dwutlenku węgla potrzebna do osiągnięcia neutralności emisyjnej



6,7GW
równowartość około 11 niemieckich elektrowni węglowych

- Tereny półnaturalne
- Uprawy agroekologiczne
- Rolnictwo tradycyjne

Czym są białka alternatywne?

”

Podczas fermentacji precyzyjnej organizmy takie jak drożdże produkują białko zwierzęce o smaku i teksturze mięsa czy produktów nabiałowych.”

Białka alternatywne to rodzaj żywności mającej spełniać potrzeby sensoryczne i odżywcze równe mięsu, nabiałowi i jajkom pochodzenia zwierzęcego. Białka te dzielą się na trzy główne rodzaje: produkowane na bazie roślin, fermentacji oraz komórek zwierzęcych:

Roślinne mięso, nabiał i produkty jajeczne są dostępne już dziś. Zwykle zastępują one wyroby takie jak kiełbasy, burgery czy mleko. Wśród nich znajdziemy dobrze znane już produkty, takie jak burgery z fasoli czy mleko migdałowe, jak i nowsze wyroby, np. ser camembert wegański czy produkowane z białka grochu burgery firmy Beyond Burger. Wraz z rozwojem technologii żywność tego typu będzie smakować jeszcze bardziej jak tradycyjne produkty zwierzęce, ale jej cena będzie niższa niż wyrobów, które zastępuje.

Fermentacja to innowacyjny sposób produkcji żywności. Pomaga ona osiągnąć charakterystyczne smak i teksturę produktów pochodzenia zwierzęcego bez konieczności hodowli. Firmy takie jak Quorn czy Fy stosują procesy przypominające produkcję piwa czy jogurtu. W ten rodzaj żywności wpisuje się także nowy sposób produkcji zwany fermentacją precyzyjną. Ma on na celu tworzenie produktów, których nie da się odróżnić od tradycyjnego mięsa czy nabiału. Podczas fermentacji precyzyjnej organizmy takie jak drożdże produkują białko zwierzęce o smaku i teksturze mięsa czy produktów nabiałowych. Dostępne dziś na rynku przykłady to burgery firmy Impossible (leghemoglobina, czyli hem) oraz lody marki Perfect Day (roślinne białko z serwatki).

Mięso hodowane komórkowo – uzyskiwane z tzw. rolnictwa komórkowego – niczym nie różni się od wołowiny, cielęciny, kurczaka czy jagnięciny, które jemy dzisiaj. Produkcja przypomina proces warzenia piwa: zamiast hodowli

zwierząt mięso komórkowe wymaga produkcji w fermentorze. Plotka głosi, że pierwszy burger z wyhodowanego komórkowo mięsa miał w 2013 r. kosztować 330 tys. dolarów, ale ceny od tamtej pory znacznie spadły. Niedawno produkty tego typu zatwierdzono na rynkach singapurskim i amerykańskim. Podmioty nadzorujące sprzedaż żywności w Wielkiej Brytanii, Szwajcarii i Australii również rozważają dopuszczenie ich na swoje rynki.

Możliwe, że do 2050 r. produkty alternatywne zastąpią dwie trzecie spożywanego mięsa i nabiału



Sektor białek alternatywnych osiągnie swój pełny potencjał jedynie, jeśli wprowadzona zostanie wspierająca go polityka.”

Białko alternatywne prawdopodobnie zastąpi niektóre konwencjonalne produkty mięsne i nabiałowe z dwóch powodów. Po pierwsze, wiele mięsa i nabiału to produkty przetworzone lub gotowe (w formie np. sklepowej lasagne czy mrożonej pizzy). W branży żywności przetworzonej to firmy – a nie konsumenci – wybierają składniki mające zwiększać zyski. Oznacza to, że przejście na białko alternatywne może mieć miejsce, jak tylko jego konkurencyjność cenowa prześcignie cenę mięsa konwencjonalnego i nabiału¹.

Po drugie, konsumenci i konsumentki kierują się ceną i wygodą. Białka alternatywne będąc dokładnym zamiennikiem mięsa konwencjonalnego i produktów nabiałowych prawdopodobnie skuteczniej zastąpią tego typu żywność niż nieprzetworzone produkty roślinne, które nie gwarantują takiej wygody przygotowania. Na intensywność tych zmian wpływać będą trzy czynniki:

- 1. Cena.** Aby konsumenci i producenci żywności zaczęli traktować białka alternatywne jako atrakcyjną opcję, innowacje technologiczne i rozwój powszechności tych produktów muszą wpłynąć na spadek ich cen. Równowartość cen w stosunku do mięsa i nabiału osiągnięta zostanie szybciej, jeśli inflacja wciąż dużo dotkliwiej dotykać będzie właśnie tych rodzajów żywności. Wówczas producenci żywności zwrócą się w kierunku alternatywnych wyrobów o właściwych smaku i cenie².
- 2. Polityka.** Na to, jak droga takich produktów na rynek wygląda, wpływ mają rządy: to one finansują start-upy, infrastrukturę i podmioty, które dopuszczają do sprzedaży nowe wyroby. Sektor białek alternatywnych osiągnie swój pełny potencjał jedynie, jeśli wprowadzona zostanie wspierająca go polityka.

3. Smak. Produkty roślinne raczej nie będą smakować tak samo jak mniej przetworzone rodzaje mięsa czy nabiału. Aby fermentacja precyzyjna i mięso hodowane komórkowo mogły zastąpić surowe sztuki mięsa i sery, niezbędny będzie sukces naukowy i komercyjny tych wyrobów.

Scenariusze rozwoju białek alternatywnych



Jeśli chodzi o bardziej złożone surowe kawałki mięsa, konkurencyjność cenowa mięsa hodowanego komórkowo wciąż czeka na rozwój technologiczny.”

W ramach naszej analizy przyjrzeliliśmy się dwóm możliwościom:³

Niska interwencja

Według naszych szacunków bez pomocy polityki do 2050 r. białka alternatywne zastąpią około jedną szóstą spożywanego mięsa i nabiału. W tym scenariuszu zarówno fermentacja precyzyjna, jak i mięso komórkowe nie staną się opłacalne. Rozwinie się więc jedynie sektor białek alternatywnych na bazie roślin. Tego typu produkty nie będą w stanie zastąpić sztuk mięsa czy większości rodzajów sera. Smaku i tekstury tych wyrobów nie da się osiągnąć za pomocą roślin, więc substytuty roślinne wyprą jedynie niektóre rodzaje przetworzonego mięsa i wyrobów nabiałowych.

Wysoka innowacyjność

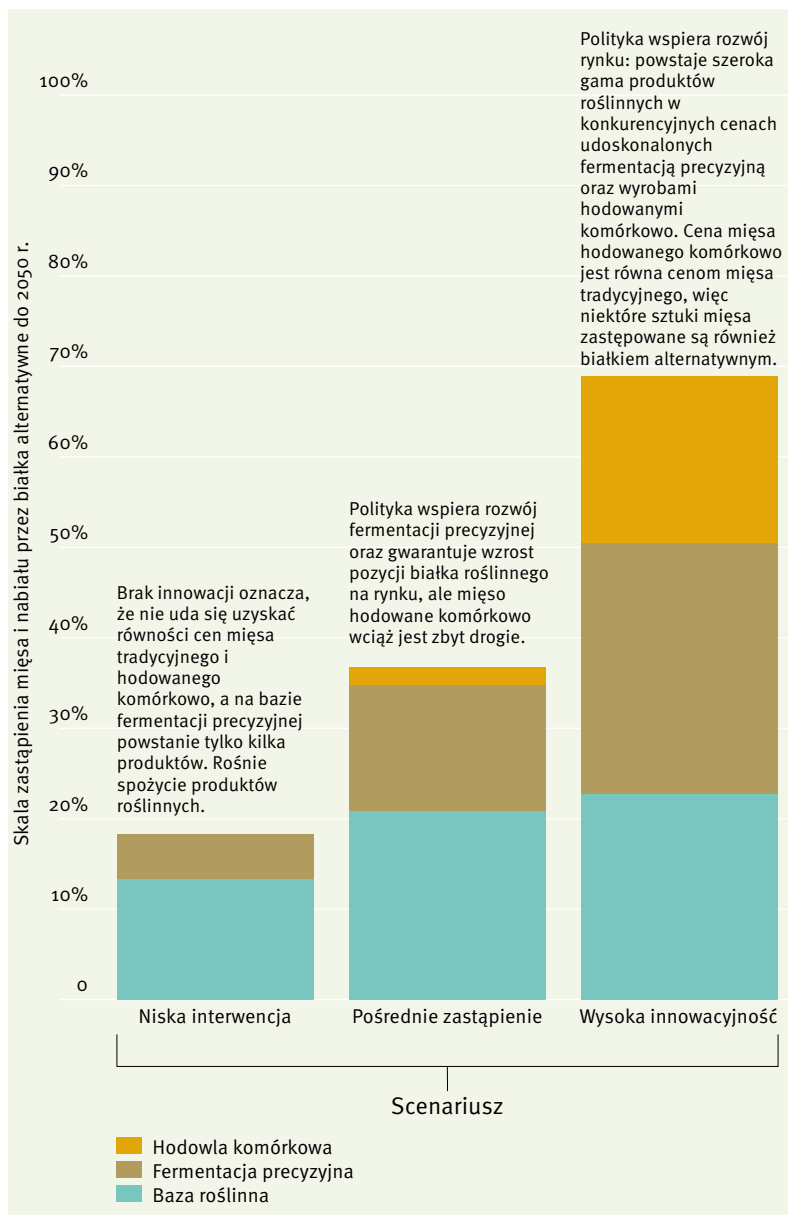
Zupełnie inaczej będzie, jeśli dojdzie do interwencji ze strony wspierającej polityki. Produkty poddane fermentacji precyzyjnej mogą szybko zastąpić mleko i jaja. Ponadto z pomocą fermentacji precyzyjnej oraz rolnictwa komórkowego jesteśmy w stanie wytwarzać tłuszcz zwierzęcy, enzymy i naturalne aromaty – dzięki temu smak produktów roślinnych będzie dużo bardziej zbliżony do wyrobów zwierzęcych. Jeśli chodzi o bardziej złożone surowe kawałki mięsa, konkurencyjność cenowa mięsa hodowanego komórkowo wciąż czeka na rozwój technologiczny. Jeżeli do niego dojdzie, sztuki mięsa będą mogły zostać zastąpione białkiem alternatywnym – tak samo jak i przetworzone produkty mięsne i nabiałowe, które stanowią około połowę spożywanej dziś żywności⁴.

Taki scenariusz zakłada, że do 2050 r. białka alternatywne zajmą ponad dwie trzecie dzisiejszej pozycji rynkowej mięsa

i nabiąu. Zastąpione mogą zostaó wiókszoó przetworzonego mięsa i nabiąu, jak i niektóre bardziej złożone sztuki surowego mięsa. Pojawienie się wspierającej polityki nie musiaoby oznaczaó końca produkcji tradycyjnego mięsa czy nabiąu – ich produkcja odbywałaby się na mniejszą skalę. Takie wyroby charakteryzowałyby się jednak wyższą jakością i traktowane by były jako towar z najwyższej półki.

