

DLA KLIMATU PRZECIWIW UBÓSTWU



Polska Zielona Sieć



INFORMACJE O PUBLIKACJI

Redakcja: Paul Bendix, Kirsten Maas-Albert, Bernd Rheinberg

Autorzy publikacji: Sven Hilbig, Jan Kowalzig

Autorka polskiego rozdziału: Aleksandra Antonowicz

Tłumaczenie: Krystyna Kopczyńska, Aleksandra Arcipowska

Skład: Samuel Oswick / IndigoBronze

Druk: agit-Druck

Opublikowana przez Heinrich-Böll-Stiftung, Oxfam Deutschland i Polską Zieloną Sieć

© Heinrich-Böll-Stiftung

ISBN 978-83-62403-01-1

Kontakt i zamówienia w Polsce:

Polska Zielona Sieć, ul. Sławkowska 12, 31-014 Kraków

T/F +48 12 431 28 08 | E info@zielonasiec.pl | www.zielonasiec.pl | www.dlaklimatu.pl



Kampania wspierana ze środków Unii Europejskiej.
Za treści publikacji odpowiada Polska Zielona Sieć.

SPIIS TREŚCI

- 5 Zmiany klimatu przyczyną kryzysu stulecia
- 6 Zmiany klimatu pogłębiają ubóstwo na świecie
- 11 Głód i bezpieczeństwo żywnościowe
- 17 Woda: raz za dużo, raz za mało
- 16 Skutki zmian klimatu w krajach Globalnego Południa
- 23 Zmiany klimatu przyczyną chorób
- 26 Klęski żywiołowe i podnoszenie się poziomu mórz i oceanów
- 28 Światowe porozumienie klimatyczne i postępową polską polityka w dziedzinie klimatu i energii



Węgiel brunatny jest największym „zabójcą klimatu”. Elektrownia Weisweiler, w której spala się ten węgiel, jest źródłem emisji ponad 20 milionów ton CO₂ rocznie.

GREENPEACE / Paul Langrock

ZMIANY KLIMATU PRZYCZYNA KRYZYSU STULECIA

PO OPUBLIKOWANIU W 2007 roku Czwartego Raportu Międzyrządowego Zespołu ds. Zmian Klimatu (IPCC), zjawisko zmian klimatu skupiło uwagę światowej opinii publicznej. Stało się jasne, że zmiany klimatu zachodzą szybciej i są bardziej niebezpieczne, niż można było oczekiwać na podstawie dotychczasowych modeli obliczeniowych, proponowanych przez naukę. Średnia globalna temperatura na Ziemi wzrosła przez ostatnie 150 lat o prawie $0,7^{\circ}\text{C}$. Za ten wzrost odpowiedzialne są w pierwszej kolejności kraje uprzemysłowione, które zbudowały swój dobrobyt nieumiarkowanie wykorzystując energię z paliw kopalnych. Warstwa gazów cieplarnianych, powstających w procesie spalania węgla, ropy naftowej i gazu ziemnego, uniemożliwia zwrotne oddawanie energii promieniowania słonecznego poza atmosferę ziemską i w ten sposób powoduje jej podgrzanie. Podobne skutki przynosi również niszczenie wielkich kompleksów leśnych, co jest w chwili obecnej przyczyną prawie jednej piątej światowej emisji dwutlenku węgla (CO_2). Na zmiany klimatu wpływa także rolnictwo (uprawy i hodowla), które jest istotnym źródłem emisji CO_2 . Jest to spowodowane intensywnym wykorzystywaniem paliw kopalnych w coraz bardziej uprzemysłowionym rolnictwie, spalaniem materii organicznej oraz zubażaniem gleby w substancje organiczne. Rolnictwo odpowiada za około 52% całkowitej światowej emisji metanu (CH_4) i 84% podtlenku azotu (N_2O) – bardzo silnych gazów cieplarnianych.

Co więcej, emisja gazów cieplarnianych znacząco wzrosła na przestrzeni ostatnich dwudziestu lat, w związku z rozwojem dużych krajów z grupy tzw. nowych krajów uprzemysłowionych. Mimo znacznego wzrostu emisji w tych krajach, w przeliczeniu na jednego mieszkańca pozostaje ona jednak nadal wielokrotnie niższa, niż w krajach o wysokim poziomie uprzemysłowienia, takich jak Polska.

Układ klimatyczny Ziemi charakteryzuje pewna bezwładność, która w połączeniu z już obecnymi w atmosferze gazami cieplarnianymi sprawia, że nieuniknione jest ocieplenie klimatu o co najmniej $1,4^{\circ}\text{C}$. Jego skutkami będą niszczące mienie milionów ludzi powodzie i huragany, rozprzestrzeniające się, typowe dla obszarów tropikalnych choroby, ekstremalne

zjawiska pogodowe w postaci niezwykle intensywnych opadów deszczu czy długotrwałej suszy, zmniejszające się plony, powodujące wzrost światowych cen podstawowych produktów żywnościowych. Całe obszary, które już dziś należą do wyjątkowo suchych, mogą w przyszłości nie nadawać się do zamieszkania. Zachodzące zmiany odczuwają najmocniej i w pierwszej kolejności, żyjący w ubóstwie ludzie w krajach rozwijających się. A przecież mają oni najmniej możliwości przygotowania się do tych skutków i dysponują najbardziej ograniczonymi zasobami finansowymi i technologicznymi, gdy przychodzi usuwać powstałe szkody. Zmiany klimatu potęgują ubóstwo tych społeczności, które już dziś należą do najuboższych. Naukowcy ostrzegają, że absolutną granicą dalszego ocieplenia klimatu jest wzrost średniej globalnej temperatury o 2°C . Powyżej tego progu zmiany klimatu mogą przybrać postać nieodwracalnej katastrofy, która spowoduje poważne i nieusuwalne szkody w większości rejonów Ziemi.

Świat może zapobiec takiemu rozwojowi sytuacji. Dostępne są przecież zaawansowane technologie, na przykład w dziedzinie energetyki odnawialnej, istnieją też rozwiązania umożliwiające bardziej efektywne wykorzystywanie energii. Świat dysponuje także potencjałem gospodarczym, który odpowiednio wykorzystany, pozwoliłby udźwignąć trudy koniecznej transformacji. Były główny ekonomista Banku Światowego, Nicholas Stern, już w roku 2007 dowiódł, że zdecydowane zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych, a tym samym możliwe ograniczenie zmian klimatu, kosztowałoby nas dziś nawet dziesięciokrotnie mniej, niż pokrycie kosztów gigantycznych szkód, które mogą zaistnieć w przyszłości jako skutki zmian klimatu. Żeby jednak osiągnąć ten cel, potrzebny jest nadzwyczajny wysiłek, porównywalny z odbudową Europy ze zniszczeń drugiej wojny światowej. To duże wyzwanie, jednak jeśli średnia globalna temperatura wzrośnie o więcej niż 2°C , stanie się ono koniecznością! ■

ZMIANY KLIMATU POGŁĘBIAJĄ UBÓSTWO NA ŚWIECIE

W CHINACH, W PROWINCJI GANSU, niedaleko wsi Jingyuan stoi betonowy most, wsparty na dwóch szerokich filarach. Szara konstrukcja idealnie wpisuje się w barwę otoczenia. Tyle tylko, że zniknął cel, któremu służył most: pod nim wszystko jest suche jak pieprz. Już od ponad dekady nie ma tu rzeki. W Jingyuan mieszka z rodziną czterdziestoletni Li Zhuang. Wielu sąsiadów opuściło jego wioskę, gdy wody przestało wystarczać do uprawy pól. *Mieszkam teraz na skraju pustyni, mówi Li Zhuang, który także chętnie wywędrowałby gdzie indziej, ale: Nie możemy stąd odejść. Budowa nowego domu w innym miejscu i zagospodarowanie nowych pól kosztują dużo pieniędzy.*

Nie tylko deszcz pada rzadziej i skąpo: *W tym roku jedną trzecią mojej pszenicy zniszczyła burza piaskowa. Nie wystarczyło nam nawet na własne potrzeby i musieliśmy dokupić trochę na targu.* Żeby zarobić potrzebne pieniądze, Li Zhuang przez jakiś czas pracował w kopalni węgla, a od niedawna hoduje również krzewy goji (kolcowoju), które w tak suchych warunkach rosną lepiej, niż pszenica. Z małych, czerwonych

jagód przyrządza się w Chinach zupę i wino, są też poszukiwanym środkiem leczniczym. Wprawdzie pierwsze plony zjadły ptaki, bo Li Zhuang nie miał pieniędzy na siatki, ale: *W tym roku będę pracował jeszcze ciężiej i zarobię więcej pieniędzy, by móc kupić siatkę. Spodziewamy się obfitych żniw przyszłej jesieni. Wtedy będzie lepiej.*

