

POLSKIE GLEBY MNIEJ ŻYZNE

Krystyna Forowicz

Szacuje się, że do 2050 r. na świecie przybędzie nawet 2,5 mld ludzi. Tymczasem powierzchnia upraw skurczy się. Ceny żywności mogą wzrosnąć dwukrotnie, a jeśli zmiany klimatyczne będą postępowały, nawet trzykrotnie – podaje najnowszy raport Global Futures & Foresight (GFF), brytyjskiej firmy konsultingowej.

W Polsce naukowcy i ekolodzy martwią się spadkiem zasobności naszych gleb. Jak podał Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach, prawie 90% polskich ziem jest słabej jakości

Czy Ziemia nas wyżywi

Naukowcy nie są zgodni co do tego, jaka ilość ludzi na świecie stanowić będzie barierę jego dalszego rozwoju. Nowoczesne technologie produkcji i wytwarzania żywności, nowe nieznanne do niedawna źródła energii być może sprawią, że Ziemia zdoła utrzymać i wyżywić coraz więcej ludzi. Niektórzy twierdzą, że przy sprzyjających warunkach – politycznych i ekonomicznych – nawet ponad 10 miliardów, czyli więcej niż wyniesie prognozowana liczba mieszkańców globu w 2050 r. Z pomocą wzrastającemu zapo-

trzebowaniu na żywność przyjdą nanotechnologie, ingerujące w struktury molekularne produktów (kontrola molekuł wielkości kilkumilionowych części milimetra). Już w 2003 r. na badania w tej dziedzinie wydano 2 mld euro, w 2005 – 4,18 mld euro, a w 2015 r. bę-

W przyszłości znacząco wzrośnie również udział akwakultury, czyli hodowli wodnych – podaje raport Global Futures & Foresight. W 2015 r. udział tego rodzaju pozyskiwania żywności wyniesie 39% globalnej produkcji owoców morza.

Prawie 90% polskich ziem jest słabej jakości. W ostatnich 30 latach zawartość próchnicy w glebie spadła aż o 40% – podaje Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach.

dzie to 15,79 mln euro. Przewiduje się również, że już w roku 2015 nanotechnologia będzie wykorzystywana w 40% przemysłu żywnościowego. Obecnie na całym świecie znajduje się około 300 produktów nanożywnościowych (zdaniem ekologów jest to kolejna próba psucia naszej żywności, po inżynierii genetycznej).

Ekolodzy stoją przed trudniejszym zadaniem, muszą chronić środowisko. Mówią, że „zielona rewolucja” pomaga wyżywić świat, ale jej metody nie mają charakteru panaceum. Przeciwnie – narastają takie zjawiska, jak wyjałowienie gruntów, erozja, zasolenie, nadmierne wypasanie, niedobór wody. Co roku rolnictwo światowe tra-

ci z tego powodu ogromny areal, a nowych ziem, nadających się do zagospodarowania przez rolnictwo, jest coraz mniej. 110 krajów, od Afryki subsaharyjskiej po Stany Zjednoczone, jest dotknięte w różnym stopniu utratą ziem uprawnych. Naukowcy ostrzegają, że wskutek zmian klimatycznych, nadmiernego wycięcia lasów, intensywnej eksploatacji ziemi w ciągu najbliższego stulecia rejony dotknięte suszą mogą stać się jeszcze cieplejsze i jeszcze bardziej suche.

Za mało mórz, za mało ryb

Czy oceany nas wyżywią? Oceany i morza stają się „pustymi studniami”, ponieważ światowa flota rybacka jest zbyt duża jak na obecne możliwości połowów. Drastycznie została naruszona równowaga biologiczna w środowisku morskim. Wszystkie główne łowiska, a jest ich na świecie 15 są obecnie zagrożone. 85% światowych zasobów ryb grozi wyginięciem – podaje Organizacja Narodów Zjednoczonych ds.

Wawer z Uniwersytetu Medycznego w Warszawie). Rosnące na świecie zapotrzebowanie na produkty rybne i nadmierny rozwój rybołówstwa stawiają pod znakiem zapytania przyszłość większości łowisk na świecie. FAO przedstawiła w styczniu br. swój raport, w którym ostrzega, że zasoby rybne w

Naukowcy stwierdzili, że w ostatnich 30 latach pogłębił się deficyt wody w rolnictwie. Znacząco spadł poziom wód gruntowych, głównie z powodu większej liczby tzw. lat suchych niż mokrych.

oceanach i morzach są zdecydowanie wyeksploatowane i konieczne jest odnowienie populacji zagrożonych wyginięciem gatunków. Przemysłowa hodowla ryb prawie już dogoniła ich ilość pozyskiwaną w drodze połowów. Największym dostawcą ryb, głównie pochodzących z hodowli, są Chiny.