W uzupełniającym raporcie technicznym przyjrzelismy się również scenariuszowi „poóredniego zastąpienia” oraz takiemu, w którym białkom alternatywnym nie udaje się zwiókszyć swojej pozycji na rynku.

Na to, na ile białka alternatywne zastąpią mięso i nabiał, wpływać będzie polityka



Białka alternatywne pozwalają osiągnąć dywidendę gruntową

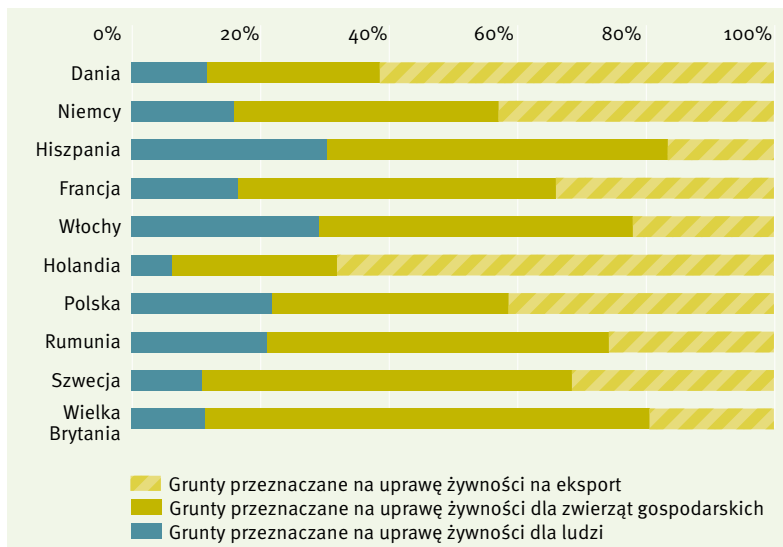
”

Przejdzie z mięsa i nabiału na białka alternatywne stworzyłoby znaczną dywidendę gruntową.”

Przyjrzelśmy się temu, co każdy z tych scenariuszy oznaczałby dla dziesięciu badanych przez nas krajów (które odpowiadają 80 procentom łącznego PKB i 70 procentom gruntów Unii i Wielkiej Brytanii). Są to: Dania, Francja, Hiszpania, Holandia, Niemcy, Polska, Rumunia, Szwecja, Wielka Brytania i Włochy. Kraje te różnią się pod względem geografii, systemów rolniczych oraz sposobu użytkowania gruntów.

Dzisiaj ponad połowa gruntów rolnych w badanych krajach przeznaczana jest na hodowlę mięsa oraz produkcję nabiału. Na uprawę roślinności spożywanej następnie przez mieszkańców i mieszkanki tych krajów przeznacza się jedynie 20 procent gruntów rolnych. Ponadto wszystkie dziesięć krajów importuje żywność produkowaną z zagranicy, zwłaszcza w postaci paszy dla lokalnych zwierząt gospodarskich. Chociaż bilans wartości eksportu produktów rolnych Europy jest dodatni, to importuje ona bardzo duże użytkowanie gruntów: badane kraje wykorzystują za granicą ponad dwa razy więcej ziemi na uprawę importowanej żywności niż wykorzystują jej w kraju do produkcji żywności na eksport.

Dzisiaj użytkowanie gruntów rolnych w niemal każdym kraju dominuje hodowla zwierząt gospodarskich

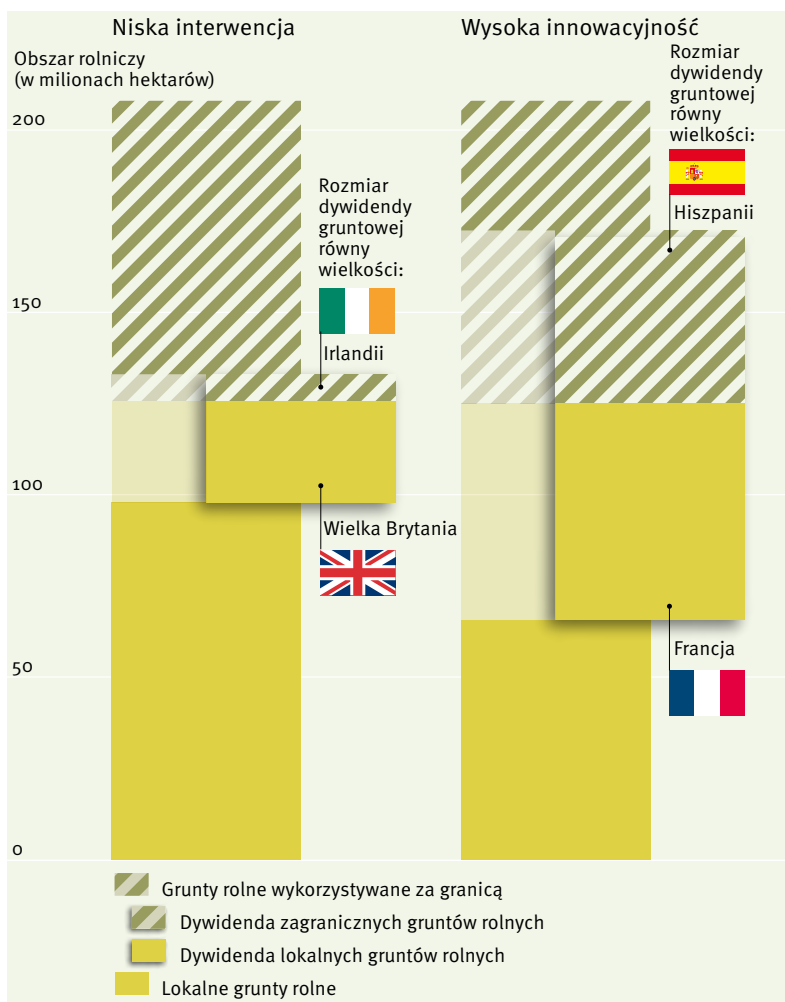


W porównaniu do mięsa i nabiału produkcja białek alternatywnych wymaga znacznie mniejszej ilości gruntu. W naszym scenariuszu „niskiej interwencji”, w którym białka alternatywne zastępują około jedną szóstą mięsa i nabiału, 21 procent lokalnych gruntów rolnych oraz dziewięć procent ziem zagranicznych, na których uprawia się żywność na import, można by wykorzystać w inny sposób.

Zwiększone spożycie białek alternatywnych pozwalałoby spożytkować ziemię lokalne i zagraniczne w inny sposób

”

W scenariuszu „wysokiej innowacyjności”, gdzie zakładamy obszar lokalnych gruntów możliwych do spożytkowania inaczej wynosiłby nawet 44 procent – to rozmiar niemal równy Francji.”



W scenariuszu „wysokiej innowacyjności”, gdzie zakładamy, iż dwie trzecie produktów mięsnych i nabiałowych zostanie zastąpionych, obszar lokalnych gruntów możliwych do spożytkowania inaczej wynosiłby nawet 44 procent – to rozmiar niemal równy Francji. Rozmiar możliwych do zdobycia w ten sposób terenów zagranicznych, dziś przeznaczanych na produkcję żywności na import, robi jeszcze większe wrażenie: mowa o 57 procentach wykorzystywanych dziś na rzecz badanych krajów zagranicznych gruntów rolnych. To obszar o rozmiarze Hiszpanii.

Francja, Hiszpania i Wielka Brytania – z uwagi na duży rozmiar gruntów rolnych i sektora hodowli bydła oraz owiec wypasanych na otwartym obszarze – otrzymałyby największą dywidendę gruntową. Kraje, w których produkuje się więcej wieprzowiny i drobiu, wykorzystują stosunkowo mniej ziem na hodowlę zwierząt. Zwiększone spożycie białek alternatywnych nie wiązałoby się więc dla tych państw z nowo uzyskanymi gruntami o bardzo dużym obszarze. Najmniej terenów zyskałyby Dania i Holandia. W krajach tych obszary rolne mają niewielkie rozmiary, a dominująca produkcja żywności przeznaczana jest na eksport. Zakładamy, że sytuacja ta nie uległaby zmianie.

Jednak ogólnie rzecz biorąc, przejście z mięsa i nabiału na białka alternatywne stworzyłoby znaczną dywidendę gruntową. Rządy europejskie oraz ich wyborcy i wyborczynie mogą zdecydować, jak wykorzystać te ziemie. Poniżej przedstawiamy istniejące możliwości oraz kompromisy, które należy rozważyć.

Wykorzystanie dywidendy gruntowej



Aby w Europie można było osiągnąć cele dotyczące neutralności emisyjnej oraz środowiska naturalnego, potrzebnych będzie więcej gruntów.”

W Europie niemal wszystkie możliwe do uprawiania tereny są już wykorzystywane. Nasz kontynent jest także bardzo zależny od żywności uprawianej na ziemiach zagranicznych⁵. Aby w Europie można było osiągnąć cele dotyczące neutralności emisyjnej oraz środowiska naturalnego, potrzebnych będzie więcej gruntów organicznych lub takich, które umożliwiają rozwój przyjaznego środowisku rolnictwu oraz generowanie energii.

Powyższe cele nie zawsze muszą się wykluczać: na przykład grunty, na których produkuje się energię słoneczną czy wiatrową, można także wykorzystać pod uprawy. Niektóre rodzaje rolnictwa umożliwiają również tworzenie miejsc na siedliska dla gatunków przystosowanych do życia na terenach rolnych⁶. Nie można jednak zapominać o tym, że decyzje o użytkowaniu gruntów wiąże się z kompromisami.

Główne czynniki wpływające na zmianę użytkowania gruntów oraz towarzyszące im kompromisy to:

- 1. Bezpieczeństwo żywnościowe.** Kraje dążą do repatriacji produkcji żywności, co może przyczynić się do zminimalizowania związanych z klimatem zakłóceń w dostawach żywności. Repatriacja produkcji pozwoliłaby również ograniczyć presję, jaką badane kraje wywierają na zagraniczne tereny – to kluczowe, by położyć kres deforestacji i zamieraniu przyrody oraz by osiągnąć nasze cele klimatyczne. Produkowanie żywności na większej ilości gruntów krajowych uniemożliwi jednak wykorzystanie tych terenów do innych celów.
- 2. Biomasa wykorzystywana do usuwania dwutlenku węgla.** Wraz z rosnącym wysiłkiem krajów do rekompensowania swych emisji produkcja bioenergii,

”

Siedliska półnaturalne umożliwiają generowanie dla rolników dochodów, jak i tworzenie lokalnych stanowisk pracy, miejsc do spędzania wolnego czasu oraz obszarów naturalnego piękna.”

w tym z wychwytywaniem i składowaniem dwutlenku węgla (BECCS), może stać się głównym sposobem użytkowania gruntów. Jeśli odpady wsadowe nie będą w stanie zaspokoić popytu na bioenergię, o wykorzystanie gruntów konkurować będą ze sobą produkcja biomasy, siedliska naturalne oraz produkcja żywności.