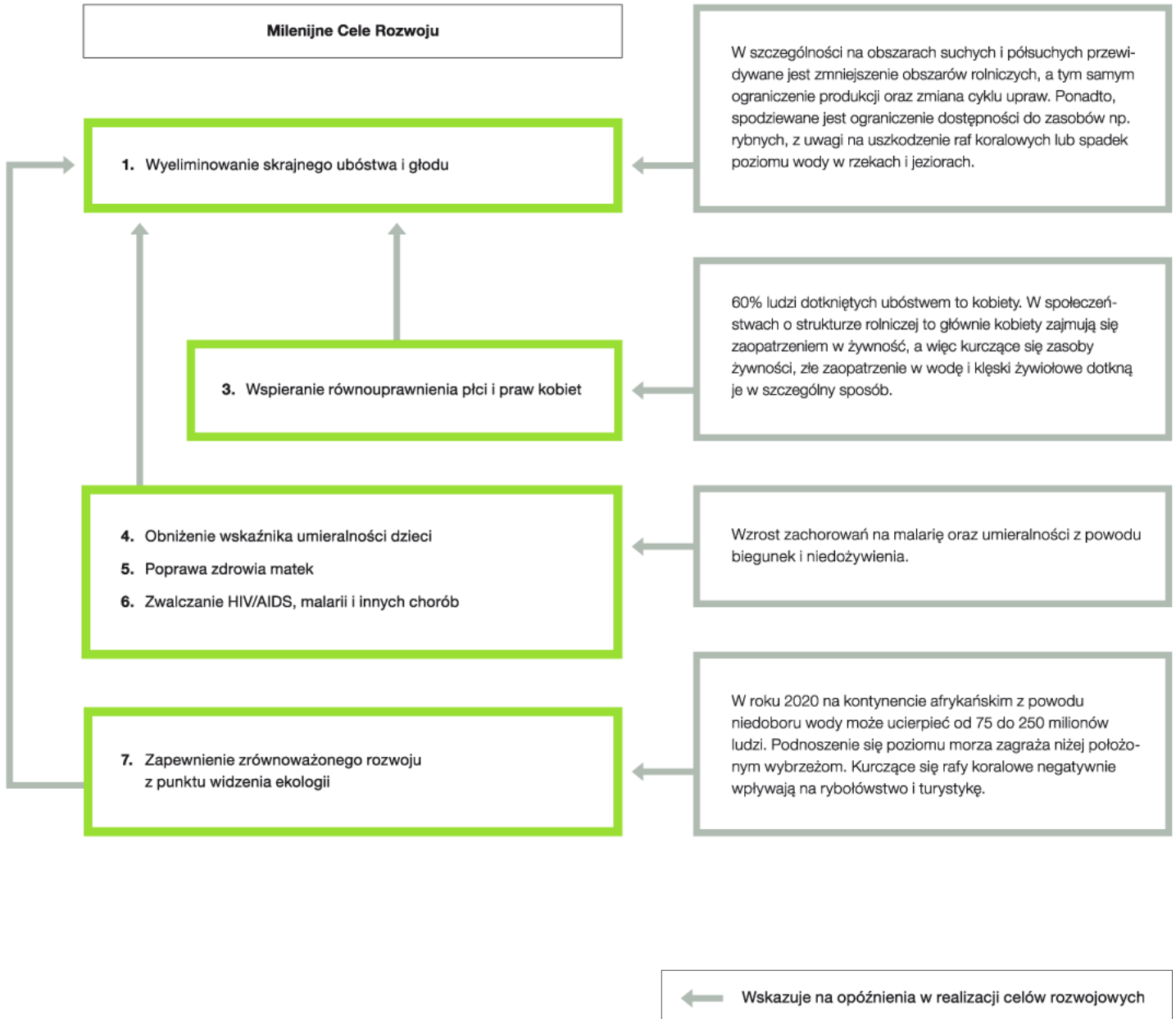
Li Zhuang należy do setek milionów mieszkańców krajów ubogich. Dla tych ludzi zmiany klimatu stanowią poważne zagrożenie. W wielu regionach ich skutki już dziś są katastrofalne. niesprawiedliwe jest to, że zmiany klimatu najbardziej dotykają ubogich mieszkańców krajów rozwijających się, mimo tego, że w najmniejszym stopniu przyczynili się oni do spowodowania tego kryzysu. Zmiany klimatu powodują wysychanie pól i zagrażają bezpieczeństwu żywnościowemu, pogarszają dostęp do wody pitnej na obszarach, w których i tak panuje nieprzerwana susza, ułatwiają rozprzestrzenianie się chorób takich jak malaria, zalewają pola i wsie, powodując co roku śmierć ponad stu tysięcy ludzi.

Susze, huragany, powódzie, malaria – te plagi od zawsze prześladowały ludzi w krajach ubogich. Od zawsze uznawane były także za jedną z przyczyn ubóstwa. Jednak ilość, intensywność i czas trwania tych plag stają się ostatnio bezprecedensowe. Wiedza przekazywana przez pokolenia, chociażby ta dotycząca sposobów przetrwania długotrwałej suszy czy



Mieszkańcy Beludżystanu (Pakistan) czekający na pomoc po burzy tropikalnej i ulewnych deszczach, czerwiec 2007. [REUTERS / Stringer Pakistan](#)

Rys. 1: Skutki zmian klimatu dla wybranych Milenijnych Celów Rozwoju, na przykładzie Afryki.



Na podstawie: *Climate Change, Food Security and the Right to Adequate Food* Bals C., Harmeling S., Windfuhr, M., Stuttgart 2008, s. 40
 Milenijne Cele Rozwoju zostały przyjęte przez społeczność międzynarodową w roku 2000 i mają być osiągnięte do 2015 roku.



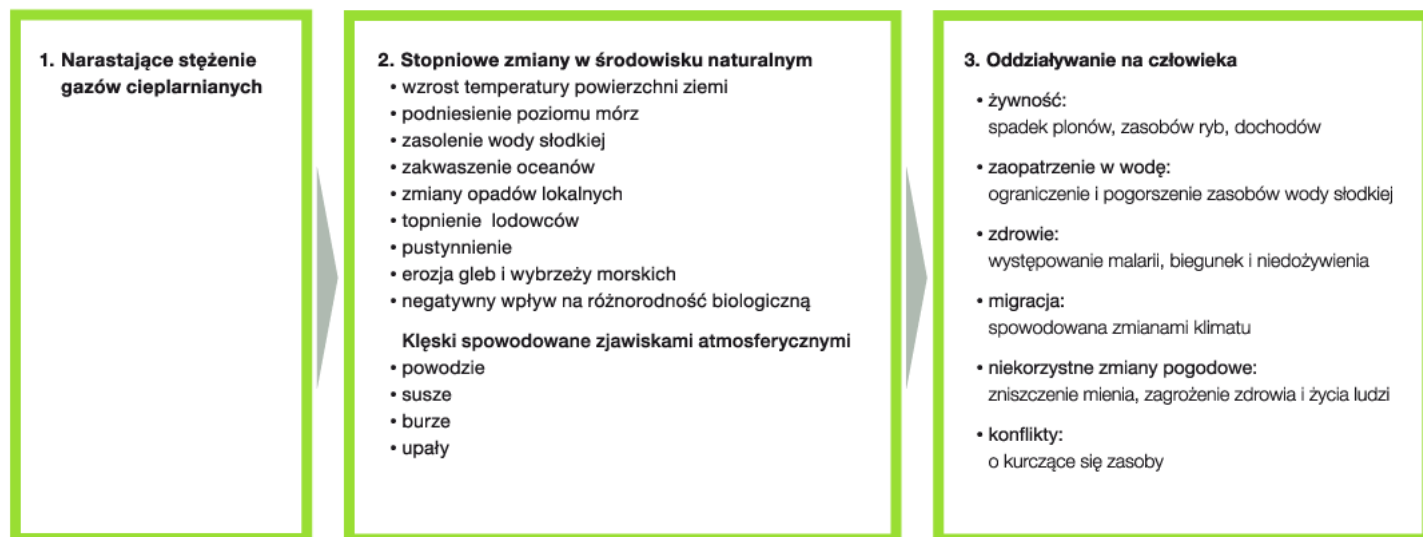
Nie tylko trwające konflikty, ale także susze i burze piaskowe zmuszają mieszkańców Darfuru do migracji, kwiecień 2010. REUTERS / Zohra Bensemra

wykorzystania kilku tygodni deszczowych w roku, okazuje się dziś często niewystarczająca. W wielu miejscach na Ziemi stale pogarszają się warunki, ludzie tracą możliwość godnego życia i pogrążają się w coraz głębszej biedzie. W krajach ubogich, skutki zmian klimatu nie są jedynym problemem. Najubożsi żyją często w bardzo trudnych warunkach, na przykład mieszkają w okolicach zagrożonych powodzią albo suszami, gdzie czystej wody brakuje od zawsze. Ocenia się, że zmiany klimatu mogą stanowić zagrożenie dla czterech miliardów ludzi, szczególnie na kontynencie afrykańskim, w Azji Połu-

dniowej i w małych państwach wyspiarskich. Pięćset milionów ludzi jest skrajnie zagrożonych skutkami zmian klimatu, gdyż zajmują się na przykład drobnym rolnictwem, którego plony są w wysokim stopniu uzależnione od pogody, nie mają także dostępu do opieki zdrowotnej i edukacji. Żyją więc w obszarach przekłętego kręgu analfabetyzmu, nędzy, głodu, niedożywienia i chorób. Brak im środków finansowych, pozwalających zaadaptować się do skutków zmian klimatu, poprzez lepsze systemy nawadniania albo zabezpieczenie domów przed wysoką wodą. Dodatkowo, są oni często spychani na społeczny margines i nie uczestniczą w procesach podejmowania decyzji politycznych – także tych, w których chodzi o przeciwdziałanie skutkom zmian klimatu.

Aktualny bilans globalnej walki z ubóstwem, pomijając nawet wpływ zmian klimatu, jest mało optymistyczny. Milenijne Cele Rozwoju Narodów Zjednoczonych przewidują do roku 2015 zmniejszenie o połowę w stosunku do roku 1990 liczby ludzi, którzy cierpią głód lub niedożywienie i żyją w skrajnym ubóstwie. Wprawdzie w krajach takich jak Chiny i Indie odnotowano w tym zakresie pewne sukcesy, ale w Afryce, na południe od Sahary, liczba ludzi skrajnie ubogich – a więc tych, którym musi wystarczyć przeciętny dochód nie przekraczający dziennie 1,25 dolara amerykańskiego – zwiększyła się z 298 milionów w roku 1990 do 388 milionów w roku 2005. Zmiany klimatu zaostrzają ten trend i stanowią zagro-

Rys. 2: **Wpływ zmian klimatu na grupy społeczne dotknięte ubóstwem w krajach rozwijających się**



Na podstawie: *The Anatomy of a Silent Crisis*, Human Impact Report Climate Change, Global Humanitarian Forum, Genewa 2009, s. 23

żenie dla realizacji również pozostałych Milenijnych Celów Rozwoju. Może dojść do tego, że osiągnięty z trudem postęp w walce ze światowym ubóstwem znów zostanie zaprzeczony. To, czy na świecie uda się zapewnić wszystkim ludziom możliwość godnego, wolnego od głodu i ubóstwa życia, zależy tylko od przewyciężenia strukturalnych przyczyn ubóstwa. Zalicza się do nich chroniczny brak żywności, czystej wody, opieki zdrowotnej i podstawowej edukacji. Wiele będzie zależało również od tego, na ile ludzie będą w stanie dostosować się do zmian klimatu i na ile światu uda się je zahamować.

