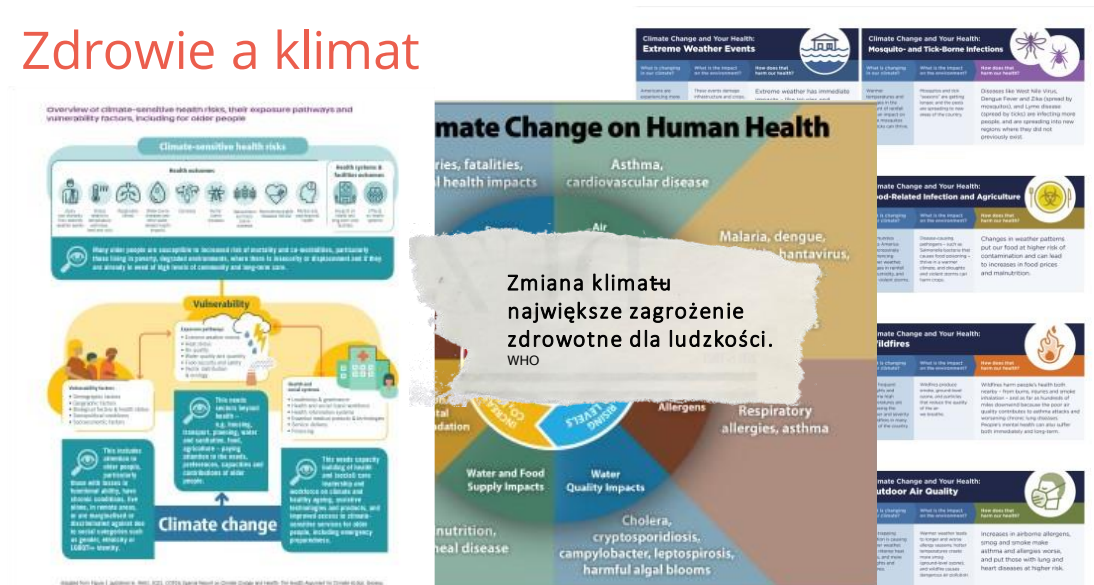


Wpływ zmiany klimatu na zdrowie i osoby starsze

Zdrowie a klimat



W 2020 roku The Lancet, w kolejnej edycji swojego raportu „Odliczanie”, sformułował bardzo mocne ostrzeżenie: „Zmieniający się klimat grozi zniweczeniem ostatnich 50 lat osiągnięć w dziedzinie zdrowia publicznego.” Z kolei Instytut Ochrony Środowiska w swoim raporcie „Związek między zmianą klimatu a chorobami zakaźnymi” przywołuje słowa Jonathana Alana Patza, amerykańskiego naukowca, dyrektora Instytutu Zdrowia Publicznego na Uniwersytecie Wisconsin-Madison:

„Należy zmienić sposób komunikowania ludziom zagadnień związanych ze zmianą klimatu tak, by przedstawiać to zjawisko także jako zagrożenie dla ich zdrowia. Stawką w walce ze zmianą klimatu jest już nie tylko ratowanie niedźwiedzi polarnych na dalekiej północy, ani zachowanie bioróżnorodności czy ochrona środowiska, ale także zdrowie publiczne, ich zdrowie, które jest zagrożone w związku z rozprzestrzenianiem się chorób zakaźnych, któremu zmiana klimatu sprzyja. Warto mówić głośno o tym, że zmiana klimatu to stan zagrożenia zdrowia, nie tylko zagrożenie dla niedźwiedzi polarnych, bioróżnorodności i środowiska. To kryzys zdrowotny.”

Źródło oraz więcej informacji: [https://www.thelancet.com/article/S0140-6736\(20\)32290-X/fulltext](https://www.thelancet.com/article/S0140-6736(20)32290-X/fulltext); <https://docplayer.pl/5110944-Pilotazowy-program-niskoweglowego-rozwoju-powiatu-starogardzkiego.html>; <https://www.cdc.gov/climateandhealth/effects/default.htm>; <https://www.apha.org/news-and-media/multimedia/infographics/how-climate-change-affects-your-health>; <https://hrainstitute.org/healthequity/eh-blog/>; <https://medsocietiesforclimatehealth.org/learn/health-harmed-climate-change-map/>; https://ios.edu.pl/wp-content/uploads/2022/01/KOZK_Zmiana-klimatu-a-choroby-zakazneRaport.pdf

Zagrożenia

Skutki zmian klimatu są wszechobecne i wpływają na **żywność, powietrze, wodę oraz schronienie** od których zależy funkcjonowanie społeczeństwa, obejmując **każdy region świata i każdą grupę dochodową**.