3. **Rozwój siedlisk na rzecz przyrody oraz usuwania dwutlenku węgla.** Inwestowanie w europejskich rolników, rolniczki i osoby zarządzające terenami, tak by mogli oni powiększać obszary leśne, mokradła oraz inne siedliska półnaturalne, to tańszy sposób na usuwanie z atmosfery dwutlenku węgla niż finansowanie systemów BECCS. Takie działania są również kluczowe, by odbudować naturalne zasoby Europy. Wiązą się jednak z nimi pewne kompromisy: chociaż na tego typu siedliskach nie da się produkować wiele żywności, to umożliwiają one dywersyfikację dochodów dla rolników. W ten sposób tworzy się też lokalne stanowiska pracy, miejsca do spędzania wolnego czasu oraz obszary naturalnego piękna.
4. **Agroekologia.** Przyjazne środowisku podejście do rolnictwa – czyli agroekologia – wspomaga tradycyjne źródła utrzymania i dziką przyrodę przystosowaną do bytowania na terenach rolnych. Lecz rezygnacja z rozwiązań syntetycznych wiąże się z wykorzystywaniem większej ilości ziemi na uprawianą jednostkę żywności w porównaniu z rolnictwem konwencjonalnym⁷.

Dywidenda gruntowa, jaką niosą ze sobą białka alternatywne, umożliwiłaby stworzenie miejsca na wszystkie te priorytety i zredukowała potrzebę szukania kompromisów między wszystkimi rozwiązaniami.

Skala możliwości

”

Ostatecznie to, w jaki sposób wykorzystuje się grunty, jest decyzja polityczną.”

Skalę możliwości, jakie niesie ze sobą rozwój sektora białek alternatywnych, oceniamy pod względem kilku czynników. Są to:

1. Zwiększenie samowystarczalności.
2. Rozwój terenów półnaturalnych, które ograniczają potrzebę technologicznie wspomaganych systemów usuwania gazów cieplarnianych.
3. Rozwój agroekologii.

W naszym raporcie przedstawiamy rozwiązanie „dywidendy dzielonej”, które polega na równym podziale uzyskanych w efekcie zwiększonej konsumpcji białek alternatywnych terenów pomiędzy wszystkie trzy priorytety. Takie podejście opiera się na równym traktowaniu każdego z priorytetów, a nie na konkretnych, założonych z góry wynikach działań.

Ostatecznie to, w jaki sposób wykorzystuje się grunty, jest decyzją polityczną – podmioty unijne powinny stanowić o tym, co należy traktować jako największe szanse i możliwości.

Nasz uzupełniający raport techniczny zawiera szczegółowe informacje na temat skutków, jakie wywarłoby zastosowanie różnych podejść do uzyskanych gruntów na wymienione priorytety.

Dywidenda gruntowa podzielona jest równo między trzy priorytety



Dywidenda dzielona: cztery kluczowe wnioski



Dziesięć badanych przez nas krajów byłoby w stanie samodzielnie sprostać wymaganiom dotyczącym użycia gruntów.”

1. Białka alternatywne mogą przyczynić się do samowystarczalności krajów pod względem użytkowania gruntów⁸

W scenariuszu „wysokiej innowacyjności” sektora białek alternatywnych dziesięć badanych przez nas krajów byłoby w stanie samodzielnie sprostać wymaganiom dotyczącym użycia gruntów, nie rezygnując z eksportowania żywności. Podejście „dywidendy dzielonej” umożliwiłoby znaczące zmiany w wykorzystaniu gruntów: krajowe tereny pod uprawę żywności eksportowej byłyby większe niż grunty zagraniczne przeznaczone na produkcję żywności importowanej do danego kraju. Obecnie sytuacja wygląda zupełnie inaczej: grunty zagraniczne wykorzystywane przez badane kraje na rzecz importowanej przez nie żywności, zajmują ponad dwukrotnie większy obszar niż ten, który kraje te przeznaczają na produkcję żywności na eksport. Oznacza to ich dużą zależność od ziem zagranicznych.

W tym scenariuszu na poziomie indywidualnym wyjątek stanowiłyby dwa kraje: Holandia i Wielka Brytania. Nadal wykorzystywałyby one znacznie większe obszary na import żywności z za granicy niż produkowałyby na eksport. Należy jednak pamiętać, że potrzeby związane w obu krajach z gruntami mogłyby zostać zaspokojone poprzez tereny uzyskane w ośmiu pozostałych krajach.

W scenariuszu „niskiej interwencji” obszar uprawny z zagranicy, od którego zależne by było łącznie dziesięć badanych przez nas krajów, rozmiarem równałby się Danii. Mimo to podejście „dywidendy dzielonej” pozwoliłoby zmniejszyć rozmiar gruntów użytkowanych za granicą o jedną piątą w stosunku do sytuacji dzisiejszej.

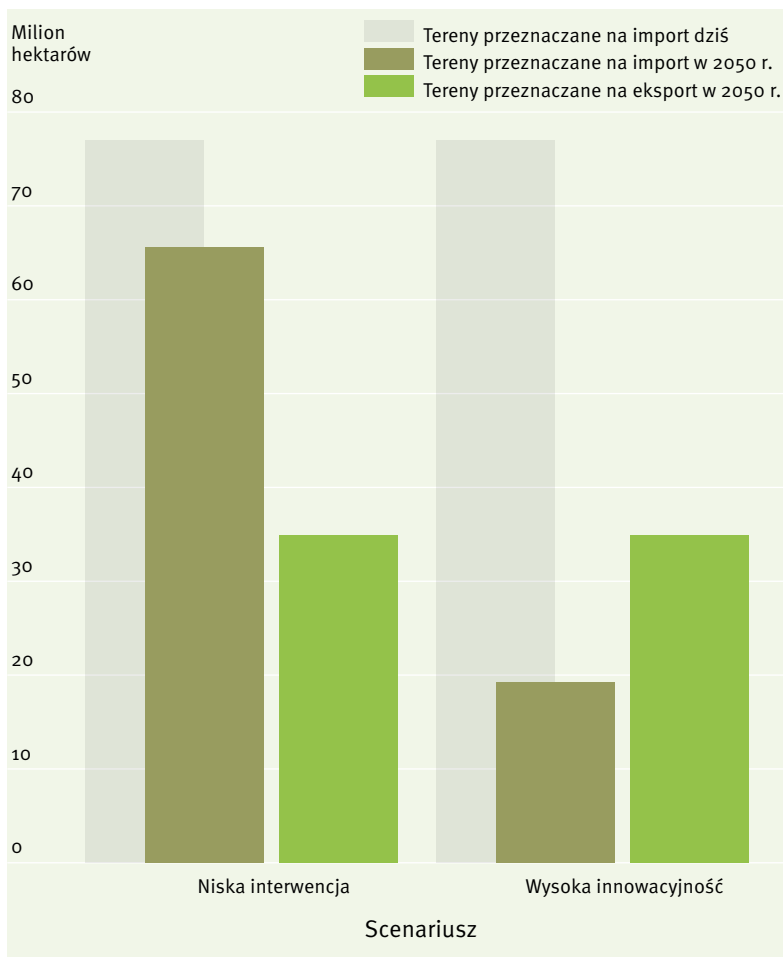
”

Wysoka innowacyjność sektora białek alternatywnych pomogłaby powrócić tym krajom do samowystarczalności żywieniowej sprzed 30 lat.”

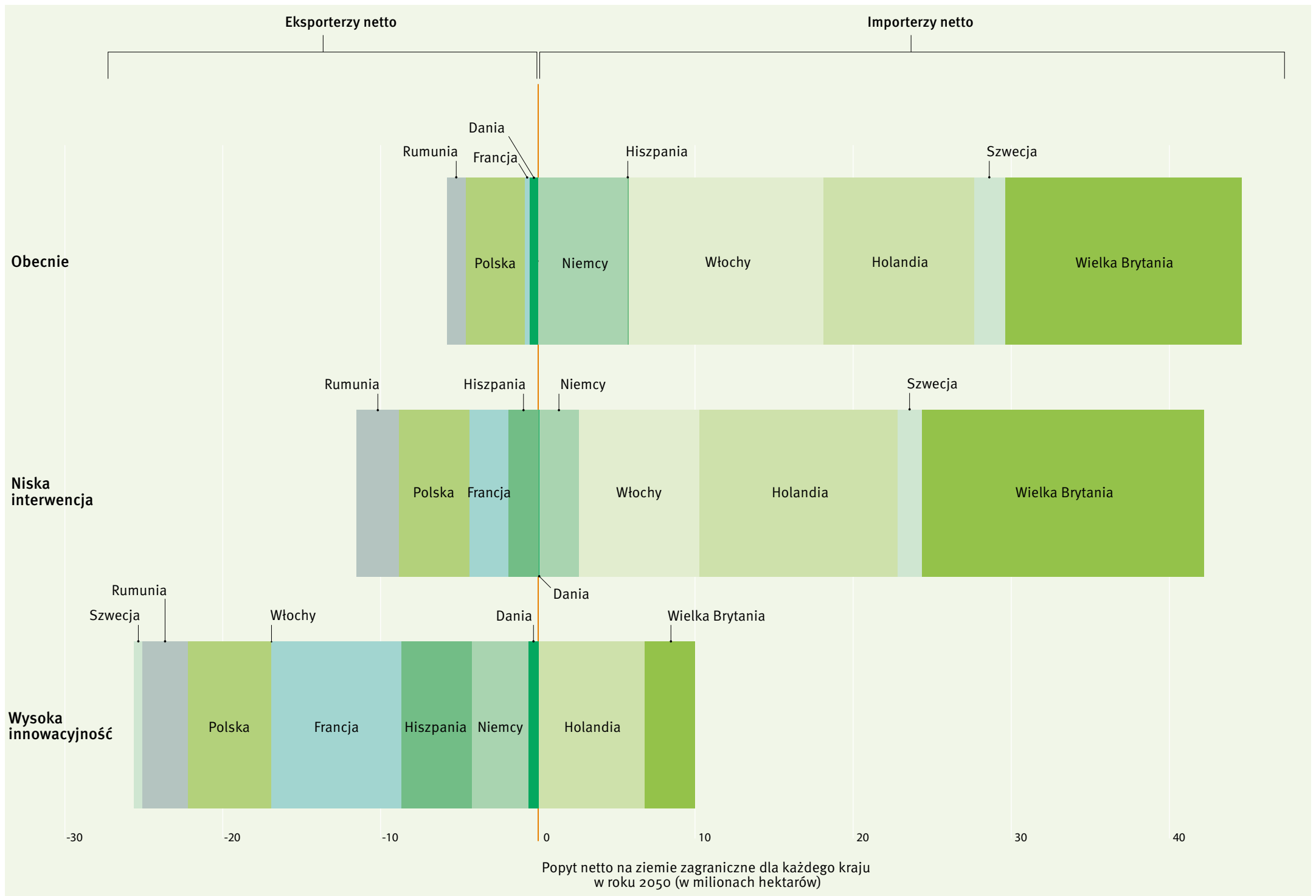
W obu scenariuszach samowystarczalność wzrosłaby po części dlatego, iż zakładamy, że białka alternatywne produkowano by w tych krajach lokalnie. Aby zachęcić do tego producentów i producentki żywności oraz dać europejskim rolnikom szansę, by to oni mogli dostarczać tego typu wyroby na rynki lokalne, niezbędna będzie wspierająca polityka.