Miarą sukcesu jest możliwość utrzymania globalnego wzrostu średniej temperatury poniżej 2°C. Po przekroczeniu tego progu grozi nam zmiana klimatu przybierająca takie rozmiary, że wiele społeczeństw, w szczególności w krajach ubogich, stanie wobec zbyt wielkich wyzwań, i może załamać się pod ciężarem głodu, niedożywienia, braku wody, epidemii, zanikających ekosystemów, podnoszącego się poziomu mórz oraz coraz liczniejszych i gwałtowniejszych klęsk żywiołowych. Gdyby tak się stało, wiek XXI stałby się wiekiem fal uchodźców, zalewających wszystkie kontynenty. ■

Zdjęcie: OXFAM / Jane Beesley



Gdy w ojczyźnie już nie da się żyć: „uchodźcy klimatyczni”

Gdy podnosi się poziom morza albo postępujące susze zamieniają kraj w pustynię, ludzie muszą szukać nowego miejsca do życia. O opuszczeniu ojczyzny decyduje najczęściej kilka przyczyn jednocześnie, ale zmiany klimatu odgrywają wśród nich coraz ważniejszą rolę. W kwietniu 2009 roku w Somalii, jako jedyną przyczynę uchodźczej migracji wewnętrznej wymieniano początkowo wojnę domową. Jak się później okazało – w rzeczywistości długotrwała susza spowodowała masowe padanie bydła, a tym samym zniszczyła podstawy żywnościowe i w ten sposób zmusiła ludzi do opuszczenia domów.

Szczególnie zagrożone są również małe państwa wyspiarskie. Niektóre z nich, w tym również Malediwy, Kiribati i Tuvalu, już dziś planują długoterminowo ewakuację swoich mieszkańców. Milionom ludzi na świecie grozi wygnanie z ojczyzny, spowodowane zmianami klimatu. Wielu z nich będzie próbowało wrócić, gdy tylko ustanie bezpośrednie zagrożenie, gdy na przykład minie klęska żywiołowa. Jednak w innych przypadkach chroniczne katastrofy, spowodowane zmianami klimatu, zmuszą ich do szukania nowej ojczyzny.

Tylko na skutek podnoszącego się poziomu morza w nadchodzących dekadach taki los może spotkać 330 milionów ludzi. I dziś i w przyszłości zmiany klimatu wpłyną przede wszystkim na życie skrajnie ubogich ludzi, tych, którzy nie są winni globalnemu ociepleniu.

Ludzie, którzy z powodu zmian klimatu muszą opuścić swoją ojczyznę, nie są przez prawo międzynarodowe uznawani za uchodźców w rozumieniu Konwencji Genewskiej dotyczącej statusu uchodźców, gdyż dotyczy ona tylko osób prześladowanych z powodów politycznych lub rasowych. Tym samym „uchodźcy klimatyczni” są wręcz uznawani za osoby dobrowolnie udające się na uchodźstwo i w związku z tym korzystające z ograniczonego zakresu ochrony. Pewien postęp w tej dziedzinie stanowią zasady przyjęte w 1998 roku przez Narody Zjednoczone w dokumencie Guiding Principles on Internal Displacement, gdyż dotyczą również grup osób, zmuszonych do ucieczki z powodu klęsk żywiołowych lub tych klęsk, których przyczyną jest działalność człowieka. Wzywają też rządy do eliminowania i unikania wszelkich okoliczności, które mogłyby stać się przyczyną przymusowej migracji.



W Indyjskim stanie Madhya Pradesh najczęściej jest małopowierzchniowych gospodarstw rolnych. Długotrwałe susze i ulewne deszcze zmniejszają wydajność plonów, a tym samym ograniczają dochody rolników. [OXFAM / Rajendra Shaw](#)

GŁÓD I BEZPIECZEŃSTWO ŻYWNOŚCIOWE



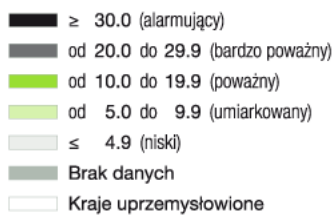
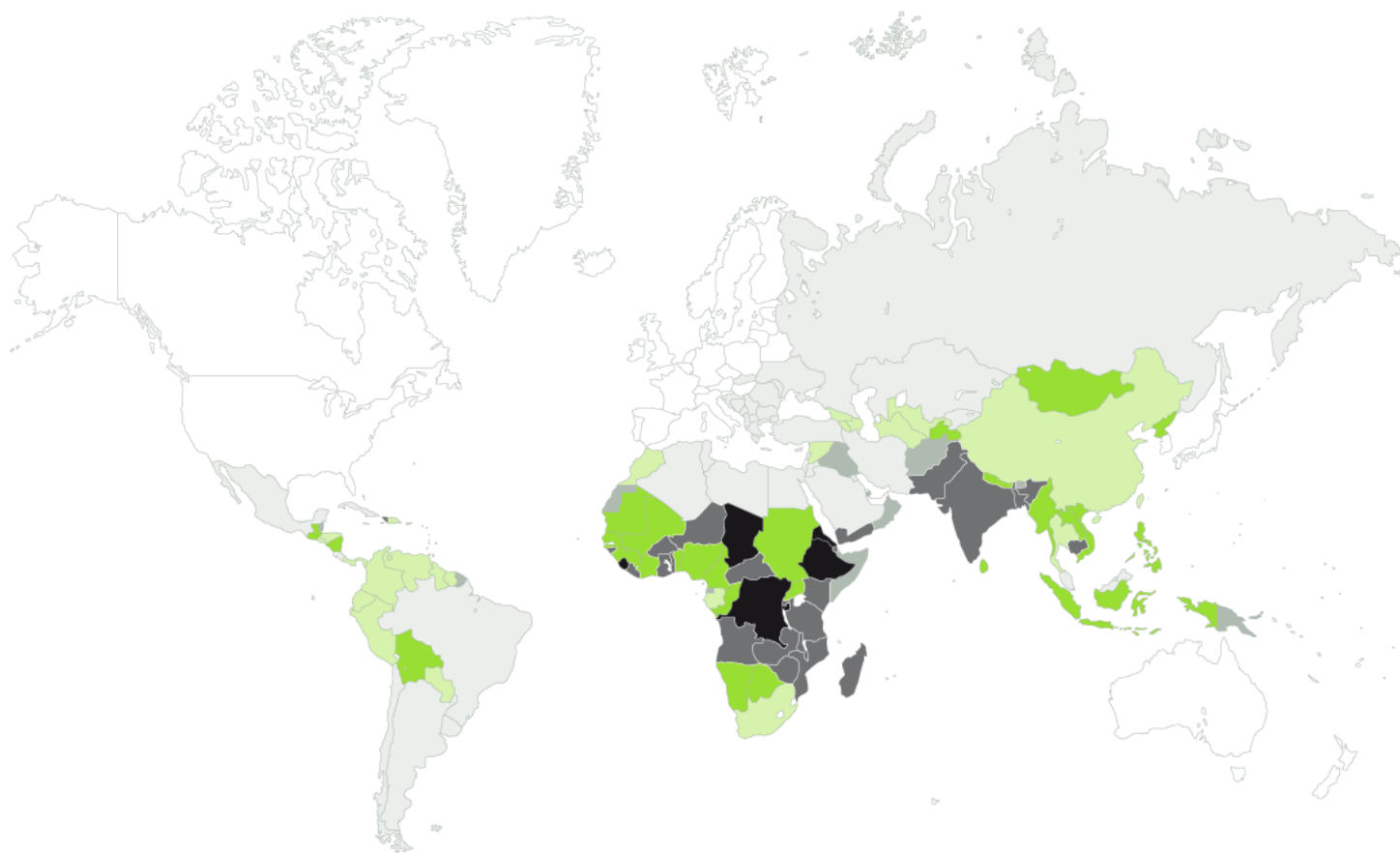
Chłopi na polach w Egipcie. W Afryce i Azji, byt większości mieszkańców jest uzależniony od rolnictwa. OXFAM / Karen Robinson

DUB MIESZKA WRAZ Z DWIEMA żonami i siedemnaściorgiem dzieci w wiosce Dhungoo, w Etiopii. Kiedyś był zamożnym człowiekiem, miał 600 sztuk bydła. Dziś zostały mu 23 sztuki. Od końca lat osiemdziesiątych susze i brak wody w kraju nasiliły się tak bardzo, że nie jest w stanie wykarmić większej ilości zwierząt. Mniej bydła oznacza automatycznie niższy dochód a także mniej mleka. Bora, żona Duba, opowiada: *Kiedyś jedliśmy mięso i piliśmy mleko. Wody używaliśmy tylko do mycia. Dziś niemowlętom daję głównie herbatkę z cukrem, bo mamy za mało mleka. Dlatego mają obniżoną odporność i często chorują. Karmić piersią mogą też tylko wtedy, kiedy starczy dla mnie jedzenia.* Bora spędza siedem godzin dziennie nosząc wodę do picia, ale ponieważ czystych rzek jest coraz mniej, Bora, żeby przynieść niewielką ilość wody, musi przebywać coraz dłuższą drogę.

Dub i Bora nie liczą już tylko na hodowlę bydła, próbują również uprawiać zboże – co stanowi ogromną zmianę dla rodziny nomadów, dla której niegdyś osiedlenie się w jednym miejscu było nie do pomyślenia. Jednak uprawa w czasach zmian klimatu także nie jest łatwa: *Uprawa ziemi nic nie da, jeśli zabraknie deszczu.*

Rys. 3: **Wskaźnik GHI (Global Hunger Index) w roku 2009**

Wskaźnik GHI przedstawia poglądowo, które państwa zostały najsilniej dotknięte zjawiskami głodu i niedożywienia. Coraz niższe plony i coraz mniejsze zasoby ryb, spowodowane zmianami klimatu, w szczególności sposób odczuwają żyjące w tych państwach ubogie grupy społeczne.



Uwaga: Wskaźnik GHI obliczany jest z uwzględnieniem danych dotyczących odsetka osób niedożywionych w populacji, śmiertelności niemowląt oraz niedożywienia dzieci poniżej 5 lat. Z uwagi na brak danych na roku 2009, dane dotyczące udziału ludności niedożywionej pochodzą z lat 2003–2005, dane dotyczące śmiertelności dzieci z roku 2007, a dane dotyczące niedożywienia dzieci z okresu 2002–2007.

Wskaźnik GHI w roku 2009, Global Hunger Index, International Food Policy Research Institute, Concern Worldwide, Bonn, Waszyngton, Dublin, 2009

Kiedy niemal dziesięć lat temu Narody Zjednoczone uchwałyły Milenijne Cele Rozwoju, na całym świecie głód i niedożywienie dotyczyły ponad 840 milionów ludzi. W roku 2009 liczba głodujących przekroczyła miliard. Główną przyczyną głodu pozostaje ogromne ubóstwo na obszarach wiejskich, choć coraz wyraźniej odczuwalne również w wielkich miastach Afryki i Azji. Tak jak w przypadku Duba i Bory z Etiopii, nasilające się susze i inne długotrwałe, niekorzystne skutki zmian klimatu coraz bardziej ograniczają bezpieczeństwo żywnościowe w wielu częściach świata. W latach 2007-2008 powódzie w Boliwii zniszczyły znaczną część zbiorów i pozostawiły po sobie tysiące martwych zwierząt. W roku 2009 katastrofalna susza w Gwatemali zniszczyła połowę zbiorów kukurydzy. Skutki: dwa miliony głodujących ludzi; co drugie dziecko w Gwatemali poniżej piątego roku życia jest chronicznie niedożywione.