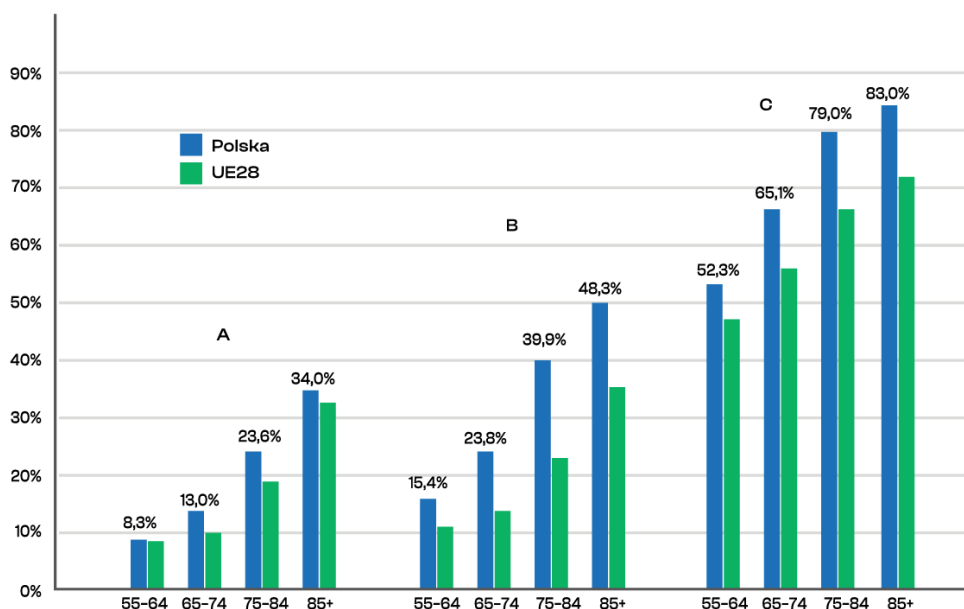
Skutki te **pogłębiają istniejące nierówności** przy czym **wrażliwe populacje** w poszczególnych krajach i pomiędzy nimi **są dotknięte częściej**, a efekty są dla nich bardziej długofalowe.