Chociaż bezpieczeństwo i samowystarczalność żywnościowe to dwie różne rzeczy, wysoka innowacyjność i popularność sektora białek alternatywnych pomogłaby powrócić tym krajom do samowystarczalności żywieniowej sprzed 30 lat⁹.

Białka alternatywne przyczyniają się do zwiększonej samowystarczalności



Przy wysokiej innowacyjności sektora białek alternatywnych jedynie Wielka Brytania i Holandia pozostają zależne od gruntów zagranicznych

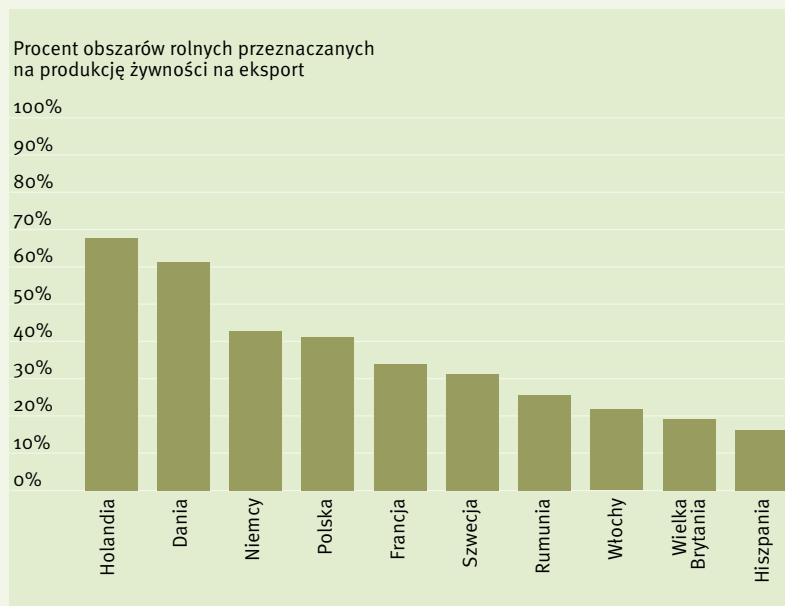


Czy kraje mogą przemyśleć podejście do produkcji żywności skierowanej na eksport?

Jedynym czynnikiem, którego nie poddaliśmy w naszej analizie korekcie, była ilość gruntów użytkowanych w celach eksportowych. Założyliśmy, że w 2050 r. badane kraje eksportowałyby taką samą ilość jedzenia jak dziś. Jednak wraz z rosnącymi kosztami, jakie niesie ze sobą destrukcja środowiska, podejście to może zostać przez te państwa zmienione. Tak może być zwłaszcza w przypadku Holandii, która ponad 60 procent gruntów rolnych wykorzystuje na produkcję wyrobów eksportowych. Podobnie jest w Danii, gdzie ponad połowa obszarów rolniczych przeznaczana jest na hodowlę zwierząt na eksport. Ponadto podejrzewa się, iż za „martwe strefy” w morzach otaczających kraj odpowiada związane z rolnictwem zanieczyszczenie ozonem¹⁰. Jeśli w krajach tych białka alternatywne odniosą sukces, możliwe, że opłacalnym będzie, by lokalny przemysł eksportowy zajął się tymi mniej szkodliwymi dla środowiska produktami.

Problem ten jednak nie dotyczy jedynie krajów eksportujących znaczne ilości żywności. Niedawno brytyjski rząd poniósł w parlamencie niemałą porażkę: odrzucono propozycję, by przemysł budowlany musiał rekompensować zanieczyszczenia składników odżywczych, za które odpowiadają nowe projekty mieszkaniowe. Ale większym trucicielem niż budownictwo są odchody zwierząt gospodarskich. Kolejne sektory zmagają się z presją usuwania ze środowiska zanieczyszczeń, więc degradacja przyrody na rzecz produkcji żywności dla innego kraju może stać się prawdziwą plagą.

Dania i Holandia na produkcję żywności na eksport przeznaczają ponad połowę swoich gruntów rolnych



”

Zwiększenie konsumpcji białek alternatywnych zmniejsza potrzebę tworzenia drogich technologicznie wspomaganych systemów.”

2. Dzięki popularności białek alternatywnych kosztowna infrastruktura usuwania z atmosfery dwutlenku węgla może okazać się zbędna

Neutralność emisyjna wiąże się z dążeniem do równowagi: zadośćuczynieniem za emitowanie niemożliwych do uniknięcia gazów cieplarnianych jest usuwanie z atmosfery szkodliwych emisji, często w postaci dwutlenku węgla. Naturalne ekosystemy takie jak lasy to jedyna stosowana na szeroką skalę forma wychwytywania dwutlenku węgla. Takie rozwiązanie jest również bardzo korzystne dla wielu dzikich gatunków zwierząt, ponieważ zamieszkują one te siedliska. Jeśli naturalne ekosystemy są zbyt małe, by usuwać emisje rezydualne, sekwestrację dwutlenku węgla wspomóc może technologia. Najczęściej stosowanym rozwiązaniem jest wychwytywanie dwutlenku węgla wypuszczanego do atmosfery podczas spalania roślin – czyli produkcja bioenergii z wychwytywaniem i składowaniem dwutlenku węgla (BECCS).

W ten właśnie sposób użytkowanie gruntów pozwala zrekompensować emisje i przyczynia się do neutralności klimatycznej danego kraju. Podmioty kształtujące politykę muszą jednak zadać sobie pytanie: w jakim stopniu stawiać na tworzenie naturalnych siedlisk, a w jakim na systemy BECCS? Jak widać na przykładzie Wielkiej Brytanii proces BECCS ma trzy główne wady: nie jest on zbyt korzystny dla przyrody; wcale nie musi on prowadzić do faktycznego usuwania emisji; kosztuje on od czterech do dwunastu razy więcej za tonę dwutlenku węgla niż pomaganie rolnikom, rolniczkom oraz osobom zarządzającym terenami w tworzeniu siedlisk półnaturalnych, umożliwiających sekwestrację dwutlenku węgla^{11,12,13}.

Zwiększenie konsumpcji białek alternatywnych zmniejsza potrzebę tworzenia drogich technologicznie wspomaganych systemów na dwa kluczowe sposoby: po pierwsze, ślad węglowy takich produktów jest dużo mniejszy niż mięsa czy nabiału, więc emisje, które należy zrekompensować, są dużo niższe¹⁴. Po drugie, pod uprawę białek alternatywnych potrzeba mniej gruntów, co daje przestrzeń, by rozwijać naturalne systemy pochłaniania dwutlenku węgla. Nie trzeba wówczas uciekać się do technologii, co pozytywnie wpływa na przyrodę.

”

Dużo taniej jest wspomagać osoby zajmujące się w Europie rolnictwem i zarządzaniem gruntami, tak by inwestowały one w sekwestrację dwutlenku węgla i naturę, niż finansować systemy BECCS.”

W naszej analizie przyglądamy się emisjom z całego systemu gospodarczego. Przyjeliśmy, że emisje pozostałych sektorów również będą zmniejszać się zgodnie z planem. Oszacowaliśmy też prawdopodobne emisje sektorów rolniczego i użytkowania gruntów na skutek każdego z proponowanych scenariuszy¹⁵. Założyliśmy, że wszystkie emisje, których rekompensata nie będzie możliwa za pomocą naturalnych systemów pochłaniania dwutlenku węgla, będą musiały zostać zrekompensowane za pomocą systemu BECCS.

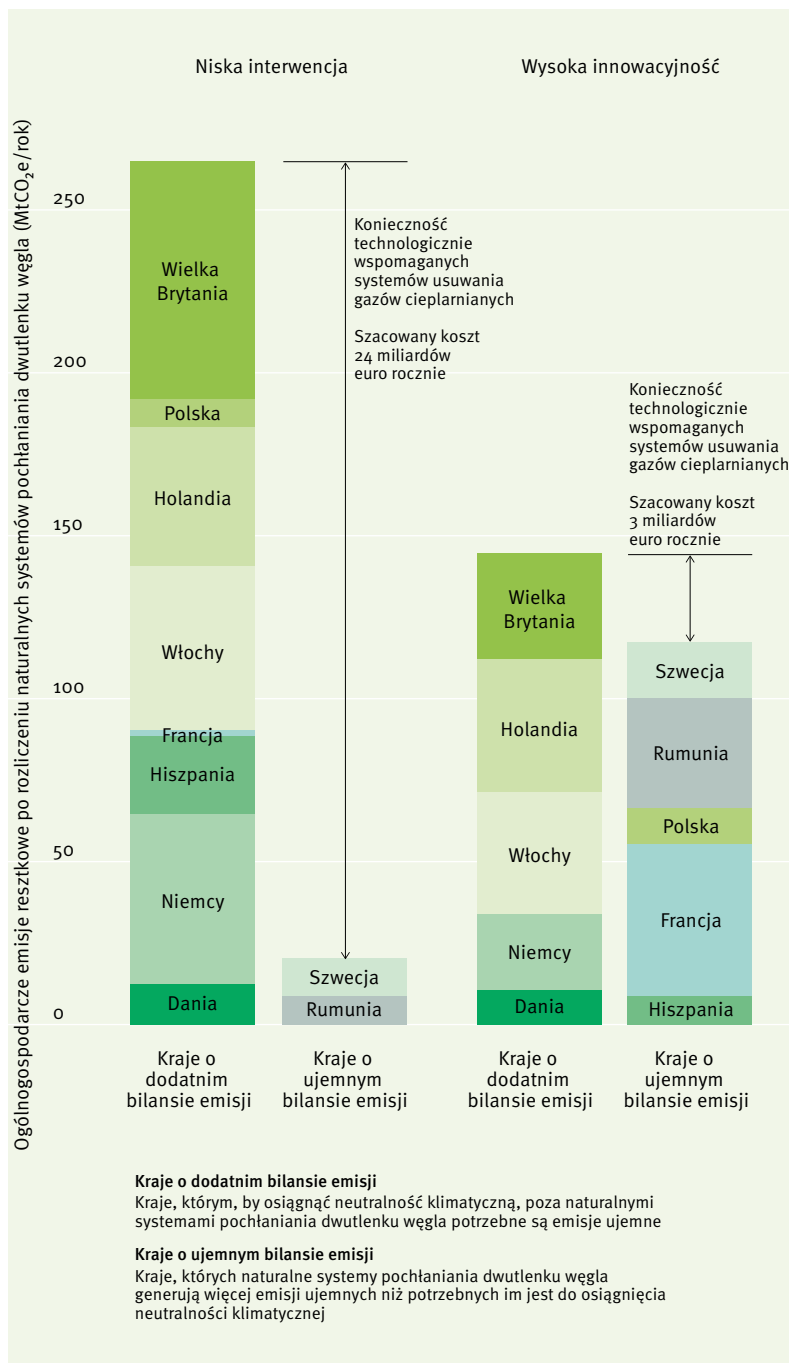
W scenariuszu „wysokiej innowacyjności” technologicznie wspomagane usuwanie gazów cieplarnianych nie byłoby aż tak konieczne, by do 2050 r. osiągnąć neutralność klimatyczną: we wszystkich dziesięciu krajach potrzebna ilość zmalała z 243MtCO₂e do jedynie 27MtCO₂e na rok. W szacunkach przyjęliśmy, iż między wszystkimi krajami dochodzi do handlu emisjami ujemnymi.