W wielu regionach pogoda staje się bardziej nieprzewidywalna; pory deszczowe przesuwają się w czasie lub nie nadchodzą wcale. Tradycyjna wiedza, na przykład ta o nadchodzącym czasie siewu, staje się bezużyteczna, gdy uporczywe susze najpierw powodują wysychanie roślin a po nich nawalne deszcze splukują z pól nie tylko pozostałe plony ale często i żyzną ziemię. Najbardziej skrajny charakter mają zjawiska występujące w Azji i w Afryce, w pasie Sahelu, gdzie ludność trudni się głównie rolnictwem.

W ciągu nadchodzących dziesięcioleci zmiany klimatu mogą stać się katastrofalnym zagrożeniem dla bezpieczeństwa żywnościowego setek milionów ludzi żyjących w tym obszarze. Eksperci prognozują, że w Afryce i w Azji Zachodniej spadek plonów w rolnictwie dotyczyć będzie podstawowych produktów żywnościowych, czyli kukurydzy, ryżu oraz pszenicy i wyniesie od 15 do 35 procent, jeśli globalna temperatura wzrośnie w kolejnych dekadach o 3°C. Ucierpią więc ludzie w tych regionach, gdyż rolnictwo stanowi tu podstawowe źródło utrzymania dla około dwóch trzecich ludności. Co więcej – na przykład w Afryce – przeważająca większość drobnych rolników wytwarza produkty żywnościowe głównie na potrzeby własne. Ci ludzie już teraz muszą często dokupywać żywność, aby móc wyżywić swoje rodziny.

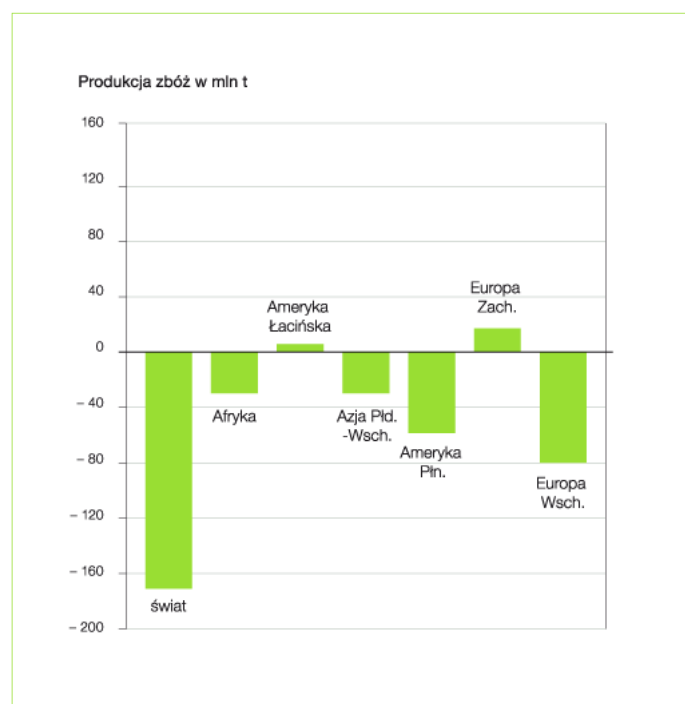
Mniejsze plony na świecie oznaczają również wyższe ceny zbóż i innych produktów żywnościowych na światowych rynkach. To prawda, że wzrost cen wynika także z utrzymującego się wysokiego poziomu spożycia mięsa w krajach rozwiniętych,



Martwe zwierzęta w Dambas (Kenia), jako skutek wielu lat bardzo małych opadów deszczu. Zmniejszające się hodowle bezpośrednio zagrażają bezpieczeństwu żywnościowemu ludzi. OXFAM / Breban Cox

Rys. 4: **Zmiany produkcji zbóż spowodowane zmianami klimatu w poszczególnych regionach świata**

(Model obliczeniowy na rok 2080 w odniesieniu do roku 1990)



Na podstawie: TERRA global, *Klima im Wandel*, Lipsk 2009, s. 34



Ludność w regionu Gao (Mali) cierpi z powodu chronicznego niedoboru żywności. Trudną sytuację mieszkańców pogarsza postępujące od 2003 roku zmniejszanie się opadów i powracające plagi szarańczy. [OXFAM / Dave Clark](#)

ze zmian nawyków konsumenckich w nowych krajach uprzemysłowionych i coraz szerszego wykorzystania biopaliw. Jednak znaczenie zmian klimatu w tej kwestii wzrasta w niebezpiecznym tempie. Eksperci zapowiadają, że spowodowany zmianami klimatu wzrost cen pszenicy na światowych rynkach będzie w połowie stulecia ponad czterokrotnie wyższy, niż gdyby zmiany te nie występowały.

Większość krajów ubogich to importerzy netto podstawowych produktów żywnościowych, zatem nie czerpią zysku ze wzrostu światowych cen żywności. Gdy ceny rosną, ludzie cierpiący ubóstwo stają wobec nierozwiązywalnych problemów – często 50 do 80 procent ich dochodów pochłaniają wydatki

na żywność. W tym przypadku nawet małe albo tylko przejściowe skoki cen żywności oznaczają, że staje się ona niedostępna, a ludzie są zmuszeni na przykład do sprzedaży bydła, czyli utraty podstawy swoich dochodów. Co więcej, tym właśnie ludziom z reguły brakuje zasobów na inwestycje, dzięki którym sprawdzone przez stulecia sposoby uprawy mogłyby dostosować do zmieniających się warunków klimatycznych. Systemy zabezpieczeń społecznych, chroniące przed utratą pól w następstwie suszy czy powodzi, często są niewystarczające lub też w ogóle ich brak. Kurczące się źródła utrzymania są przyczyną tego, że coraz częściej dzieci muszą wносить swój wkład w dochody rodziny. Gdy pracują, nie mogą chodzić do szkoły, co z kolei znacznie pogarsza ich szanse w przyszłości. ■

Zdjęcie: OXFAM / Crispin Hughes



DZIAŁANIA DOSTOSOWAWCZE:

założenie spichlerza zbożowego umożliwia przetrwanie okresów suszy i wysokich cen żywności

Masajowie zamieszkujący suche regiony Tanzanii są zależni od swoich stad. Zmieniający się klimat i coraz częstszy brak deszczu osłabiają zwierzęta, które dają w rezultacie mniej mleka. To zmusza Masajów do zakupywania większych ilości drogiego zboża. Przyczyną wysokich cen zbóż jest susza i rosnące ceny benzyny; odczuwają to nie tylko Masajowie. Aby złagodzić problem wzrostu cen, Masajowie zaczęli budować spichlerze na zboże.

Grupa, która utrzymuje taki spichlerz, kupuje w okresach niskich cen większe ilości zboża. Jeżeli później, po zakończeniu zbiorów, cena zboża zaczyna rosnąć, Masajowie mogą ze spichlerza kupować zboże na korzystniejszych warunkach. Tym samym stać ich na kupno paszy i, co więcej, jest ona dostępna bezpośrednio we wsi, nie muszą więc odbywać długiej drogi na najbliższy targ.

SKUTKI ZMIAN KLIMATU W KRAJACH GLOBALNEGO POŁUDNIA

Karaiby: państwa wyspiarskie



Ameryka Płd.



Ograniczony dostęp do żywności



Pustynnienie



Zmiany w opadach i gwałtowne burze



Niedobór wody



Problemy zdrowotne, choroby



Topnienie lodowców



Podwyższenie poziomu morza

Wyspy Pacyfiku





Kobiety przy studni. W Tikamgarh (Indie) ludność cierpi z powodu niedostatku wody. Kobiety codziennie muszą pokonywać długi dystans do studni.

OXFAM / Rajendra Shaw

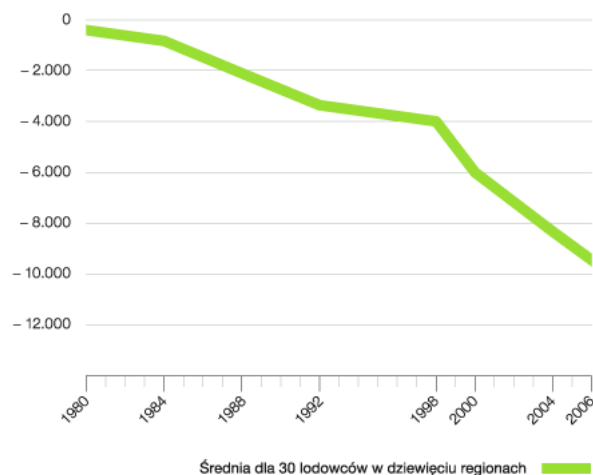
WODA: RAZ ZA DUŻO, RAZ ZA MAŁO

NABWENY WŁAŚNIE PIKUJE MAŁE sadzonki drzew neem. *Kilka dni po wsadzeniu trzeba podsypać drzewkom krowiaka, tylko wtedy sadzonki mają szansę w tej suchej okolicy – mówi. Nabweny mieszka we wsi Nasapir w regionie Karamoja, na północnym wschodzie Ugandy, przy granicy z Kenią i Sudanem. W naszej wsi nie ma już prawie drzew – opowiada dalej – a ludzie potrzebują opału!*

Nabweny ma dziś pięćdziesiąt osiem lat i pamięta, że za czasów jej młodości bieda była mniejsza, niż dziś. *Kiedyś bywało więcej deszczu, dziś jest znacznie bardziej sucho; częściej zdarzają się burze piaskowe niż deszcz. Kiedy niedawno wreszcie zaczęło padać, przez trzy tygodnie oraliśmy i sialiśmy proso, bo ono najszybciej dojrzewa. Ale deszcz skończył się tak szybko, że młode rośliny wyschły, zanim zdążyliśmy zebrać pierwsze ziarna sogo.*

Rys. 5: **Zjawisko topnienia lodowców na świecie**

Straty masy w mm (ekwiwalent wodny¹)