Ponad **76% ofiar upałów** w 2021 roku stanowiły osoby **powyżej 65 roku życia**



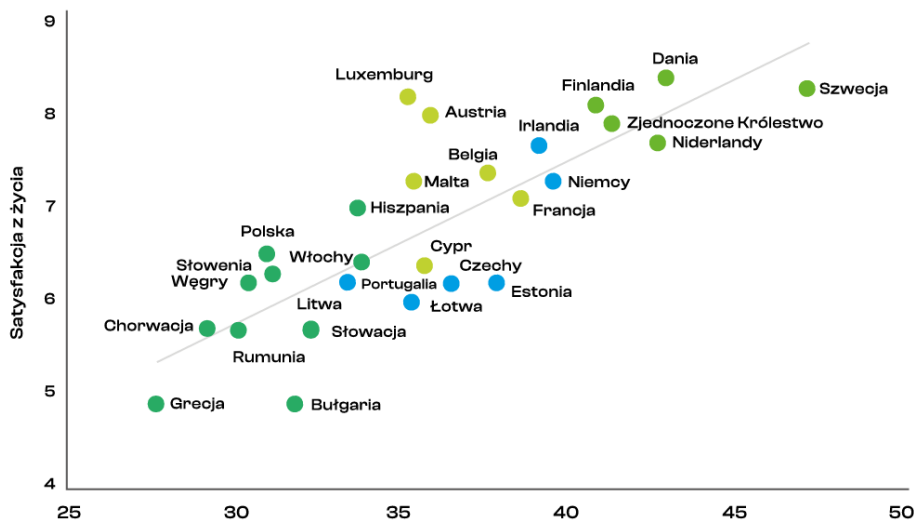
Ludzie w każdym wieku i mieszkający w każdym miejscu naszego globu, narażeni są na liczne konsekwencje zmian zachodzących w atmosferze. Skutkiem tych zmian jest szereg procesów zagrażających w sposób pośredni i bezpośredni ich zdrowiu i życiu. Do najbardziej dotkliwych z nich należą m.in: ekstremalne fale wielotygodniowych upałów, nieprzewidywalne zjawiska pogodowe, takie jak nawalne deszcze, trąby powietrzne, wielomiesięczne susze, rozprzestrzenianie się chorób zakaźnych, degradacja ekosystemów, pustynnienie, problemy z zaopatrzeniem w żywność, obniżenie jakości i problem z dostępem do wody pitnej oraz na potrzeby rolnictwa i gospodarki, zakwaszenie oceanów czy dostępność ryb oraz skorupiaków w wodach morskich. Skutki zmiany klimatu odczuwalne są już także w Polsce, powodując szereg zagrożeń dla mieszkańców i mieszkanek naszego kraju, począwszy od skutków związanych z wypadkami i kontuzjami, przez choroby zakaźne, choroby przewlekłe, aż do problemów ze zdrowiem psychicznym i obniżenia jakości życia, a także czasu jego trwania.

W porównaniu z młodszymi grupami, osoby w wieku powyżej 65 lat są jednak bardziej narażone na zagrożenia dla zdrowia wynikające ze zmiany klimatu. Ma na to wpływ wiele czynników związanych z wiekiem, od pogarszającego się stanu zdrowia i wielu chorób współistniejących, po utrudnienia w poruszaniu się, które ograniczają możliwość ewakuacji w przypadku zagrożeń. W podobnej sytuacji znajdują się również osoby z niepełnosprawnościami.



Rys. 2.10 Odsetek ludności w grupach wieku 55. rok życia i powyżej: (A) mającej długotrwałe poważne ograniczenie wykonywania czynności z powodów zdrowotnych, (B) oceniającej swój stan zdrowia jako zły lub bardzo zły, (C) mającej długotrwałą chorobę lub problem zdrowotny w 2019 roku³⁶

Autorzy raportu „Zdrowie seniorów” przygotowanym przez Koalicję Klimatyczną zwracają uwagę na relatywnie złą kondycję fizyczną polskich seniorów i ich uzależnienie od pomocy ze strony innych. O ile wśród osób w wieku 55-74 lata problem długotrwałego poważnego ograniczenia z powodów zdrowotnych wykonywania czynności, które ludzie zwykle wykonują dotyczy tylko ok. 10% populacji, to w przypadku najstarszych seniorów w wieku 85 lat i starszym już ponad jedna trzecia populacji w Polsce (34%) cierpi z tego powodu. Są to osoby potencjalnie potrzebujące pomocy. Należy się spodziewać, że liczba takich osób w nadchodzących latach będzie się radykalnie zwiększała w wyniku starzenia się populacji.



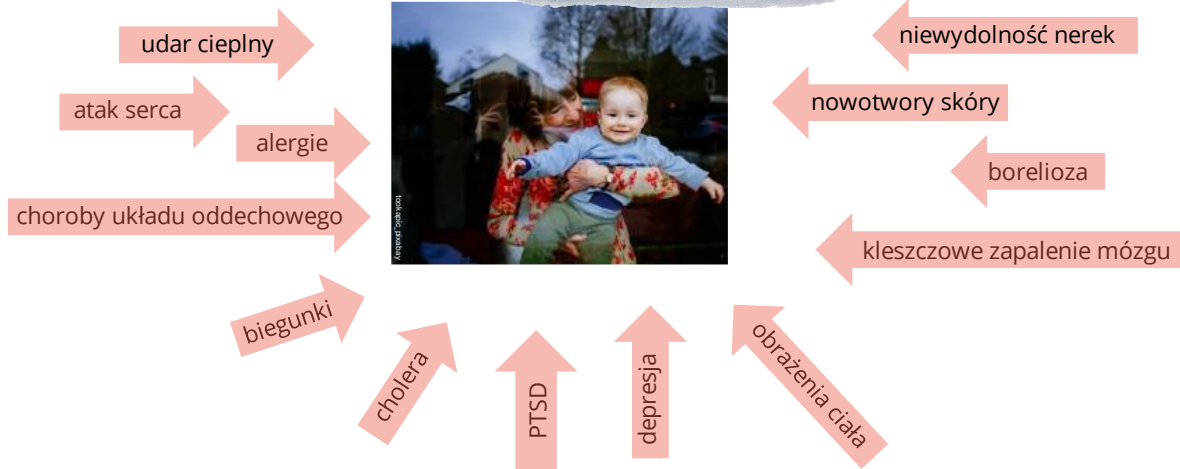
Rys. 2.12 Indeks aktywnego starzenia się według *Active Ageing Index Analytical Report UN Octobre 2019*⁴¹