Takie rozwiązanie ma cztery kluczowe zalety. Po pierwsze, koszty ponoszone przez podatników i podatniczki maleją. Dużo taniej jest wspomagać osoby zajmujące się w Europie rolnictwem i zarządzaniem gruntami, tak by inwestowały one w sekwestrację dwutlenku węgla i naturę, niż finansować systemy BECCS. W samym roku 2050 r. oszczędności te wyniosłyby około 21 miliardów euro¹⁶. Po drugie, na inwestycjach w usuwanie dwutlenku węgla korzystają obszary wiejskie, w których rozwija się siedliska naturalne. O ile rządy płacą rolnikom i rolniczkom sprawiedliwą cenę za usuwanie z atmosfery dwutlenku węgla, wspomagają one w ten sposób osoby najbardziej potrzebujące.

Po trzecie, nie trzeba wówczas budować infrastruktury na dużą skalę: usuwanie co roku 243MtCO₂e z atmosfery za pomocą fabryk BECCS wiązałoby się z konstrukcją infrastruktury energetycznej przekraczającej ilość energii generowaną przez większość wszystkich niemieckich i polskich elektrowni węglowych razem wziętych¹⁷. Wreszcie, w ten sposób udaje się uniknąć problemów z łańcuchem dostaw: wychwytywanie co roku przez systemy BECCS 243MtCO₂e wymagałoby pięciokrotnie większej ilości pelletu drzewnego niż produkuje się go dziś na całym świecie¹⁸.

Jeśli udział sektora białek alternatywnych na rynku nie zwiększy się, co roku technologicznie wspomagane systemy będą musiały usuwać aż 300MtCO₂e gazów cieplarnianych. Emisje sektora hodowli zwierząt wciąż będą wysokie, a ponadto brakować będzie terenów niezbędnych do rozwoju naturalnych systemów pochłaniania dwutlenku węgla. Nie pozostanie nam nic innego niż sięganie po rozwiązania technologiczne. Taka sytuacja może mieć miejsce na przykład, jeśli produkty z białka alternatywnego zostaną zakazane – tak jak stało się to we Włoszech z mięsem hodowanym komórkowo¹⁹.

Białka alternatywne umożliwiają rozwój naturalnych systemów pochłaniania dwutlenku węgla i ograniczają potrzebę technologicznie wspomaganego usuwania gazów cieplarnianych



W gąszczu wspólnej europejskiej historii skrywają się grupy krajów z własnymi opowieściami. Bez względu na to, jakie decyzje Szwecja i Rumunia podejmą względem potencjalnej dywidendy gruntowej, oba te kraje mają zadatki na ujemną emisyjność. Oznacza to, że, nawet przy scenariuszu niskiej interwencji w sprawie białek alternatywnych, oba państwa będą usuwać więcej emisji dwutlenku węgla niż go produkować, i to za sprawą naturalnych – a nie technologicznie wspomaganych – systemów pochłaniania emisji.

Kraje te mogą zdecydować się na sprzedaż ujemnego bilansu emisji pięciu badanym przez nas krajom, których bilans emisji będzie dodatni (Wielkiej Brytanii, Włochom, Niemcom i Holandii), lub na podzielenie się nim. Rozwiązania te będą opierać się na naturalnych systemach, więc ich cena z pewnością będzie niższa niż ich technologicznie wspomaganych odpowiedników.

Pozostałe trzy kraje z naszego badania – Francja, Hiszpania i Polska – mają potencjał, by osiągnąć ujemny bilans emisji bez uciekania się do systemów wspomaganych technologicznie. Taka sytuacja miałaby jednak miejsce jedynie w przypadku scenariusza „wysokiej innowacyjności” sektora białek alternatywnych.

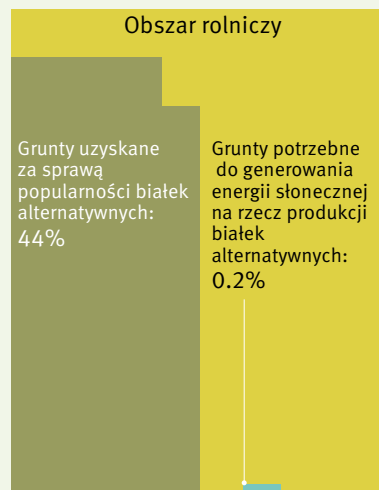
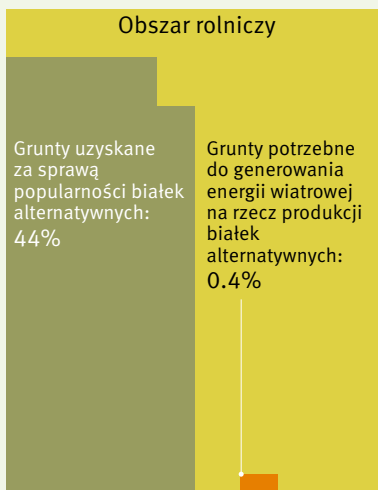
Potrzeby dotyczące energii odnawialnej związane z sektorem białek alternatywnych

Produkcja białek alternatywnych wymaga zużycia energii. Energia odnawialna to najtańsza opcja, ale do jej produkcji potrzebne są grunty. Szacujemy, iż, w oparciu o przewidywaną efektywność białek alternatywnych w razie ich dużego rozwoju – czyli scenariusza „wysokiej innowacyjności” – w 2050 r. potrzebne by nam było o 300–700 TWh więcej energii elektrycznej. Ta ilość pozwoliłaby na produkcję białek alternatywnych dla wszystkich dziesięciu krajów. Aby wyprodukować taką ilość energii za pomocą energii słonecznej, potrzebowalibyśmy spożytkować 0,1–0,2 procent obszaru każdego z badanych krajów. Przy lądowej energii wiatrowej skala ta wzrosłaby do 0,3–0,4 procent.

Produkcję energii wiatrowej można połączyć z uprawą żywności bez konsekwencji dla jej jakości – turbiny wiatrowe zajmują nieznaczny obszar, zwykle otoczony polami. Jeśli chodzi o energię słoneczną, pod panelami fotowoltaicznymi wypasać mogłyby się zwierzęta. Agrofotowoltaika natomiast umożliwia łączenie produkcji energii słonecznej z uprawianiem niektórych rodzajów roślin.

Obszar, jaki potrzebny jest do produkcji energii odnawialnej, to nic w porównaniu z 44 procentami lokalnych terenów rolnych, które kraje zyskałyby, gdyby postawiły na produkcję białek alternatywnych. Ale to nie koniec zalet: do produkcji mięsa i nabiału również niezbędna jest energia. Zwiększona konsumpcja białek alternatywnych, które zgodnie z naszymi założeniami produkować można by lokalnie, zminimalizowałaby popyt energetycznych w krajach, z których importowane są dziś mięso i nabiał.

Tereny potrzebne do produkcji energii odnawialnej to niewielki odsetek tego, ile gruntów w efekcie zwiększonej produkcji białek alternatywnych można by zyskać



3. Białka alternatywne umożliwiają czterokrotne zwiększenie obszarów agroekologicznych

”

Przy scenariuszu „wysokiej innowacyjności” certyfikat organiczności mogłoby otrzymać 36 procent ziem uprawianych dziś w badanych krajach.”

Jeżeli spożycie konwencjonalnych mięsa i nabiału nie zostanie znacznie ograniczone, rozwój rolnictwa agroekologicznego, o wysokich wartościach przyrodniczych lub przyjaznego środowisku, może mieć niezamierzone konsekwencje. Definicje tych rodzajów rolnictwa są niekonkretne, ale jedno wiemy na pewno: wiąże się ze zwiększonym wykorzystaniem gruntów, ale ich wydajność żywieniowa jest niższa. Przejście na tego rodzaju systemy bez zastosowania dodatkowych rozwiązań oznaczałoby zwiększone zapotrzebowanie na żywność importowaną. Większe spożycie białek alternatywnych zmienia postać rzeczy: wówczas kraje miałyby wystarczającą ilość gruntów, by stosować takie metody rolnicze lokalnie.

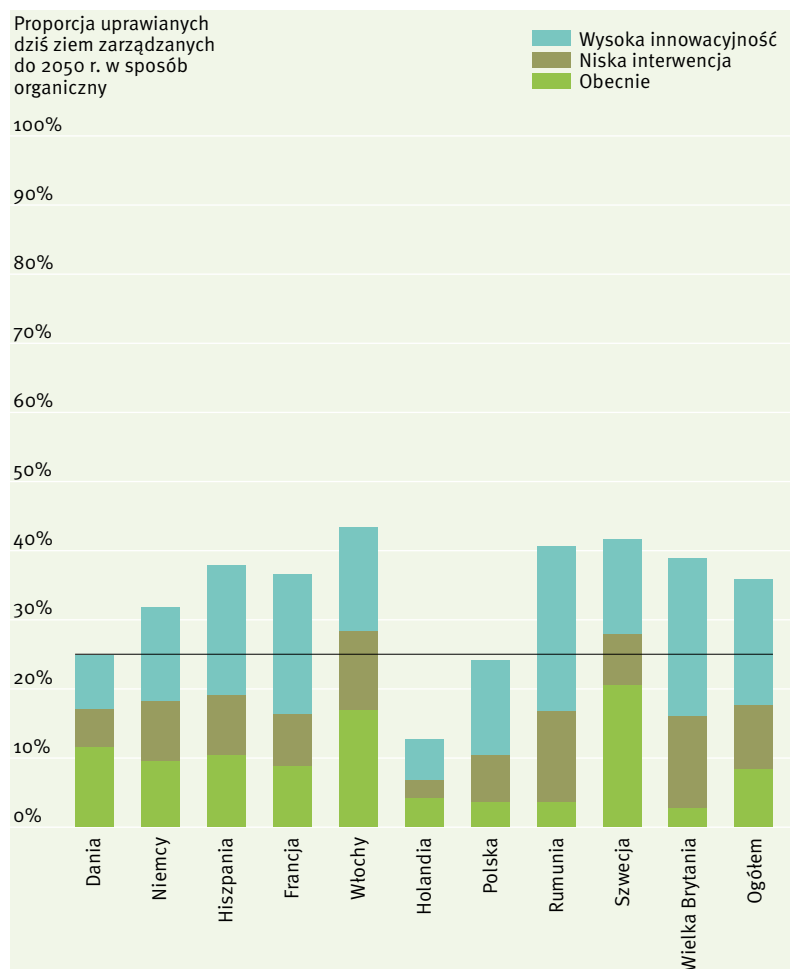
W wypadku wysokiej innowacyjności sektora białek alternatywnych nasze podejście „dywidendy dzielonej” umożliwiłoby uprawę agroekologiczną lub przyjazną środowisku na obszarze czterokrotnie większym niż obecnie. Równocześnie uzależnienie od gruntów zagranicznych oraz technologicznie wspomaganych systemów pochłaniania emisji malałoby. Ponieważ do tej pory nie oszacowano, jaki rozmiar gruntów użytkowany jest na rolnictwo agroekologiczne lub przyjazne środowisku, jako wskaźnik zastępczy użyliśmy gruntów wykorzystywanych na uprawę organiczną. Przy scenariuszu „wysokiej innowacyjności” certyfikat organiczności mogłoby otrzymać 36 procent ziem uprawianych dziś w badanych krajach. To więcej niż zakładane w unijnej strategii „Od pola do stołu” 25 procent tego typu pól uprawnych. Patrząc na każdy z krajów indywidualnie, jedynie Holandia miałaby problem, by osiągnąć ten cel bez konieczności zwiększenia importu żywności.