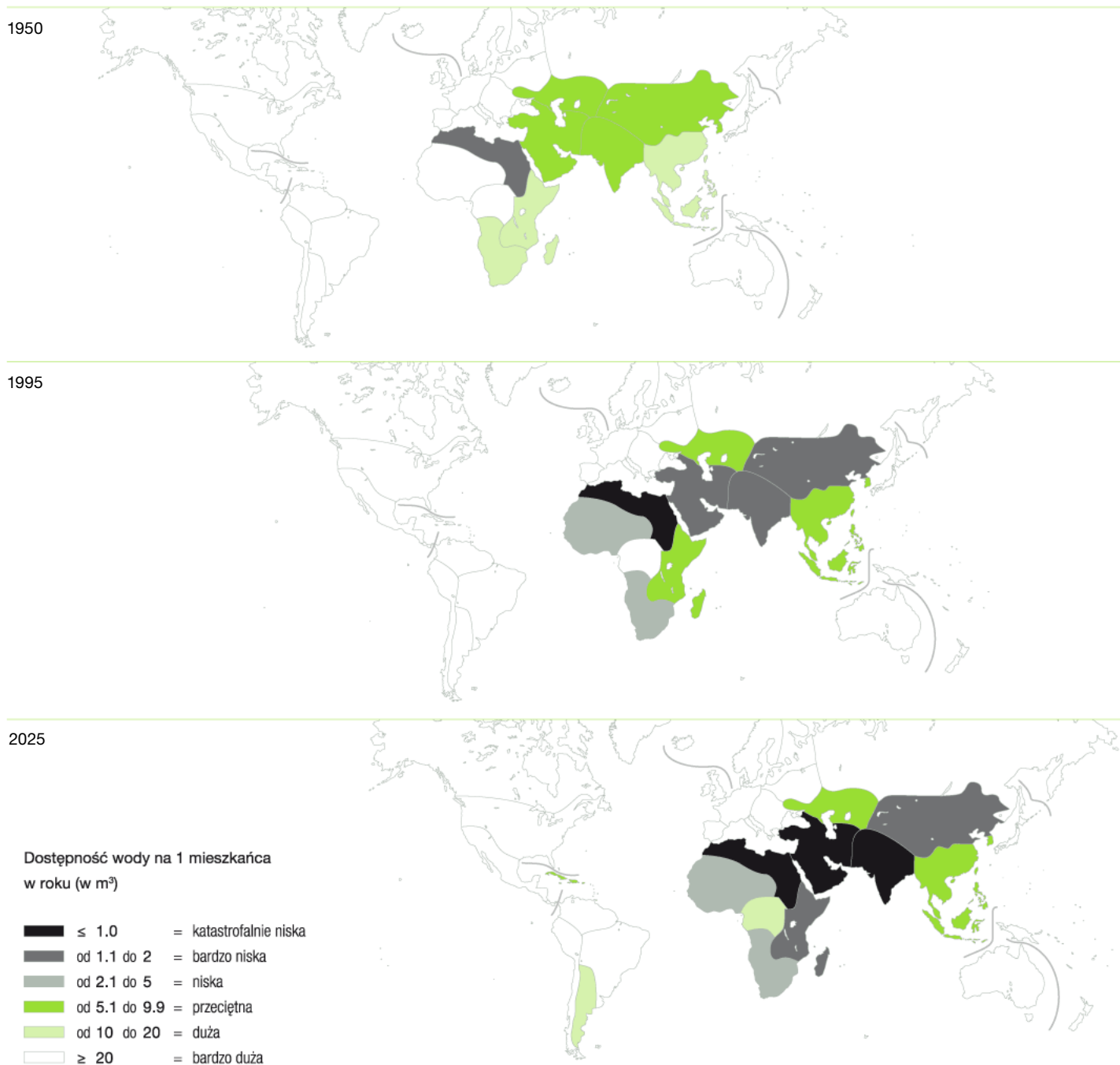


¹Glaciologowie wyrażają strukturę bilansu masy lodowców w danym roku w metrach ekwiwalentu wodnego. Ekwiwalent wodny określa, jaką zawartość wody wykazują lodowce objęte pomiarem w postaci lodu, firnu i śniegu. Jeden metr lodu odpowiada przy tym około 0.9 m ekwiwalentu wodnego.

Welt-Gletscher-Beobachtungsdienst (WGMS), w *Der Fischer Weltalmanach 2009*, Frankfurt n/Menem 2008, s. 712

Rys. 6: **Dostępność wody na jednego mieszkańca w krajach ubogich**

Wiele państw cierpi na niedobór wody. Ze względu na globalne ocieplenie, dostępność do wody w wielu regionach nadal będzie spadać.



Na podstawie: *Chile Sustentable, Glaciares Chilenos. Reservas Estratégicas de Agua Dulce para la sociedad, los ecosistemas y la economía*, Chile, listopad 2006, s. 24



Kobieta z Kenii nabierająca wodę do kanistra. Afryka Wschodnia była nawiedzana przez susze w 2005 i 2006 roku. [REUTERS / Antony Njuguna](#)



Temperatura w wysokich górach nieustannie rośnie. Skutkiem tego, jest topnienie lodowców, które są ważnym źródłem wody pitnej i dla rolnictwa. [OXFAM / Govinda Joshi](#)

Jako dziecko Nabweny nie cierpiała z powodu głodu. Trudno jej zaakceptować, że teraz, będąc matką, często nie może zapewnić swoim dzieciom dostatecznej ilości jedzenia.

Aby nie zmarnować ani kropli cennej deszczówki, mieszkańcy Nasapiru ustawili kanistry u podnóża wielkiej skały. W czasie deszczu woda spływa po skałę prosto do kanistrów. W małe wiaderka ludzie nabierają deszczówkę. *To dla nas wielkie ułatwienie, kiedy mamy wodę do picia blisko naszych domostw* – relacjonuje Nabweny.

W wielu regionach świata woda jest dobrem trudnym do zdobycia. Już dziś 1,3 miliarda ludzi na świecie nie posiada dostatecznego dostępu do czystej wody. Jest tak głównie w Afryce, Azji Południowo-Wschodniej i w Ameryce Łacińskiej. Jednak do roku 2080 ich liczba może wzrosnąć do ponad trzech miliardów. Utrudniony dostęp do wody jest spowodowany przede wszystkim: uprzemysłowieniem rolnictwa, powodującym ogromny wzrost zużycia wody oraz gwałtowną urbanizacją wielu krajów Afryki, Azji i Ameryki Łacińskiej, gdzie – szczególnie w dzielnicach biedoty – czystej wody do picia i gotowania brakuje już dziś. Od około trzech dziesięcioleci problem staje się coraz poważniejszy w związku ze zmianami klimatu. Eksperci są zgodni, że wiele i tak już pozbawio-

nych wody regionów, na przykład na południu Afryki, wysycha jeszcze bardziej na skutek zmian klimatu. Również na Bliskim i Środkowym Wschodzie klimatolodzy spodziewają się do końca stulecia znacznego ograniczenia zasobów wody w najważniejszych rzekach. Istnieje ryzyko, że ilość wody w Eufracie zmniejszy się o 30 proc. w stosunku do chwili obecnej, a w Jordanii nawet o 80 proc. W Libanie eksperci szacują do roku 2025 spadek dostępnych zasobów wody o 15 proc. W Syrii – zgodnie z jednym z opracowań – do roku 2025 dostępne zasoby wody świeżej mogą zmaleć nawet o 50 proc. Bardziej sucha stanie się również Afryka Północna. Dla Marokańczyków okresy suszy występujące w odstępach dziesięcioletnich nie są niczym nadzwyczajnym, jednak w ciągu ostatnich 30 lat wyraźnie zwiększyła się ich częstotliwość, intensywność i czas trwania.

Co do innych regionów, na przykład strefy Sahelu, naukowcy nie są na razie zgodni co do tego, czy ilość opadów wzrośnie czy zmaleje. W niektórych regionach przesunął się okres pory deszczowej, gdzie indziej przestała ona w ogóle występować. Bywa też, że całoroczny deszcz spada w ciągu bardzo krótkiego czasu, zalewając ziemię niczym potop, a przez pozostałą część roku panuje susza. Zarówno nadmiar jak i niedobór deszczu mogą doprowadzić do trwałych uszko-

dzeń gleby, gdyż wypłukiwane są żyzne warstwy a okolica ulega stepowaniu. W rezultacie maleją zbiory w Afryce, szczególnie te, które są całkowicie uzależnione od opadów deszczu.

W wysokich górach, na przykład w Himalajach lub w Andach, wzrost średnich temperatur prowadzi do topnienia lodowców. Od spływającej z topniejących lodowców wody zależą w wielkim stopniu losy całych regionów. Lodowce magazynują opady w postaci lodu, który w okresach suchych topnieje, zasila rzeki i jeziora na obszarach, na których często miesiącami brakuje deszczu. Jeśli więc lodowce topnieją w następstwie zmian klimatu, rzeki początkowo niosą więcej wody niż dotychczas i mogą występować z brzegów. W dłuższej perspektywie jednak kurczące się lodowce oznaczają mniej topniejącego lodu i nawet całkowite wysychanie rzek.

W Himalajach kurczenie się lodowców jest wyraźnie dostrzegalne. Za kilka dziesięcioleci może dojść do obniżenia poziomu wód w wielkich rzekach, takich jak Indus, Mekong, Jangtse czy Ganges, co miałyby poważne następstwa – na przykład w indyjskim stanie Pendżab, zwanym „spichlerzem zbożowym Indii”. Spadek zbiorów ryżu i pszenicy w regionie mogłyby doprowadzić do zmiany statusu Indii: mogłyby stać się one importerem netto podstawowych produktów żywnościowych. Również zaopatrzenie w wodę pitną wielkich miast – na przykład Patny czy Kalkuty – byłoby zagrożone. Dziś niemal trzy czwarte zapotrzebowania tych miast na wodę zdatną do picia zaspokajają Ganges, który zgodnie z prognozami miałby stać się rzeką okresową, w której tylko w pewnych okresach płynęłaby woda. Zgodnie z wynikami badań klimatologów, już w najbliższej przyszłości zaopatrzenie w wodę pitną wielkich miast i rolnictwa w regionie andyjskim, np. w Peru i Boliwii, pogorszy się znacząco.