Również dane dotyczące Unii Europejskiej nie są najlepsze – 72% populacji jest przelowionych, z czego 59% znajduje się „na skraju załamania”.



Dane dotyczące Unii Europejskiej nie są najlepsze – 72% populacji jest przelowionych, z czego 59% znajduje się „na skraju załamania”. Wyginięciem grozi takim gatunkom, jak m.in. łosoś bałtycki.

Wyżywienia i Rolnictwa (FAO). Średnie spożycie ryb w świecie osiągnęło rekordowy poziom; 17 kg na głowę, co zapewnia ponad 3 mld ludzi 15% ich zapotrzebowania na białko zwierzęce. (Nie jesteśmy ich największymi konsumentami, Polacy jedzą ryb za mało, według zaleceń dietetyków powinni spożywać rocznie 10–11 kg, jemy dwa razy mniej – uważa prof. dr hab. **Iwona**

nia”. Wyginięciem grozi takim gatunkom, jak m.in. łosoś bałtycki, sola, węgorz, halibut atlantycki, karmazyn, tuńczyk błękitnopłetwy, rekin i płaszczyki.

Brakuje ziemi

Jednym z wielu powodów deformacji środowiska przyrodniczego i widocznego już zagrożenia dla życia na

Ziemi są nasilające się procesy degradacji gleb: stopniowy spadek zawartości próchnicy, zakwaszenie, zasolenie, ubytek składników pokarmowych, zanieczyszczenia chemiczne. Erozja wodna i wiatrowa również pomniejszają wartość gleby lub ją niszczy; także przesuszenie lub pod-

topienie (zawodnienie) w coraz większym stopniu glebę degradują. Techniczne zniszczenie gleby i szaty roślinnej stanowią najwyższą formę degradacji gleb, zwaną dewastacją.

W wyniku erozji gleby, każdego roku rolnictwo traci aż 7 milionów hektarów ziem ornych. Do roku 2025 nie będzie już nowych ziem ornych wysokiej klasy. Nawadnianie nie może zwiększać plonów w nieskończoność. Obecnie 35% światowych zbiorów pochodzi z 15% ziem ornych, które są nawadniane. Areal ziem nawadnianych wzrósł trzykrotnie od 1950 r., ale najbardziej przydatne obszary zostały już zagospodarowane. Co gorsza, ok. 10% z 235 mln ha ziem nawadnianych zostało już zniszczone przez zasolenie (spowodowane złą gospodarką wodną). Kolejne 25% tego arealu wykazuje wczesne oznaki zasolenia. Gleba, co warto przypomnieć, jest głównym elementem środowiska przyrodniczego.

Jaka gleba, takie plony

Prawie 90% polskich ziem jest słabej jakości. W ostatnich 30 latach zawartość próchnicy w glebie spadła aż o 40% – podaje Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach. Podczas konferencji poświęconej jakości polskich ziem, która odbyła się w Ministerstwie Rolnictwa i Rozwoju Wsi (9 lutego br.), Instytut przedstawił wyniki badań, zgodnie z którymi średnia zawartość węgla w polskich glebach wynosi 1,25%, podczas gdy Komisja Europejska uważa, że zawartość materii organicznej (próchnicy) nie powinna być

niższa od 1,7%. W krajach naszej szerokości geograficznej niższy jej poziom od podanego zapowiada pustynienie środowiska rolniczego.

Ekspert SGGW **Jan Marczakiewicz**, prowadził badania na terenie woj. mazowieckiego.

– *Gleba poddawana częstym zabiegom chemicznym i nawożeniu mineralnemu degraduje się, a pożyteczne organizmy, które współuczestniczą w powstawaniu próchnicy, zanikają. Żywność wytwarzana z surowców pozyskanych z takich obszarów jest niepełnowartościowa* – powiedział.