Nawet przy scenariuszu „niskiej interwencji” uzyskalibyśmy wystarczająco dużo terenów, by podwoić istniejące obecnie organiczne grunty rolne. W Niemczech, Francji, Hiszpanii, Włoszech, Szwecji i Danii wystarczyłoby to, aby osiągnąć cele strategii „Od pola do stołu”.

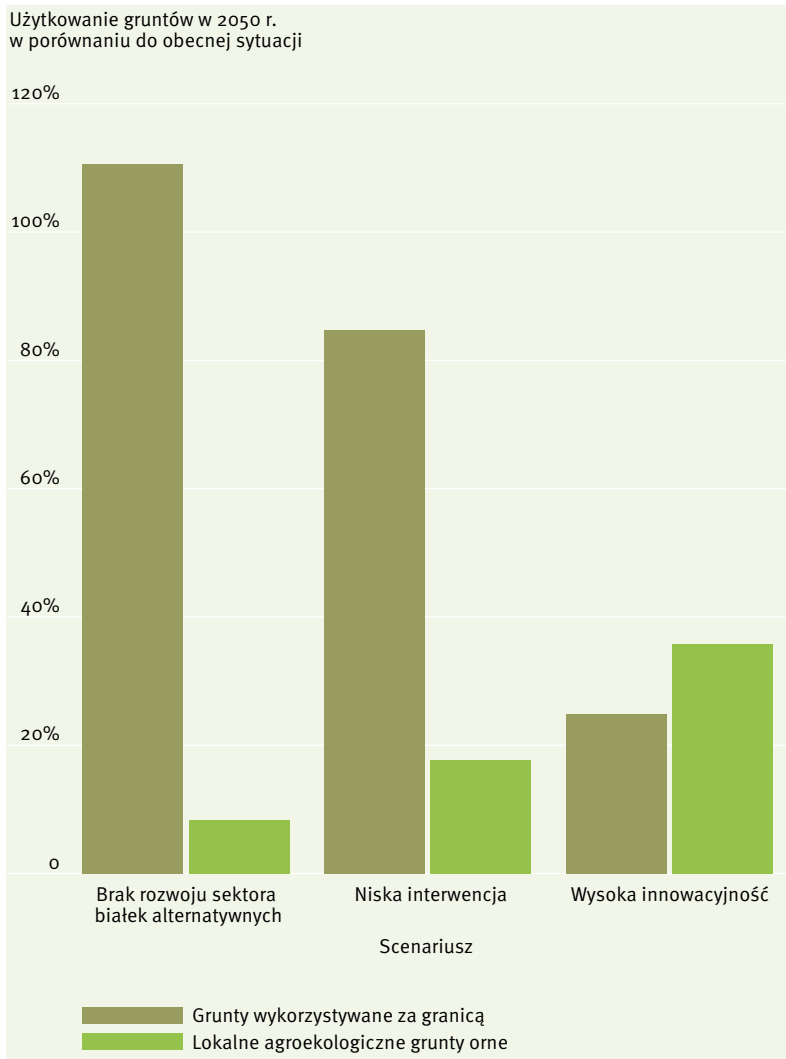
W pozostałych badanych przez nas krajach cel ten też byłby możliwy do osiągnięcia w ramach „dywidendy dzielonej”, ale tylko przy zastąpieniu mięsa i nabiału większą ilością białek alternatywnych.

Cele unijnej strategii „Od pola do stołu” ustanowiono do roku 2030. Wiele krajów jest dalekich od osiągnięcia tych założeń²⁰. Jak wykazuje nasza analiza, prędkość, z jaką białka alternatywne wypierałyby mięso i nabiał, podyktowałyby przedział czasowy, w którym można by osiągnąć powyższy cel bez potrzeby produkcji żywności za granicą. Realizacja tych zamierzeń do roku 2030 wymagałaby szybkiego wprowadzenia na rynek białek alternatywnych.

W scenariuszu „wysokiej innowacyjności” osiągnięcie 25% produkcji organicznej byłoby trudnej jedynie dla Holandii



Rozwój sektora białek alternatywnych umożliwiłby spożytkowanie większej ilości terenów na lokalne rolnictwo organiczne, bez potrzeby produkowania większej ilości żywności za granicą



Ograniczenia związane z rozwojem rolnictwa agroekologicznego

”

Jeśli uzyskane przez zwiększoną produkcję białek alternatywnych grunty wykorzystywane będą jedynie do rozwoju rolnictwa agroekologicznego, gatunki będą ginąć.”

Rolnictwo agroekologiczne może wspomagać tradycyjne źródła utrzymania oraz wspierać dzikie gatunki przystosowane do życia na terenach uprawnych. Niektórym z nich zagrażają dziś praktyki stosowane w wysoko wydajnym, bardziej konwencjonalnym rolnictwie. Tak jest w przypadku gniazdującego na ziemi skowronka, którego rozmnażaniu nie sprzyja zimowy wysiew nasion związany z nowoczesną hodowlą. Jak widać na przykładzie Polski i Wielkiej Brytanii, dzika przyroda ogółem skorzystałaby na naszym „trójdzielny” podejściu do użytkowania gruntów. Wysokowydajne uprawy w niektórych miejscach pozwalają wykorzystać inne grunty na siedliska półnaturalne oraz stosowanie bardziej przyjaznych metod rolniczych, które zwykle dają mniej wydajne plony: na przykład zakładając sieć ugorowanych gruntów ornych, gdzie gniazda zakładać mogą skowronki²¹.

Jednak jeśli uzyskane przez zwiększoną produkcję białek alternatywnych grunty wykorzystywane będą jedynie do rozwoju rolnictwa agroekologicznego, wiele gatunków będzie ginąć. Powodem tego jest utrata gruntów nieprzeznaczonych na uprawy: lasów, mokradeł, zarośli oraz innych siedlisk niszczonej na rzecz rolnictwa. Kluczowym dla odbudowy środowiska jest rozwijanie rolnictwa agroekologicznego przy równoczesnej ochronie i powiększaniu siedlisk, na których nie uprawia się żywności.

Chociaż agroekologiczne grunty orne są w stanie emitować mniej gazów cieplarnianych na jednostkę miary powierzchni, to same w sobie nie pochłaniają one emisji²². Jeśli tego typu tereny zajmują obszary siedlisk naturalnych mogących usuwać z atmosfery dwutlenek węgla, niezbędne będzie wdrożenie technologicznie wspomaganych systemów – wówczas osiągnięcie neutralności klimatycznej będzie kosztować podatników więcej.

Właśnie dlatego zmiana diety to kluczowy czynnik umożliwiający rozwój agroekologicznych upraw przy jednoczesnej produkcji wystarczającej ilości żywności. W przeciwnym razie rozbudowa takiego systemu rolniczego zmniejszy naszą samowystarczalność żywnościową, ponieważ mniej wydajne plony oznaczać będą uzależnienie od żywności importowanej.

4. Rozwój sektora białek alternatywnych może umożliwić tworzenie większej ilości siedlisk naturalnych oraz zmniejszenie wpływu na środowisko za granicą



Mniejsze zapotrzebowanie na spożytkowanie ziemi za granicą zredukowałoby problem wylesiania tychże krajów.”

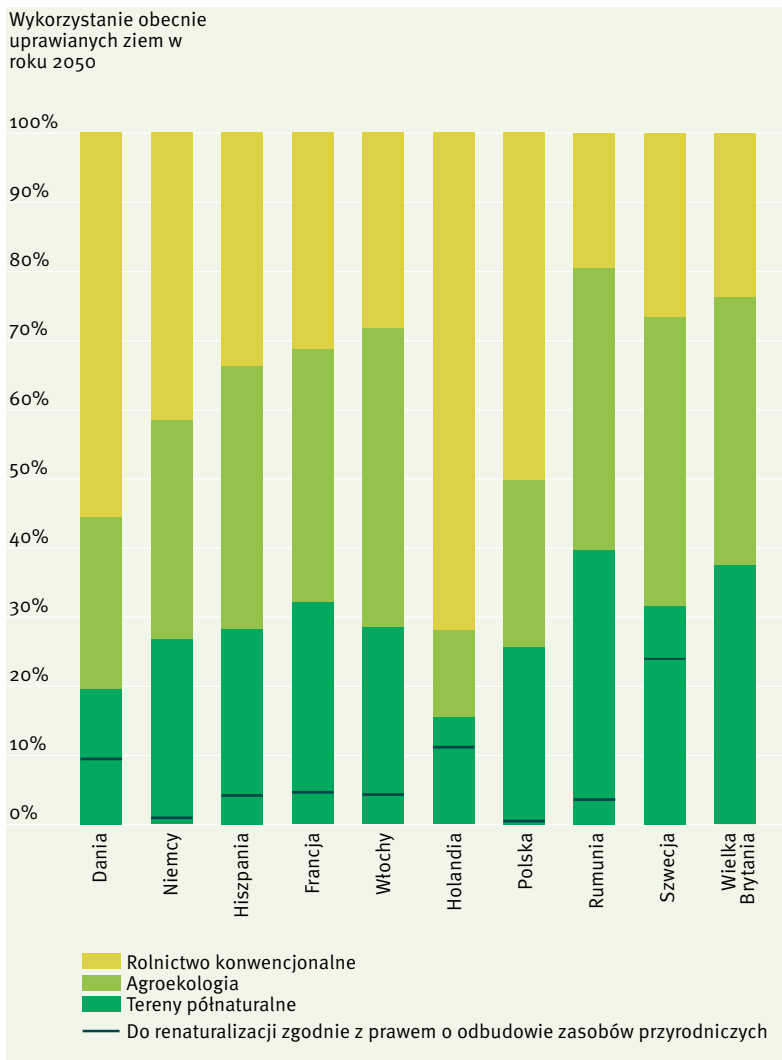
Nawet przy niskim udziale białek alternatywnych na rynku rolnicy i rolniczki będą mogli rozwijać grunty agroekologiczne oraz siedliska półnaturalne na jednej trzeciej obecnie uprawianych ziem. To doskonała wiadomość dla dzikiej przyrody Europy.