Coraz bardziej odczuwalny brak wody stanowi też drażliwy politycznie temat, szczególnie wtedy, gdy zaopatrzenie w wodę kilku krajów (albo kilku grup ludności w danym kraju) uzależnione jest od tych samych, kurczących się zasobów. Konflikt w Darfurze, w Zachodnim Sudanie, jest również konfliktem o wodę, gdyż miliony hektarów i tak już suchych pastwisk zamieniły się w pustynię w następstwie słabnących opadów deszczu. Także w konflikcie kaszmirskim między Indiami i Pakistanem pewną rolę odgrywają wody rzeki Indus; sporny region ma wielkie znaczenie dla zaopatrzenia w wodę w obu krajach. ■

Zdjęcie: © cc, nc, Flickr / Nick Leonard

DZIAŁANIA DOSTOSOWAWCZE: uprawa ryżu także w okresach suszy



Yasothon, jedna z najuboższych prowincji Tajlandii, jest jednocześnie jednym z najważniejszych w kraju regionów uprawy ryżu. Stosunkowo suchy klimat idealnie sprzyja uprawie ryżu jaśminowego. Gdy w roku 2007 – zamiast przypadających o tej porze roku opadów – region nawiedziła długotrwała susza, potwierdził się obserwowany już od dłuższego czasu trend: im bardziej klimat się zmienia, tym mniej jest opadów deszczu.

Aby utrzymać uprawę ryżu także w nowych, zmieniających się warunkach, rolnicy z Yasothon zebrali i przedyskutowali poczynione obserwacje zmian klimatu a także pomysły i plany możliwych działań zaradczych. Ostatecznie z pomocą mikrokredytów zainstalowali niewielkie systemy nawadniające ich pola. Wywiercono studnie, założono stawy, wykopano rowy odwadniające i zainstalowano pompy. Poza tym, oprócz ryżu zaczęto uprawiać również owoce i warzywa, aby zróżnicować źródła dochodu.

ZMIANY KLIMATU PRZYCZYNA CHORÓB

INDONEZJA: *W zeszłym miesiącu moja najmłodsza córka miała gorączkę denga – skarży się Iha. Teraz zachorowała moja trzecia córka. Już dłużej nie mogę!* Jej dwunastoletnia córka Laila została przed dziewięcioma dniami odwieziona do szpitala z wysoką gorączką. *Biedna Laila, dostała już 30 kroplówek. Nawet teraz, po dziewięciu dniach, jej stan jeszcze nie jest stabilny.* Mąż Ihy pracuje za miastem i nie może przyjechać do szpitala. Iha ma również pięcioletnią córkę, której nie może zostawić w domu samej. Choroba córki pogarsza sytuację rodziny także z powodu wysokich kosztów leków.

Rząd Indonezji ma świadomość, że zmiany klimatu oznaczają dodatkowe zagrożenia dla zdrowia ludności. *Wraz ze zmianami klimatu rosną temperatury, a choroby takie jak malaria czy gorączka denga występują częściej* – wyjaśnia Lily Sulistyowati z Narodowego Ministerstwa Zdrowia.

Ludzie w wielu krajach Afryki, Azji czy Ameryki Łacińskiej mogą tylko marzyć o sprawnych systemach opieki zdrowotnej i dostępności zaopatrzenia medycznego. Zachorowalność w tych krajach jest znacznie wyższa, niż u nas. Ludzie, którzy cierpią głód, są źle żywieni lub niedożywieni, mają osłabiony system immunologiczny i są bardziej podatni na choroby. Mniejsze dochody z powodu coraz gorszych plonów w następstwie zmian klimatu oraz idące z nimi w parze niedożywienie dodatkowo pogłębiają problem. Poza tym ludzie często są zmuszeni do korzystania z zanieczyszczonej wody, gdyż nie mają dostępu do wody czystej.

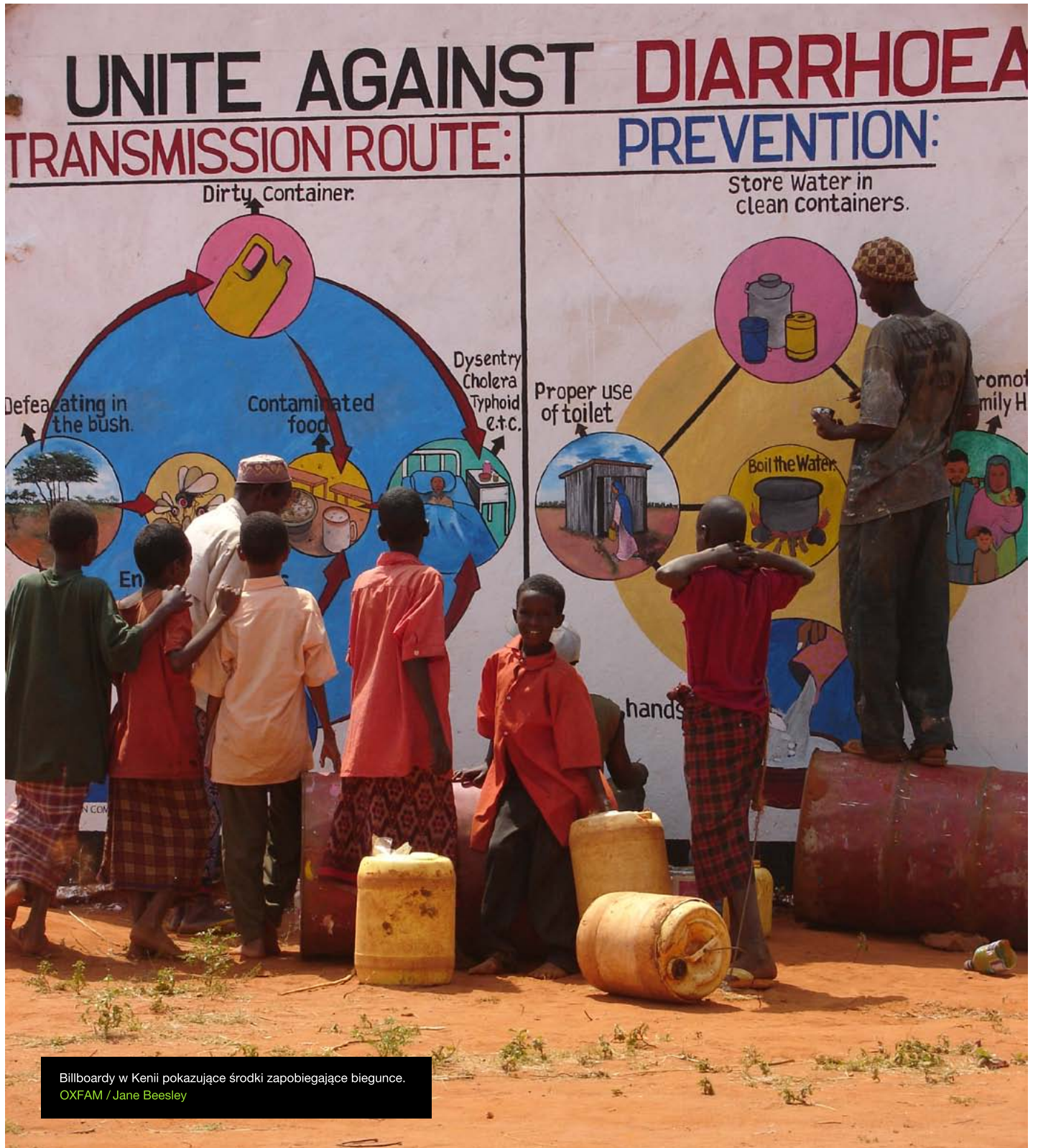
2,5 miliarda ludzi nie ma też zadowalającego dostępu do urządzeń higienicznych. Biegunki, które u nas nie stanowią problemu, nie tylko występują w tych krajach zdecydowanie częściej, ale są wręcz groźne dla życia osłabionych ludzi. W wielu regionach na skutek zmian klimatu ulega ograniczeniu dostęp do wody. Nawalne deszcze powodują powodzie, w czasie których zarodki chorób trafiają do studni i zbiorników wody pitnej. Te same deszcze są powodem spływania ulicami nieczystości z dramatycznie przeciążonych miejskich systemów kanalizacyjnych. Wyższe temperatury zaostwiają



Materiały informacyjne dotyczące zapobiegania malarii w Sierra Leone. Co roku ponad milion osób, głównie w Afryce, umiera z powodu chorób przenoszonych przez komary z rodziny Anopheles. [OXFAM](#) / [Crispin Hughes](#)

problem rozprzestrzeniania się czynników chorobotwórczych. W stolicy Peru, Limie, z każdym stopniem Celsjusza wzrasta o osiem procent liczba przypadków zachorowań na biegunki.

Gdy robi się cieplej, poprawiają się także warunki środowiskowe, sprzyjające przenoszeniu się chorób takich jak malaria czy gorączka denga. Komary przenoszące te choroby pojawiają się na terenach, które dotychczas uznawano za zbyt zimne dla ich bytowania. Wschodnioafrykańskie pasmo górskie Ruwenzori, słynne z powodu swojej wyjątkowej flory, może służyć za przekonujący przykład: dawniej panowały tu chłodniejsze temperatury, które nie były korzystne dla komarów, ale już około roku 1970 z powodu stałego wzrostu temperatur i zmian rytmu pory deszczowej, komary dotarły także i tutaj. Niestety coraz więcej występuje ich w strefach klimatycznych dotychczas uznawanych za umiarkowane, gdyż także w tych strefach podnosi się średnia temperatura roczna. Stanowi to nowe zagrożenie dla ich mieszkańców. Często nie rozpoznają oni danej choroby albo nie wiedzą, jak chronić się przed infekcją czy jak leczyć przypadki zachorowań. W rezultacie coraz więcej ludzi choruje. W skali świata w przyszłości może wystąpić dodatkowo 10 milionów przypadków malarii, w tym 55 000 przypadków śmiertelnych, które należy zapisać



Billboardy w Kenii pokazujące środki zapobiegające bieguncie.
OXFAM / Jane Beesley

wyłącznie na konto zmian klimatu. Chorują głównie dzieci i ludzie starsi mający słabszy system immunologiczny. Nieproporcjonalnie wysoki jest też odsetek chorujących kobiet, gdyż w wielu społeczeństwach są one gorzej odżywione niż mężczyźni w ich rodzinach albo mają bardziej ograniczony dostęp do profilaktyki zdrowotnej.