Trzy czwarte seniorów udaje się na krótkie spacerunki w okolicach miejsca zamieszkania, a co drugi podejmuje drobne prace na działce lub w ogrodzie. Jednak i te możliwości ograniczane są w coraz większym stopniu wraz z postępującą niepełnosprawnością, a także – coraz trudniejszymi warunkami atmosferycznymi, będącymi konsekwencją zmiany klimatu. Choć pozornie mogłoby się wydawać, że wyższe temperatury związane ze zmianą klimatu mogłyby sprzyjać spacerom, rzeczywistość niestety wygląda inaczej. Podnosząca się średnia temperatura wpływa na szereg negatywnych konsekwencji, w tym na pojawianie się gwałtownych zjawisk pogodowych. Ich występowanie (a nawet ryzyko ich wystąpienia) uniemożliwia, a co najmniej utrudnia wielu seniorom podejmowanie aktywności fizycznej na zewnątrz. Zmienna, często nieprzyjazna – wietrzna i deszczowa, aura jesienno-zimowo-wiosenna ogranicza możliwość aktywnego spędzania czasu poza domem. Co więcej, ze względu na zmianę klimatu w ostatnich latach jesień i wiosna sprowadzają się w Polsce do stosunkowo krótkich okresów. Z kolei w porze letniej fale ekstremalnych upałów są przyczyną pozostawiania seniorów w domach, ponieważ narażenie na wysokie temperatury skutkować może u nich szeregiem negatywnych konsekwencji zdrowotnych. Wynikiem braku aktywności mogą być stany depresyjne (m.in. wskutek braku kontaktu ze światłem słonecznym), lecz także, a nawet przede wszystkim, ograniczenie ruchowe, czyli spadek aktywności fizycznej, który prowadzi do pogorszenia stanu zdrowia i szybszego starzenia się. Aktywność fizyczna polskich seniorów jest niższa niż średnia dla krajów Unii Europejskiej. Może to być jedną z przyczyn ich niskiego poziomu satysfakcji z życia (rys. 2.12).

Zdrowie

„Szczepionka daje nam nadzieję, że czas pandemii przeminie. Niestety, w przypadku powstrzymania spowodowanej przez człowieka zmiany klimatu nie mamy tak łatwych rozwiązań

Koalicja Klimatyczna



Źródło oraz więcej informacji: <https://medsocietiesforclimatehealth.org/learn/health-harmed-climate-change-map/>; [https://www.thelancet.com/article/S0140-6736\(20\)32290-X/fulltext](https://www.thelancet.com/article/S0140-6736(20)32290-X/fulltext); <https://www.epa.gov/climateimpacts/climate-change-and-health-older-adults#key>; http://healpolka.pl/wp-content/uploads/2022/11/ZDROWIE_SENIOROW_RAPORT_1.pdf

Upał - „cichy zabójca”

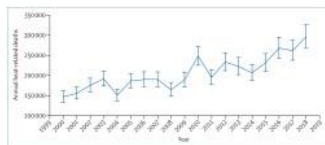


Figure 2 Global heat-related mortality for populations older than 65 years. The error bars were calculated on the basis of the uncertainty range of the exposure-response function, as described by Honda and colleagues.¹⁴