Przy zastosowaniu naszego scenariusza „wysokiej innowacyjności” obszar ten mógłby obejmować dwie trzecie dzisiejszych gruntów rolnych. Rolnicy i rolniczki otrzymaliby wsparcie, by na pozostałej jednej trzeciej terenów odbudowywać siedliska półnaturalne takie jak lasy, różnego rodzaju bagna oraz zarośla. Ponadto do 2050 r. dodatkowa jedna trzecia obecnie uprawianych ziem mogłaby zostać przeznaczona na uprawy agroekologiczne. Skorzystałyby na tym gatunki przystosowane do bytowania na terenach rolnych, które w ramach prawa o odbudowie zasobów przyrodniczych Unia obiecała przywrócić. Przykład Wielkiej Brytanii sugeruje, iż spożytkowanie większej ilości ziem na tworzenie siedlisk przyniosłoby więcej dochodów i stabilności gospodarstwom na obszarach o niekorzystnych warunkach gospodarowania (ONW, kiedyś zwanymi obszarami mniej uprzywilejowanymi). Rządy lokalne musiałyby jednak sprawiedliwie opłacać tworzone w ten sposób korzyści środowiskowe²³.

Chociaż nie określiliśmy ilościowo powiązanych z tymi działaniami korzyści dla środowiska, połączenie siedlisk półnaturalnych z rolnictwem o wysokich wartościach przyrodniczych pozwoliłoby dziesięciu badanym krajom tworzyć i odbudowywać obszary wymienione w załączniku I Dyrektywy siedliskowej na poziomie odpowiadającym założeniom unijnego prawa o odbudowie zasobów przyrodniczych²⁴. Ponadto – w zależności od polityk lokalnych krajów, z którymi Unia prowadzi handel – mniejsze zapotrzebowanie na spożytkowanie ziemi za

granicą zredukowałoby problem wylesiania tychże krajów. Przyczyniłoby się to do osiągnięcia unijnych i brytyjskich celów dotyczących produktów nieopierających się na deforestacji oraz położeniu kresu temu procederowi^{25,26}.

Nasz scenariusz „wysokiej innowacyjności” umożliwiłby wszystkim krajom tworzenie i odbudowę siedlisk, do czego zobowiązuje prawo o odbudowie zasobów przyrodniczych²⁷



Gatunki czerpiące korzyści z siedlisk półnaturalnych

Ryś iberyjski

Siedliska: lasy

Zagrażają mu łowiectwo i utrata siedlisk, której główną przyczyną jest rolnictwo



Czajka zwyczajna

Siedliska: wilgotne murawy

Zagraża jej utrata siedlisk, której główną przyczyną jest rolnictwo



Żubr europejski

Siedliska: lasy

Zagraża mu utrata siedlisk, której główną przyczyną jest rolnictwo



Strzępotek soplaczek

Siedliska: bagna

Zagraża mu utrata siedlisk, której przyczyną jest osuszanie terenów pod uprawy



Gatunki czerpiące korzyści z rolnictwa agroekologicznego

Skowronek zwyczajny

Siedliska: otwarte tereny uprawne

Zagrażają mu zmiany w sposobie upraw, w tym jesienny siew oraz utrata ściernisk



Kuropatwa zwyczajna

Siedliska: tereny uprawne

Zagrażają jej pestycydy oraz coraz częstsze porządkowanie terenów rolnych



Gacek szary

Siedliska: łąki, murawy

Zagrażają mu zmiany w sposobie upraw, które prowadzą do utraty siedlisk



Modraszek arion

Siedliska: łąki, murawy

Zagrażają mu zmiany w sposobie upraw, które prowadzą do utraty siedlisk



Susze i pustynnienie w Hiszpanii

Globalne ocieplenie powoduje kurczenie się zarówno europejskich terenów rolnych, jak i rodzajów siedlisk, które można by zakładać na gruntach uzyskanych dzięki rozwojowi sektora białek alternatywnych.

Z badanych przez nas krajów przewiduje się, że Hiszpania będzie miała największy obszar niezdolny do uprawiania żywności i sadzenia drzew: 74 procent powierzchni kraju może ulec pustynnieniu. Rosnące temperatury już spowodowały zmniejszenie się wartości rolnictwa Hiszpanii o sześć procent^{28,29}.

Rolnicy i rolniczki odgrywają kluczową rolę w zarządzaniu siedliskami w sposób, który ogranicza ryzyko środowiskowe, zwłaszcza związane z pożarami lasów. Potrzebujemy polityki, która wspierałaby osoby zajmujące się rolnictwem, tak by w miarę możliwości mogły one rozwijać na swojej ziemi odpowiednie siedliska naturalne. W naszym modelu wyszczególniliśmy różne rodzaje siedlisk dla każdego kraju: lasy, mokradła, zarośla oraz inne bogate w gatunki obszary trawiaste. Z uwagi na coraz częstsze pożary lasów i pustynnienie możliwości rozbudowy sieci lasów i rolnictwa o wysokich wartościach przyrodniczych byłoby szczególnie trudne na południu Hiszpanii³⁰.

Jednak zmiany, których pojawienia się oczekujemy w Hiszpanii, podkreślają tylko gospodarczą i klimatyczną odporność, jaką niesie ze sobą sektor białek alternatywnych. Dywidenda gruntowa, jaką otrzymałby kraj, ograniczyłaby zakłócenia gospodarcze wywołane przez szybko rosnące temperatury oraz umożliwiłaby Hiszpanii skupienie się na zwiększeniu wysiłków w celu budowania odporności opartej na naturalnych rozwiązaniach.

”

Zmiany, których pojawienia się oczekujemy w Hiszpanii, podkreślają tylko gospodarczą i klimatyczną odporność, jaką niesie ze sobą sektor białek alternatywnych.”

”

Jak ustaliliśmy, ślad węglowy związany z zużyciem gruntów na uprawę białek alternatywnych i nieprzetworzonej żywności roślinnej jest podobny.”

Dlaczego mamy jeść białka alternatywne, a nie jedynie produkty na bazie warzyw i strąków?

Przeanalizowaliśmy ekspansję sektorów białek roślinnych, fermentacji precyzyjnej oraz hodowanych komórkowo mięsa i nabiału. Jednak wiele interesariuszy i interesariuszek, z którymi rozmawialiśmy podczas badania, sugerowało, iż lepiej byłoby po prostu jeść więcej nieprzetworzonych warzyw, owoców, roślin strączkowych i zbóż. Chociaż to dobre rozwiązanie, naszym zdaniem białka alternatywne są w stanie dużo bardziej ograniczyć spożycie mięsa i nabiału. Stoją za tym dwa czynniki. Po pierwsze, białka alternatywne mogą bardzo przypominać smakiem i teksturą mięso i nabiał, czyli produkty, z których wielu osobom nadal trudno byłoby zrezygnować. Po drugie, łatwiej jest zamienić burger wołowy na podobnie wyglądający burger roślinny niż przekonywać ludzi do całkowitej zmiany diety i gotowania całych posiłków od początku (to mniej wygodne).

Do naszych wniosków doszliśmy, przeprowadziwszy analizę wrażliwości. Przedstawiliśmy w niej wizję zastąpienia mięsa i nabiału jedynie nieprzetworzonymi roślinami, a nie białkami alternatywnymi. Jak ustaliliśmy, ślad gruntowy związany z uprawą białek alternatywnych i nieprzetworzonej żywności roślinnej jest podobny – nawet biorąc pod uwagę infrastrukturę energetyczną potrzebną do produkcji białek alternatywnych.

Z uwagi na kwestie środowiskowe podmioty kształtujące politykę powinny wspierać ludzi, by zamiast mięsa i nabiału sięgali oni po białka alternatywne lub nieprzetwarzaną żywność roślinną – albo by wybierali oba te rodzaje żywności.

Analiza sytuacji Polski



Polska już dziś jest jednym z najbardziej samowystarczalnych krajów spośród badanych przez nas państw. Nasz scenariusz „wysokiej innowacyjności” sektora biatek alternatywnych do 2050 r. umożliwiłby Polsce repatriację całego śladu gruntowego związanego z produkcją żywności. Kraj byłby także w stanie wykorzystywać jedną trzecią ziemi do upraw żywności na gruntach organicznych oraz osiągnąć ujemne emisje niezbędne do zapewnienia neutralności klimatycznej. Jeśli polski sektor energii ekologicznej poniesie porażkę, kraj potrzebowałby dużo większej ilości emisji ujemnych niż założyliśmy.

	Obecnie użytkowane grunty	„Niska interwencja” w 2050 r.	„Wysoka innowacja” w 2050 r.
Użytkowanie gruntów 	<p>43% siedliska półnaturalne, w tym lasy</p> <p>46% ziemi to grunty rolne</p>	<p>Ilość uzyskanych gruntów rolnych: 19%</p>	<p>Ilość uzyskanych gruntów rolnych: 34%</p>
Organiczne grunty rolne	4%	10%	24%
Samowystarczalność	Ślad gruntowy związany z produkcją żywności zlokalizowanej w Polsce: 86%	Ślad gruntowy związany z produkcją żywności zlokalizowanej w Polsce: 94%	Ślad gruntowy związany z produkcją żywności zlokalizowanej w Polsce: 100%
Grunty wykorzystywane za granicą	2 mln hektarów	1 mln hektarów	Brak potrzeby korzystania z ziem zagranicznych
Procent polskich gruntów, w skład których wchodzi siedliska półnaturalne, w tym lasy	43%	48%	55%
Ilość emisji usuwanych za pomocą technologicznie wspomaganych systemów potrzebna do osiągnięcia neutralności klimatycznej		8MtCO ₂ e/rok do 2050 r.	-11MtCO ₂ e/rok do 2050 r.

Wnioski

Przejsie na białka alternatywne dałoby Europie niespotykaną jak dotąd dywidendę gruntową. Pozwoliłoby to także uniknąć trudnych kompromisów związanych z samowystarczalnością żywnościową, neutralnością emisyjną, ochroną bioróżnorodności oraz zapewnieniem warunków bytowych wiejskim społecznościom. Te kwestie geopolityczne, środowiskowe i społeczne będą stanowić dla nas duże wyzwania przez kolejne 25 lat.