Zdrowiu ludzi zagrażają także coraz potężniejsze klęski żywiołowe. Światowa Organizacja Zdrowia szacuje, że skrajnie gwałtowne zjawiska atmosferyczne, w postaci tropikalnych cyklonów i innych klęsk, spowodowanych zmianami atmosferycznymi (na przykład powodzie czy lawiny błotne po intensywnych opadach albo fale upałów) nie tylko niszczą zbiory i zanieczyszczają wodę, ale corocznie pochłaniają życie kilkudziesięciu tysięcy ludzi. Z reguły w następstwie takich zdarzeń wielokrotnie wyższa liczba ludzi – częściowo

w wyniku ciężkich uszkodzeń ciała a także w efekcie zaburzeń pourazowych – cierpi na lęki i depresje, często o długotrwałym działaniu. I znów szczególnie dotkliwie odczuwają to kraje ubogie, ponieważ to w nich – ze względu na położenie geograficzne – częściej występują intensywne anomalie pogodowe. Jednocześnie systemy ochrony zdrowia w tych krajach szybko osiągają granice wydolności, także w przypadkach klęsk spowodowanych zjawiskami atmosferycznymi. Tam, gdzie zapewniona zostanie opieka medyczna, trzeba nierzadko płacić za leki. Chorzy nie pracują wcale lub tylko w ograniczonym zakresie, a zdrowi członkowie rodzin muszą się nimi zajmować. Dzieci zwykle przestają wtedy chodzić do szkoły, bo muszą pomagać w polu, żeby zwiększyć dochód rodziny. Wszystkie te zjawiska bardzo szybko doprowadzają do pogorszenia sytuacji życiowej tych rodzin i pogłębiają ich ubóstwo. ■

Zdjęcie: OXFAM / Howard Davies



W krajach ubogich kobiety są szczególnie narażone na skutki zmian klimatu

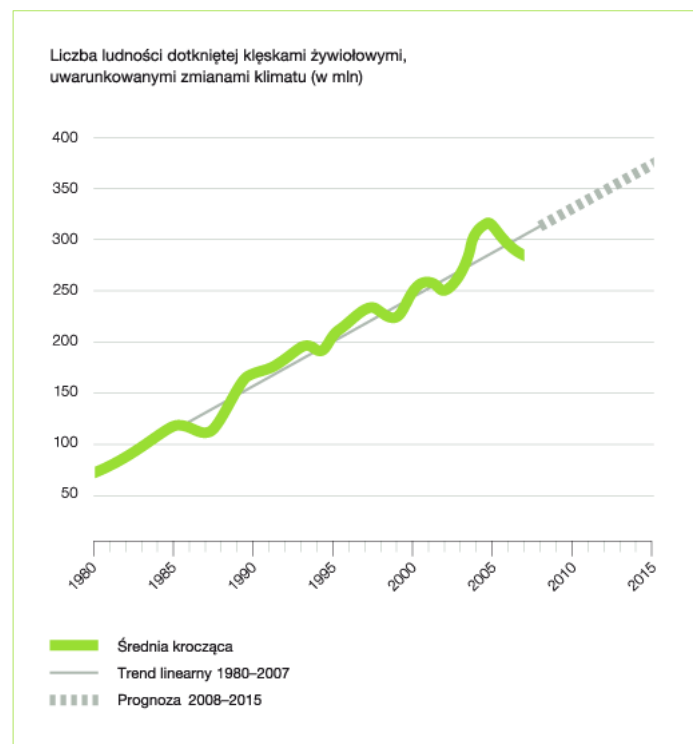
Bieda z reguły mocniej dotyka kobiety niż mężczyzn w krajach rozwijających się. Jest tak z powodu norm kulturowych i struktury tradycyjnych społeczeństw, a także ograniczonej możliwości uczestnictwa kobiet w procesach decyzyjnych danej społeczności. Zmiany klimatu jeszcze zaostrzają tę sytuację. Kobiety muszą pokonywać coraz większe odległości nosząc wodę i dłużej pracować na polach, gdyż zmniejszają się zbiory i pogarsza jakość ziemi. Kobiety są również podatniejsze na choroby, choćby na malarię, gdyż w wyniku przebytych ciąży i dodatkowego obciążenia pracą, ich system odpornościowy jest osłabiony. Co więcej, kobiety częściej niż mężczyźni cierpią na niedożywienie. Kobiety

tradycyjnie podejmują się także opieki nad chorymi członkami rodzin w sytuacji słabo rozwiniętej publicznej służby zdrowia. W krajach, w których prawa ekonomiczne i socjalne kobiet są niedostatecznie chronione, kobiety bardziej od mężczyzn cierpią w następstwie klęsk żywiołowych. Gdy cyklon Sidr w roku 2007 szalał w Bangladeszu, 90 proc. ofiar stanowiły kobiety i dzieci, między innymi dlatego, że normy społeczne zakazują kobietom opuszczania domu bez asysty mężczyzn i w związku z tym wykluczają je z ćwiczeń na wypadek klęsk żywiołowych; przyczyną są także przepisy dotyczące ubioru, który utrudnia ruchy.

KLĘSKI ŻYWIOŁOWE I PÓDNIENIE SIĘ POZIOMU MÓRZA I OCEANÓW

MARLENE CANJURA PRAGNIE przede wszystkim, by jej czwórka dzieci ukończyła przyzwoite szkoły, ponieważ wie, jak ważne jest dobre wykształcenie. Ono pozwoli później jej dzieciom zapewnić byt sobie i rodzinie. Marlene i jej mąż chodzili do szkoły tylko kilka lat. Rodzina żyje z połowu ryb. Położoną niedaleko starego miasta Acajutla, salwadorską wieś często nawiedzają sztormy, którym towarzyszą intensywne opady deszczu nazywane tu „temporales”. W ostatnich latach coraz częściej następowały po nich powodzie, gdyż zarówno wiatr właczający morze w głąb lądu jak i ulewny

Rys. 7: **Wzrost liczby ludności, którą w okresie 1980–2007 dotknęły klęski żywiołowe wynikające ze zmian klimatu wraz z prognozą do roku 2015**



Na podstawie: *Centre for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED), Emergency Database (EM-DAT)*

deszcz, doprowadzały do wylania rzeki Sensunapan. Ostatnio zatopione zostały nawet te okolice, które dotychczas opierały się wodzie. Od niedawna rodzina Canjura mieszka w murowanym domu, sfinansowanym przez jedną z organizacji pomocowych. Dom daje lepszą ochronę przed deszczem. Z ich dawnej chaty z blachy falistej po ostatnim „temporale” pozostały tylko pale – woda sięgała do kolan i przez wiele dni nie chciała spłynąć. Canjura ma szczęście, nie wszyscy w okolicy wokół Acajutla mieszkają w murowanych domach. Organizacje pomocowe nie są w stanie zaopatrzyć każdego, bieda jest zbyt wielka. *Musimy tutaj nie tylko pomagać w przypadkach klęsk żywiołowych, ale i wspierać ludzi, aby sami potrafili lepiej chronić się przed powodzią w przyszłości i jednocześnie wiedzieli jak mogą uzyskać wsparcie od władz* – wyjaśnia jeden z pracowników organizacji pomocowej.

Zjawisko podnoszenia się poziomu morza należy do najbardziej znanych następstw zmian klimatu. Od roku 1870 poziom mórz i oceanów podniósł się o średnio dwadzieścia centymetrów, dziś poziom wody rośnie o około trzy milimetry rocznie. Do końca XXI wieku naukowcy oczekują poziomu wyższego o metr, a w gorszych prognozach, nawet do dwóch metrów. Już mniej niż pół metra oznaczałoby zalanie domów 500 000 obywateli Filipin. Gdyby poziom wody podniósł się o cały metr, Bangladesz straciłby około 17 proc. powierzchni kraju – zamieszkiwanej przez kilkadziesiąt milionów ludzi. Podobne zagrożenie występuje również na przykład na wschodnim wybrzeżu Indii, na gęsto zaludnionych, rozległych wybrzeżach Chin czy też Afryki Zachodniej. Jeżeli globalna średnia temperatura miałaby wzrosnąć powyżej 3°C, zmusiłoby to ponad 300 milionów ludzi na całym świecie do ostatecznego opuszczenia swoich miejsc zamieszkania.

Bezpośrednio zagrożone są także liczne państwa wyspiarskie, w szczególności na Karaibach i w regionie Pacyfiku. Ponad połowa ludzi na tych płaskich wyspach żyje niżej, niż półtora metra nad poziomem morza. Burze tropikalne niszczą nie tylko drogi, domy, łodzie rybackie czy instalacje wody pitnej, lecz powodują również erozję wybrzeży. U brzegów Indii na przestrzeni ostatnich dwudziestu lat zniknęły cztery wyspy, zamieszkiwane przez Sundarbańczyków; ponad 6 000 rodzin straciło w ten sposób domy. Tuwału i sąsiadujące grupy wysp zmniejszyły się w ciągu ubiegłych dziesięciu lat średnio o trzy metry wzdłuż linii brzegowej. Naukowcy zakładają, że w ciągu kolejnych dziesięcioleci wiele z nich pochłonie przypyły,

a podobny los spotka całe państwa położone na wyspach. Często wyspy stają się niezdatne do zamieszkania, zanim jeszcze pochłonie je woda, gdyż powodzie coraz bardziej zasalają pola uprawne i zasoby świeżej wody.

W latach 2000–2004, 98 proc. klęsk żywnościowych dotknęło ludzi pochodzących z krajów rozwijających się. Także z dala od płaskich wybrzeży rośnie ilość i rozmiar klęsk żywnościowych niszczących pola i zbiory, domy, dobytek i infrastrukturę, od których zależy człowiek i jego egzystencja. W 2007 roku dwie trzecie Bangladeszu znalazło się pod wodą; dwa lata później cyklon Aile pozbawił dachu nad głową 750 000 ludzi w Bangladeszu oraz Indiach Wschodnich. W górskim regionie Peru, wokół miasta Cusco, w styczniu 2010 roku po intensywnych opadach deszczu ponad 40 lawin błotnych zniszczyło pola i zasiewy, domy i infrastrukturę na powierzchni przekraczającej 9 000 hektarów. Mozambik od lat nawiedzają rozległe powodzie. Ulewne opady w roku 2009 były tam najgorsze od dziesięcioleci, ale również w roku 2008 ponad sto tysięcy ludzi straciło swój dobytek w falach powodzi.