W ciągu ostatnich 20 lat umieralność z powodu upałów w grupie 65+ wzrosła o 53,7%

na każdy stopień wzrostu temperatury powyżej 36,9°C przypada wzrost umieralności wśród osób starszych o 28,4%

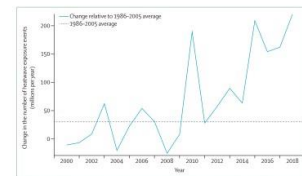


Figure 4 Change in the number of freshwater hydropower installations aged 65 years and older, compared with the historical 1986-2005 average

Jeśli obecny trend wzrostu temperatury w Warszawie utrzyma się, to średnia roczna temperatura w mieście przekroczy 10°C już w nadchodzącej dekadzie. Będzie to poziom, którego osiągnięcie w Polsce prognozowano na lata 2061 – 2070.

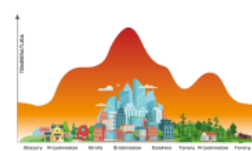


Fig. 3.3 Miejska wyspa ciepła¹⁶
Miejska wyspa ciepła powoduje, że stres termiczny odczuwany przez mieszkańców jest jeszcze większy

Najbardziej niebezpieczny wpływ na zdrowie ludzkie ma stały wzrost średniej globalnej temperatury oraz zwiększenie częstotliwości, intensywności i czasu trwania ekstremalnych upałów.

W Polsce uznaje się, że z falą upałów mamy do czynienia wtedy, gdy maksymalna dobowa temperatura powietrza przekracza 30°C przez co najmniej trzy kolejne dni. Wg IPCC w okresie najbliższych 30-40 lat

maksymalne temperatury w naszym kraju mogą wzrosnąć o 2–3° C, a do końca tego wieku nawet o 4–7° C.

Ze względu na starzenie się społeczeństwa, wysoki wskaźnik urbanizacji oraz wysoką częstość występowania chorób układu krążenia i układu oddechowego oraz cukrzycy, to właśnie Europa – ze wszystkich regionów WHO - pozostaje najbardziej narażona na działanie gorąca (tuż za nią plasuje się wschodni region Morza Śródziemnego).

Patofizjologiczne konsekwencje narażenia na ciepło u ludzi są dobrze udokumentowane i zrozumiałe, obejmują stres cieplny i udar cieplny, ostre uszkodzenie nerek, zaostrzenie zastoinowej niewydolności serca i zwiększone ryzyko przemocy interpersonalnej i zbiorowej. Szczególnie narażone są osoby starsze, zwłaszcza te z istniejącymi wcześniej schorzeniami (takimi jak cukrzyca, choroby układu krążenia, układu oddechowego i nerek). Fale upałów są szczególnie niebezpieczne dla seniorów z następujących powodów:

- starsi dorośli mają **zmniejszoną zdolność do termoregulacji**, zwłaszcza przy połączeniu zwiększonej wilgotności i wyższych temperatur. Utrudnia to efektywne odparowywanie potu, a tym samym zapobiega rozpraszaniu ciepła;
- wiele osób starszych ma zaburzenia łaknienia, w związku z czym **nie przyjmują wystarczającej ilości płynów**, co powoduje, że są bardziej narażone na odwodnienie; niedobór płynów może powodować pogorszenie czynności nerek prowadząc do ich niewydolności;
- wysokie temperatury **zwiększają ciśnienie krwi i częstość akcji serca**, co może, w skrajnych przypadkach, doprowadzić do śmierci z przyczyn sercowo-naczyniowych;
- częste wśród seniorów **występowanie chorób współistniejących**, a także stosowanie wielu leków obniża zdolność organizmu do termoregulacji i prowadzi do większej podatności na stres cieplny;
- osoby **ze schorzeniami układu ruchu**, przemieszczając się, spędzają stosunkowo **więcej czasu na słońcu** niż osoby sprawne fizycznie chroniące się przed ekspozycją słoneczną;
- seniorzy rzadko poruszają się samochodami osobowymi z klimatyzacją, częściej korzystają z komunikacji publicznej, nie zawsze wyposażonej w instalacje chłodzące powietrze;
- osoby starsze często pozostają w **trudnej sytuacji finansowej**, wskutek której nie stać ich na zainstalowanie klimatyzatorów obniżających temperaturę powietrza w pomieszczeniach.