Jan Marczakiewicz jest z zawodu rolnikiem, gospodaruje na blisko 500 ha gruntów, dzierżawionych od SGGW. Stosuje efektywne mikroorga-

wych. Przyczyną są także powodzie, obsuwiska, erozje czy zanieczyszczenia. Naukowcy stwierdzili, że w ostatnich 30 latach pogłębił się deficyt wody w rolnictwie. Znacząco spadł poziom wód gruntowych, głównie z powodu większej liczby tzw. lat suchych niż mokrych. Jedną z konsekwencji obniżenia poziomu wód gruntowych, zwłaszcza na terenach zmeliorowanych są duże straty próchnicy w tzw. glebach zwięzłych, np. glin i ilów.

Zdaniem ministra rolnictwa **Marka Sawickiego**, na pogorszenie żyzności polskich gleb w pewnym stopniu wpłynęły niekorzystne warunki pogodowe, przede wszystkim jednak – nadmierna eksploatacja ziemi uprawnej.



Do roku 2025 nie będzie już nowych ziem ornych wysokiej klasy.

nizmy (EM) w uprawie. (Koncepcja EM została opracowana przez prof. **Teruo Higa** z uniwersytetu na Okinawie w Japonii). – *Efektywne mikroorganizmy są to mieszaniny kultur pożytecznych, naturalnie występujących w przyrodzie bakterii, które używane w postaci szczepionek powodują zwiększenie biologicznej różnorodności w obrębie gleby i roślin* – wyjaśniał. Badania wykazały, że stosowanie takich szczepionek poprawia jakość gleby, jej zdrowie, oraz wielkość i jakość plonów. Naukowcy z IUNG mówili na konferencji, że zagrożeniem dla żyzności gleb w naszym kraju jest przede wszystkim malejąca zawartość próchnicy w wyniku zasolenia gleb, spadku bioróżnorodności – uproszczenia produkcji rolnej czy wprowadzania upraw monokulturo-

– *W ostatnich latach za dużo mówiło się o chemicznych środkach produkcji, jak nawozy i środki ochrony roślin, za mało zaś o dbałości o jakość ziemi* – mówił minister Sawicki podczas konferencji.

Minister zwrócił też uwagę na nowe zadania stawiane przed polskim rolnictwem przez Unię Europejską tj. troska o ochronę środowiska naturalnego poprzez poprawę kultury ziemi i dobrostanu zwierząt oraz nowe technologie uprawy roślin ograniczające stosowanie chemii, zastępujące ją mikroorganizmami jako biostymulatorami wzrostu i rozwoju roślin. Następną konferencję poświęconą jakości gleb z udziałem zagranicznych gości zaplanowano na czerwiec, odbędzie się w Puławach.

Ekologia przegrywa

W obliczu tak ponurej ekologicznej perspektywy, ubożenia ziem polskich, coraz częściej podnoszą się głosy wzywające do odstąpienia od tzw. naukowego rolnictwa, ze sztucznymi nawozami, pestycydami i nowymi odmianami roślin i powrót do zdrowszych metod lokalnych, stosowanych od tysięcy lat. Jan Marczakiewicz mówił m.in. o wykorzystywaniu odpadów zwierzęcych i roślinnych jako najlepszych sposobach nawożenia. W opinii ekspertów IUNG, największą rolę w przywróceniu żyzności gleb będzie odgrywał płodozmian.

Zużycie pestycydów na całym świecie stale rośnie o ponad 5% rocznie. Podobna sytuacja występuje w Polsce. Rolnicy wykorzystują więcej agrochemikaliów, chcąc utrzymać lub nawet zwiększyć zbiory w 2011 r. Oczywiście pod warunkiem, że nie nastąpi jakaś duża katastrofa klimatyczna. – Krótkowzroczność jest wrogiem ekologii – mawiał ś.p. prof. **Stefan Kozłowski**. – Powietrze potrafi samo oczyścić się z zanieczyszczeń po kilku dniach, woda może tego dokonać w ciągu kilku lat, zaś gleba może potrzebować na to nawet tysiącleci. ■

Krzyszyna Forowicz



Kwartalnik

**PRAWO I
ŚRODOWISKO**

periodyk wyspecjalizowany w prawnych aspektach ochrony środowiska.
Roczna prenumerata 315 zł (z VAT).

Więcej informacji:

D.A.W. MAXPRESS

ul. Gabczyńskiego 23, 05-501 Piaseczno

tel./fax: (0 22) 662 43 68, 750 30 31,

tel. kom. 0 602 271 271

e-mail: redakcje@maxpress.pl

www.maxpress.pl