Białka alternatywne cechują się dużo większą efektywnością zużycia terenów w porównaniu do konwencjonalnych mięsa i nabiału. Nawet biorąc pod uwagę tereny potrzebne do produkcji energii dla tego sektora, w ramach scenariusza „wysokiej innowacyjności” samowystarczalność żywnościową mogłyby osiągnąć wszystkie dziesięć badanych przez nas krajów. Jednocześnie możliwy byłby rozwój rolnictwa agroekologicznego lub o wysokich wartościach przyrodniczych w skali czterokrotnie wyższej niż obecnie. Ponadto rolnicy i rolniczki mogliby otrzymać pomoc, by na ponad jednej czwartej uprawianych obecnie terenów założyć wchłaniającej dwutlenek węgla siedliska naturalne bogate w różnorodność gatunkową. Wówczas popyt na drogie technologicznie wspomagane systemy usuwania emisji zmalałby nawet dziewięciokrotnie.

Aby jednak tak się stało, rządy muszą zwiększyć wsparcie dla sektora białek alternatywnych. Należy więc finansować innowacyjne rozwiązania i skupić się na dynamicznym, uregulowanym wprowadzaniu nowych produktów na rynek. Równocześnie politykę wiejską powinno się ukierunkowywać na powstałą w ten sposób dywidendę gruntową. Polityka powinna wspierać osoby zajmujące się uprawą, by mogły one zmienić sposób użytkowania terenów, opierając się o nowe priorytety. Potrzebne jest

”

**Zwiększenie
spożycia białek
alternatywnych
mogłoby rozpocząć
nową erę rolnictwa i
zarządzania
wiejskimi terenami
Europy. Takie zmiany
byłyby bardzo
korzystne.”**

sprawiedliwe i długotrwałe finansowanie zarządzania gruntami na rzecz dobra wspólnego: usuwania z atmosfery dwutlenku węgla, ochrony przed powodziami i pożarami oraz odbudowywania bioróżnorodności.

Jak wykazuje nasza analiza, znaczne zwiększenie spożycia białek alternatywnych mogłoby rozpocząć nową erę rolnictwa i zarządzania wiejskimi terenami Europy. Takie zmiany byłyby bardzo korzystne. Kluczowe więc, by w demokratyczny sposób zaangażować ludność Europy w szanse, jakie białka alternatywne dają nam wszystkim.

Zalecenia

-
1. Polityka powinna wspierać rozwój europejskiego sektora białek alternatywnych, inwestując w zdrowsze składniki oraz technologie umożliwiające osiągnięcie smaku i ceny takich jak w przypadku produktów konwencjonalnych. Wyroby alternatywne powinni produkować Europejscy rolnicy i rolniczki.
-
2. Aby osiągnąć opisaną dywidendę gruntową, wspólna polityka rolna nie powinna zakładać bezpośredniego opłacania konwencjonalnych produktów mięsnych i nabiałowych. Połączenie dzisiejszej wspólnej polityki rolnej oraz ograniczenie lokalnego popytu na konwencjonalne produkty zwierzęce oznaczałoby, że podatnicy z Europy płaciliby za produkcję żywności, która często trafia na eksport, a następnie za zmniejszanie zagrożeń związanych z emisją dwutlenku węgla oraz z niszczeniem środowiska na skutek intensywnej hodowli zwierząt.
-
3. Rolnikom i rolniczkom należy płacić za przekształcanie wcześniej przeznaczonych na produkcję mięsa i nabiał terenów w siedliska do składowania dwutlenku węgla i odbudowy środowiska naturalnego. Były to opłacalny sposób na osiągnięcie celów klimatycznych i środowiskowych oraz na zapewnienie utrzymania dla ludności wiejskiej.
-
4. Państwa członkowskie Unii powinny otwarcie rozmawiać z obywatelami i obywatelkami o zmianach w użytkowaniu gruntów oraz w gospodarce wiejskiej, a także dążyć do przekształcenia systemu opłat z budżetu wspólnej polityki rolnej, tak by nagradzał on szerszy wachlarz wykorzystania gruntów.

Przypisy

- 1 National Food Strategy, 2021, *The evidence*; see p 140, for the rise of processed and pre-prepared meat in the UK's diet; and see p 129-133 for evidence on existing dietary transitions. The rapidly rising trend in the consumption of ready-made meals can be seen in: Systemiq, 2023, 'Ready-made meals study key insights'.
- 2 Food price inflation of poultry, dairy, eggs and pork has outpaced general food inflation in the EU since the invasion of Ukraine, according to: Eurostat, 8 May 2023, 'EU food inflation: oils and fats up 23% in March 2023'; and AHDB, 24 November 2022, 'Further price rises pose a threat to meat and dairy demand'
- 3 Further detail and additional displacement scenarios can be found in our accompanying technical report, available here: <https://bit.ly/47y338i>.
- 4 Based on consumption in the UK, reported in: National Food Strategy, 2021, *The plan*. Consumption of processed products in other European countries is not yet as high, but is trending in the same direction as the UK, as can be seen in: Systemiq, 2023, 'Ready-made meals study key insights'.
- 5 European Environment Agency, 2023, 'In-depth topics: Land use'
- 6 The use of agrivoltaics results in very modest yield loss even for arable crops, see: A Weselek, et al, 2021, 'Agrivoltaic system impacts on microclimate and yield of different crops within an organic crop rotation in a temperate climate'. *Agronomy for sustainable development*, vol 41, issue 5, p 59
- 7 IDDRI, 2018, *An agroecological Europe in 2050: multifunctional agriculture for healthy eating*,
- 8 In reality, trade will still occur due to demand for out of season produce and foods that can only be grown abroad but, in net land use terms, these countries would be able to feed their populations solely using domestic land.
- 9 A Sadowski and A Baer-Nawrocka, 2016, 'Food self-sufficiency of the European Union countries – energetic approach', *Journal of agribusiness and rural development*, vol 2, issue 40
- 10 Courthouse News Service, 12 October 2023, 'Alarm bells ring over dead zones in Danish waters'
- 11 P Smith, et al, 2018, 'Impacts on terrestrial biodiversity of moving from a 2C to a 1.5C target', *Philosophical transactions of the Royal Society A: mathematical, physical and engineering sciences*, vol 376, issue 2, 119.
- 12 M Fajardy and N MacDowell, 2017, 'Can BECCS deliver sustainable and resource efficient negative emissions?', *Energy & environmental science*, vol 10, issue 6, p 1,389-1,426
- 13 Green Alliance, July 2022, Briefing: 'Greenhouse gas removals'
- 14 K Behm, et al, 2022, 'Comparison of carbon footprint and water scarcity footprint of milk protein produced by cellular agriculture and the dairy industry', *The international journal of life cycle assessment*, vol 27, issue 8, p 1,017-1,034; N Järviö, et al, 2021, 'Ovalbumin production using *Trichoderma reesei* culture and low-carbon energy could mitigate

- the environmental impacts of chicken-egg-derived ovalbumin.' *Nature food*, vol 2, issue 12, p 1,005-1,013; P Sinke, et al, 2023, 'Ex-ante life cycle assessment of commercial-scale cultivated meat production in 2030', *The international journal of life cycle assessment*, vol 28, issue 3, p 234-254
- 15 See our technical report at <https://bit.ly/47y338i> for details of assumed emissions trajectories.
- 16 Based on the lower bound estimate of the future price for bioenergy with carbon capture and storage in: European Parliament, 2021, Briefing: 'Carbon dioxide removal: nature-based and technological solutions'
- 17 The capacity of coal power stations in Germany and Poland combined is 68GW according to: Statista, 2023, 'Countries with largest installed capacity of coal power plants worldwide as of July 2022'. Delivering 243MtCO₂e per year would require 30 Drax-style plants to deliver the 8MtCO₂e per year estimated to be possible, see: Drax, 2023, 'Drax enters formal discussions with UK Government on large-scale power BECCS'. Drax generates 2.6GW (see Drax,2023), so 30 plants would generate 78GW, larger than Germany and Poland's combined coal power capacity.
- 18 Drax is aiming to burn eight million tonnes of wood pellets by 2030 to deliver these negative emissions according to: Drax, 2023, 'Drax ends half a century of coal fired power generation'. Approximately 47Mt of wood pellets are produced annually, based on: Food and Agriculture Organisation of the United Nations, 2023, 'FAOSTAT: forestry production and trade'. So 30 Drax-style plants would require five times the global wood pellet supply.
- 19 Bloomberg, 16 November 2023, 'Italy bans lab-grown meat in move to protect culinary heritage'
- 20 Food Navigator Europe, 15 April 2021, 'Europe's 'difficult target' of 25% organic by 2030: is the Organic Action Plan doing enough'; Table Europe, 14 August 2023, 'Organic farming: how realistic is the 25 percent target?'
- 21 T Finch, et al, 2020, 'Optimising nature conservation outcomes for a given region-wide level of food production', *Journal of applied ecology*, vol 57, issue 5, p 985-994; C Feniuk, et al, 2019, 'Land sparing to make space for species dependent on natural habitats and high nature value farmland', *Proceedings of the Royal Society B*, vol 286, issue 1,909
- 22 T Garnett, et al, 2017, *Grazed and confused?: ruminating on cattle, grazing systems, methane, nitrous oxide, the soil carbon sequestration question-and what it all means for greenhouse gas emissions*, FCRN; A Weiske, et al, 2006, 'Mitigation of greenhouse gas emissions in European conventional and organic dairy farming', *Agriculture, ecosystems & environment*, vol 112, p 221-232; C Skinner, et al, 2019, 'The impact of long-term organic farming on soil-derived greenhouse gas emissions', *Scientific reports*, vol 9, issue 1, p 1,702
- 23 Green Alliance, 2023, *Farming for the future*
- 24 European Commission, 2022, 'Proposal for a Nature Restoration Law'
- 25 European Parliament News, 19 April 2023, 'Parliament adopts new law to fight global deforestation'
- 26 BBC News, 2 November 2021, 'COP26: World leaders promise to end deforestation by 2030'
- 27 The EU Restoration Law requires 90 per cent of the habitats needing restoration to be restored by 2050. The habitats needing restoration are set out in 'Impact assessment accompanying the proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council on nature restoration', table IV. We assessed the area this affected by finding 90 per cent of the wetland, grassland and heathland habitat areas listed in this table. We assumed the other habitat types were not farmed land and so excluded them from our calculations.
- 28 European Court of Auditors, 2018, *Combating desertification in the EU: a growing threat in need of more action, special report*
- 29 P Resco, 2022, *Empieza la cuenta atras. Impactos del cambio climatico en la agricultura espanola*, Coordindora de Organizaciones de Agricultores y Ganaderos (COAG), with English summary at: Agroberichten Buitenland, 18 May 2022, 'Climate change is already taking its toll on Spanish agriculture'
- 30 European Environment Agency, 2016, *Projected changes in climatic suitability for broadleaf and needleleaf trees*

Green Alliance
18th Floor
Millbank Tower
21-24 Millbank
London SW1P 4QP

+44 (0) 20 7233 7433
ga@green-alliance.org.uk

www.green-alliance.org.uk

@GreenAllianceUK

blog: www.greenallianceblog.org.uk