Badania wskazują, że występowanie fal upałów prowadzi do wzrostu umieralności wśród osób starszych, **szczególnie istotny wzrost ilości przedwczesnych zgonów występuje w trakcie pierwszego w danym sezonie okresu bardzo wysokich temperatur**. Szczególnie zagrożone są kobiety w wieku ponad 75 lat oraz osoby z chorobami układu krążenia. Fale upałów nazywane są „cichym zabójcą” – w ich trakcie ludzie umierają „po cichu”, w domach, niejako wymykając się statystykom, które zgonów w wyniku chorób układu krążenia czy układu oddechowego nie przypisują bezpośrednio wysokiej temperaturze powietrza.

W Warszawie ekstremalne upały przyczyniają się do wzrostu śmiertelności mieszkańców aż o 17%. Dane zebrane w Zachodniej Europie wskazują na to, fala upałów w 2003 roku spowodowała 70.000 zgonów, w większości wśród osób starszych. W Rosji upały w 2010 roku były przyczyną 11.000 zgonów. Jeśli globalna temperatura wzrośnie o 3°C w latach 2071-2100 w stosunku do temperatury z lat 1961-1990, to przewiduje się, że w samej tylko Unii Europejskiej umierać będzie z powodu upałów dodatkowo 86.000 osób rocznie!

W miastach podczas fal upałów sytuację pogarsza dodatkowo zjawisko miejskiej wyspy ciepła (MWC), które pogłębia stres termiczny organizmu. Jego powstanie jest wynikiem:

- zmniejszonego albedo (zjawisko odbijania światła przez powierzchnie), różnorodnych sztucznych powierzchni w mieście (asfalt, beton, dachy pokryte papą, ciemne ściany budynków) oraz samej geometrii miasta (wielokrotne odbicia promieni słonecznych w kanionach ulicznych) – prowadzących do zwiększonego pochłaniania promieniowania słonecznego i silnego nagrzewania się podłoża;
- zmienionej struktury promieniowania cieplnego na obszarach zabudowanych – nagrzane powierzchnie ścian zwiększają dopływ promieniowania;
- małego udziału naturalnych powierzchni roślinnych, które sprzyjają stabilizacji bilansu cieplnego – im większa część miasta pokryta jest przez nieprzepuszczalne powierzchnie tym bardziej zmniejsza się parowanie z gleby i szaty roślinnej, a tym samym zwiększa się temperatura (nasłonecznione fragmenty ulic mogą być cieplejsze od ich części zacienionej nawet o kilkanaście stopni Celsjusza);
- aktywności człowieka, na którą składa się ciepło produkowane przez urządzenia grzewcze i klimatyzacyjne, przemysł, ruch samochodowy;
- efektu cieplarnianego towarzyszącego miastu: zwiększone zanieczyszczenie powietrza nad miastem oraz zwiększona zawartość gazów cieplarnianych emitowanych do atmosfery prowadzi do zwiększenia ilości ciepła emitowanego przez warstwę powietrza nad miastem do jego wnętrza.