Burz tropikalnych, powodzi przywodzących na myśl potop i innych klęsk spowodowanych pogodą nie należy przypisywać tylko zmianom klimatu. Z pewnością jednak – zgodnie z modelami klimatologów i obserwacjami z ostatnich trzydziestu lat – zjawiska te wyraźnie nabierają intensywności. Podobnie wzrasta liczba ludzi poszkodowanych przez klęski żywnościowe: od około 75 milionów w roku 1980 do niemal 300 milionów w chwili obecnej. Do roku 2015 liczba ta może wzrosnąć do około 375 milionów. Światowa Organizacja Zdrowia ocenia, że w skali globu co roku w klęskach żywnościowych ginie około 60 000 ludzi. Większość z nich to ofiary mniejszych katastrof o lokalnym, ograniczonym zasięgu, ale stale zdarzają się też wielkie katastrofy żywnościowe, powodujące ogromny zakres szkód, jak na przykład cyklon z roku 1999, który we wschodnioindyjskim stanie Orisa kosztował życie 10 000 ludzi.

Najbiedniejsze kraje z reguły nie dysponują dostatecznymi środkami finansowymi na rozbudowę i utrzymanie zabezpieczeń albo systemów wczesnego ostrzegania. Cyklon Nargis, który nadciągnął w maju 2008 roku nad Birmę (Myanmar), miał tak katastrofalne skutki także dlatego, że ludność była całkowicie nieprzygotowana na jego nadejście. 140 000 ludzi straciło życie a kolejne 800 000 swoje domy. Często jedna burza czy jedna powódź może kompletnie zniszczyć podstawy

ludzkiej egzystencji, gdyż ubóstwo oznacza też całkowity brak rezerw, które pozwoliłyby zwalczyć skutki kataklizmów. Jeszcze gorsze są jednak przypadki, gdy kilka takich zdarzeń w stosunkowo krótkim czasie nawiedza ten sam region. Wtedy również tam, gdzie ludzie skutecznie potrafili uniknąć nędzy, mogą z powrotem popaść w skrajne ubóstwo. ■

Zdjęcie: GREENPEACE / Uwe H. Martin



DZIAŁANIA DOSTOSOWAWCZE:

groble chronią ludzi na wybrzeżach

Potężny Indus wpada do morza na południu Pakistanu. W jednym z najuboższych pakistańskich regionów w delcie rzeki i na wybrzeżu mieszkają miliony ludzi, których domy, pola i źródła wody pitnej są coraz częściej zagrożone przez burze i powodzie. Już teraz na wielu polach zalega skorupa soli, dlatego nie nadają się pod uprawę. Aby umożliwić egzystencję w tak trudnych warunkach, ludzie zbudowali umocnione stawy na wodę pitną i konstruują instalacje nawadniające. Kolektory słoneczne napędzają pompy, które kierują wodę ze stawów na pola. Stawiają też groble, które chronią przed powodzią ponad dwadzieścia wsi położonych blisko wybrzeża. Na zboczach grobli sadzone są odporne na wodę krzewy i drzewa, zwiększające stabilność tych budowli. Jako kolejny etap zaplanowano stworzenie schronów ratunkowych na wypadek bardzo dużych powodzi.

CO JEST NAM POTRZEBNE

Światowe porozumienie klimatyczne i postępowania polska polityka w dziedzinie klimatu i energii

Potrzeba skutecznego ograniczenia zmian klimatu stanowi największe i najpilniejsze wyzwanie tego stulecia. Aby mu sprostać, trzeba doprowadzić do zawarcia umowy międzynarodowej, w której zostaną zapisane konkretne cele i zobowiązania krajów uprzemysłowionych a także zobowiązująco ustalone działania nowych krajów uprzemysłowionych w dziedzinie ochrony klimatu. Na kopenhaskim szczycie klimatycznym Narodów Zjednoczonych w końcu roku 2009 wspólnocie państw nie udało się doprowadzić do zawarcia takiego porozumienia. Tym bardziej należy dopilnować, aby negocjacje międzynarodowe znów nabrały tempa. Ambitne i sprawiedliwe porozumienie w sprawie klimatu powinno spełniać następujące kryteria:

1. Ograniczenie globalnego ocieplenia do poziomu znacznie poniżej 2°C. Dla tego celu konieczne jest zmniejszenie światowych emisji poczynając od roku 2015 a w dalszej perspektywie stabilizacja stężenia gazów cieplarnianych w atmosferze na poziomie 350 ppm ekwiwalentu CO₂;
2. W duchu sprawiedliwego podziału wysiłków na rzecz ograniczania zmian klimatu, mierzonego potencjałem gospodarczym i odpowiedzialnością za zmiany klimatu, grupa państw uprzemysłowionych musi po pierwsze, obniżyć poziom emisji do roku 2020 o ponad 40 proc. poniżej poziomu z roku 1990 i po drugie, wesprzeć przyjazny środowisku rozwój w krajach ubogich, przeznaczając na ten cel środki, które do 2020 roku powinny wzrosnąć do co najmniej 100 miliardów dolarów rocznie. Kraje rozwijające się, a w szczególności nowe kraje uprzemysłowione, muszą wstępnie tylko ograni-

czyć wzrost emisji – wspierane przez pomoc finansową i transfer przyjaznych dla klimatu technologii z krajów uprzemysłowionych;

3. Również zwalczanie następstw zmian klimatu i dostosowanie do nowych warunków w krajach biednych wymaga wsparcia w formie odpowiednich technologii i zasobów finansowych. Środki te należy zapewnić dodatkowo, obok kwot przeznaczanych przez kraje bogate w ramach celu 0,7 proc. PKB na pomoc humanitarną i rozwojową. Zadaniem krajów będących beneficjentami pomocy będzie zapewnienie wykorzystania tych środków w sposób służący przede wszystkim zaspokojeniu potrzeb najuboższych i najbardziej podatnych na skutki zmian klimatu grup ludności;
4. Cele i działania, jak również zobowiązania do świadczenia pomocy finansowej i technologicznej, powinny zostać sformułowane w międzynarodowym porozumieniu, zawartym na podstawie ramowej konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu (UNFCCC) i protokołu z Kioto. Porozumienie to powinno również przewidywać mechanizmy stymulujące oraz sankcje, co zapewni osiągnięcie ustalonych celów i dotrzymanie złożonych obietnic.

Polska jako uprzemysłowiony i bogaty kraj opierający swoją gospodarkę na spalaniu węgla, przyczynia się do zmian klimatu. W naszym kraju emisja dwutlenku węgla na jednego mieszkańca wynosiła w 2008 roku ponad 9 ton rocznie i była prawie dziewięciokrotnie wyższa niż emisja Indii, ponad dwukrotnie wyższa od Chin i około dwadzieścia siedem razy wyższa, niż emisja Bangladeszu. Mimo, że nasze emisje są prawie równe średniej europejskiej,

Polska zrealizowała przyjęty dla siebie w Protokole z Kioto cel ograniczenia emisji w okresie do roku 2012. Część tej redukcji była następstwem załamania się produkcji przemysłowej w czasie przemian ustrojowych. Mimo, że oficjalnym celem Unii Europejskiej jest redukcja emisji do roku 2020 o 20 proc. w porównaniu z rokiem 1990, w dokumencie „Polityka klimatyczna Polski” zakłada się, że do roku 2020 zredukujemy krajową emisję gazów cieplarnianych o 40 proc. w stosunku do poziomu z 1990 roku.

Aby w sposób skuteczny i odpowiedzialny przeciwdziałać zmianom klimatu, polski rząd powinien między innymi:

- realizować zadeklarowany 40-procentowy cel redukcji emisji do roku 2020 – na razie rząd polski podejmuje działania sprzeczne z tą deklaracją, ponieważ zarówno dokument „Polityka Energetyczna 2030”, jak i limity proponowane w Krajowym Planie Rozdziału Uprawnień do Emisji CO₂ zakładają wzrost ilości emitowanego CO₂;
- zapewnić spójność polityki klimatycznej z innymi politykami państwa (energetyczną, transportową, w zakresie rolnictwa, budownictwa, zagospodarowania przestrzennego, wykorzystywania zasobów geologicznych kraju itp.) - wszystkie polityki powinny być przygotowywane w sposób zrównoważony i komplementarny, tylko takie podejście może zagwarantować realizację wyznaczonego przez Polskę celu redukcyjnego;
- przyjąć plan działań w zakresie produkcji energii z odnawialnych źródeł (OZE), który zapewni nie tylko realizację unijnej deklaracji o 15-procentowym udziale OZE w produkcji energii do roku 2020, lecz także pozwoli na zwiększenie tego udziału nawet do 20%,

co zgodnie z przeprowadzonymi analizami jest możliwe;

- ustanowić prawo i określić mechanizmy wsparcia dla poprawy efektywności energetycznej, która obok OZE jest jednym ze sposobów realizowania celu 40 proc. redukcji emisji, który Polska zadeklarowała;
- określić wielkość wsparcia, które Polska, zgodnie z historyczną odpowiedzialnością i możliwościami finansowymi, przeznaczy dla krajów rozwijających się na rozwój czystych technologii energetycznych, redukcję emisji i adaptację do zmian klimatu; fundusze te muszą być dodatkowe względem zadeklarowanej obecnie oficjalnej pomocy rozwojowej (ODA) i muszą pochodzić ze środków publicznych.



BIBLIOGRAFIA

Heinrich Böll Stiftung (2009): *Deutschlands Vorreiterrolle auf dem Prüfstand – Klimagerechtigkeit nach dem Greenhouse-Development-Rights-Modell*. Berlin

Heinrich Böll Stiftung (2009): *Klimawandel verletzt Menschenrechte – Über die Voraussetzungen einer gerechten Klimapolitik*. Berlin

Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) – Fourth Assessment Report (AR4): Climate Change 2007. Genewa, Szwajcaria.

Nicholas Stern (2007): *The Economics of Climate Change: The Stern Review*. Cambridge

Oxfam International (2009): *Suffering the Science – Climate Change, People and Poverty*. Oxford

Program Narodów Zjednoczonych ds. Rozwoju (UNDP): Raport o Rozwoju Społecznym 2007/2008: Przeciw zmianom klimatycznym: solidarność w podzielonym świecie. Bonn

LINKI INTERNETOWE

<http://www.dlaklimatu.pl>

<http://www.koalicjaklimatyczna.org>

<http://www.chronmyklimat.pl>

<http://www.ziemiaiarozdrozu.pl>

Tytuł zdjęcia na okładce: Przez długie lata w Afar w Etiopii praktycznie nie padał deszcz. Żyzne niegdyś gleby zamieniają się w jałowe pustynie – ludziom coraz trudniej znaleźć pastwiska oraz wystarczającą ilość wody dla bydła. Wielu z nich, przez suszę, straciło wszystkie zwierzęta. Ich dieta jest bardzo skromna i niewystarczająca z powodu bardzo wysokich cen żywności.

OXFAM / Nick Danziger



**DLA
KLIMATU
PRZECIWIW
UBÓSTWU**