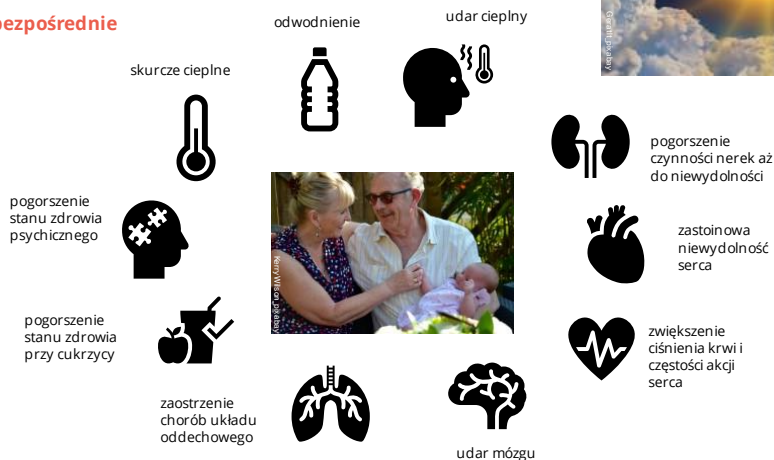


Będące efektem MWC zmniejszenie wychłodzenia nocnego, prowadzi do wielu niebezpiecznych dla organizmu sytuacji. Badania prowadzone w PAN przez zespół prof. Krzysztofa Błażejczyka wskazują, że MWC prawdopodobnie wywiera istotny wpływ na zwiększenie częstości występowania przypadków udaru cieplnego, sprzyja zaostrzeniu przewlekłych chorób układu oddechowego i krążenia. Wpływ ten dotyczy w szczególności osób starszych, niepełnosprawnych i wykluczonych społecznie.

Dodatkowo, osoby starsze, w związku z często dotykającym je brakiem środków finansowych i utrudnioną mobilnością, w wielu przypadkach nie mają możliwości opuszczania miasta w okresach upalnych i pobytu na terenach pozamiejskich, stąd pozostają szczególnie narażone na wyjątkowo wysokie temperatury w miastach. Niektóre z nich, ze względu na zły stan zdrowia, mogą być zmuszone do pozostawania we własnych mieszkaniach. Dodatkowo, duży procent osób starszych mieszka w nieergonomicznie zaprojektowanych osiedlach z minimalną ilością zieleni miejskiej, chroniącej przed wysokimi temperaturami.

Wpływ fal gorąca

skutki bezpośrednie



skutki pośrednie

Wpływ na pracę służby zdrowia

- więcej zgłoszeń na pogotowie
- dłuższe oczekiwanie na pomoc
- więcej hospitalizacji



- utonięcia
- zatrucia
- awarie w dostawach prądu
- awarie w dostawach wody

Źródło oraz więcej informacji: http://healpolaska.pl/wp-content/uploads/2022/11/ZDROWIE_SENIOROW_RAPORT_1.pdf; The 2019 report of The Lancet Countdown on health and climate change: ensuring that the health of a child born today is not defined by a changing climate - PubMed (nih.gov); <https://www.eea.europa.eu/pl/sygna142y/sygnaly-2015/wywiad/zmiany-klimatu-a-zdrowie-czlowieka>; <https://klimatycznabazawiedzy.org/raport/wplyw-zmiany-klimatu-na-zdrowie/>; https://www.igipz.pan.pl/tl_files/igipz/ZGiK/projektv/UHI/2014/mwc_w_warszawie_informator.pdf; https://www.interacademies.org/sites/default/files/2022-05/IAP_CCH_Global_3rd_Proof_Web_complete_no%20crop.pdf; https://d30mzt1bxg5llt.cloudfront.net/public/uploads/PDFs/A_HRC_47_46_E.pdf; The 2020 report of The Lancet Countdown on health and climate change: responding to converging crises - PubMed (nih.gov)

Powodzie – najwięcej szkód

- obrażenia ciała / utrata życia
- utrata mienia
- stres / trauma / depresja
- epidemie i zatrucia

wzrost zachorowań na:

- biegunkę
- czerwonkę
- dur brzuszny
- jersyniozę
- kamylobakteriozę
- leptospirozę
- listeriozę
- chorobę Heinego-Medina
- salmonellozę odzwierzęcą
- tężec
- wirusowe zapalenie wątroby typu A
- wirusowe zapalenie żółdkowo-jelitowe
- zatrucie jadem kiebasianym
- zatrucie gronkowcem

- zagrożenia pośrednie



Ekspertyzy wykazały, że to **właśnie powodzie** ze wszystkich gwałtownych zjawisk pogodowych **powodują najwięcej szkód w Polsce**, w tym przypadki bezpośredniego spowodowania zgonu. Z roku na rok zagrożenie gwałtownymi zjawiskami pogodowymi staje się coraz większe. W latach 1997-2012 powódź o dużej skali wystąpiła aż 9 razy, oddziałując na blisko 370 tysięcy ludzi i powodując śmierć 113 osób. W 2010 roku

w wyniku powodzi zginęło ponad 20 osób, natomiast straty oszacowano na ponad 10 mln zł. Jeszcze bardziej dotkliwa była powódź z 1997 roku, przyczyniając się do 55 zgonów i strat rzędu 12,8 mld zł.

Na terenach objętych powodzią, oprócz ryzyka bezpośredniego utonięcia i zranienia, istnieje zagrożenie zdrowotne i epidemiologiczne. **Ofiary powodzi, na skutek obniżonej odporności, są bardziej narażone na działanie drobnoustrojów chorobotwórczych.** Wody powodziowe roznoszą drobnoustroje chorobotwórcze, które wywołują zatrucia układu pokarmowego i choroby zakaźne. Woda podmywa cmentarze, kanalizację, wysypiska odpadów czy oczyszczalnie ścieków. W efekcie znajduje się w niej wiele chorobotwórczych bakterii i wirusów, które w sprzyjających okolicznościach mogą spowodować zakażenie i zachorowanie np.: na **salmonellozę, czerwonkę, dur brzuszny, jerysyniozę, kampylobakteriozę, leptospirozę, listeriozę, tężec, wirusowe zapalenie wątroby typu A, wirusowe zapalenie żołądkowo-jelitowe, zatrucie jadem kiełbasianym, zatrucie gronkowcem.** Woda w czasie powodzi może też przenosić toksyczne chemikalia z obiektów przemysłowych.

Kłęska żywiołowa, jaką jest powódź może także wywierać znaczący **wpływ na zdrowie psychiczne**, odbierając poczucie **bezpieczeństwa, wywołując traumę pourazową, zespół stresu pourazowego czy rezygnację i bierność, co może prowadzić do kolejnych zagrożeń dla zdrowia i życia.** Zagrożenia te mogą utrzymywać się przez dłuższy okres. W badaniach wykonanych w Wielkiej Brytanii oceniano wpływ powodzi w 2007 roku na zdrowie psychiczne w całej Anglii na poziomie gospodarstw domowych. Autorzy stwierdzili, że 6 lat po powodzi respondenci nadal zgłaszali odczuwanie lęku (>60%), podwyższony poziom stresu (<40%), częste retrospekcje (23%), bezsenność (18%), depresję (18%) i koszmary senne (<10%).

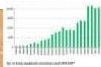
Stres jest bardziej niebezpieczny dla seniorów niż dla osób młodszych, gdyż na ogół podlegają oni licznym obciążeniom ze strony zdrowia psychicznego. Problemem dla tej grupy jest także, spowodowane przez powódź, **ryzyko braku dostępu do pomocy lekarskiej.** Powodzie mają wpływ na działania ratownicze oraz funkcjonowanie publicznej służby zdrowia. **Wiele szpitali, a zwłaszcza ich niższych pięter, gdzie często znajduje się ciężki sprzęt medyczny, może ulec zalaniu** co ogranicza zdolność opieki nad pacjentami. Jak duże jest to zagrożenie, świadczy fakt, że podczas huraganu Katrina ponad 200 000 starszych osób z przewlekłą chorobą zostało przesiedlonych lub odizolowanych z powodu powodzi i nie miało dostępu do opieki medycznej, ani nie mogło przyjmować zalecanych im leków.

Choroby wektorowe



Kleszcze

- Borelioza
- Babeszioza
- Kleszczowe zapalenie mózgu

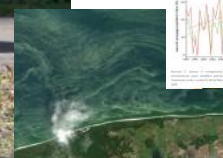
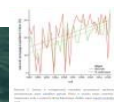


Komary

- Malaria
- Denga
- Gorączka Zachodniego Nilu

Toksyczne bakterie

- Cholera
- Choroby biegunkowe
- Alergie



Jak zwraca w swoim raporcie „Zmiany klimatu a choroby zakaźne” Instytut Ochrony Środowiska, problemem jest to, że polskie społeczeństwo nie jest przygotowane na epidemie chorób zakaźnych. Ze względu na dogodne warunki środowiskowe, nasz kraj przed COVID-19, nie doświadczał dotąd poważnych zagrożeń epidemicznych, przez co pojawienie się nowych chorób może być szczególnie problematyczne dla służb i mieszkańców. Doświadczenie kolejnych fal pandemii COVID-19 dobitnie zwróciło uwagę na ten problem. Przywoływane doświadczenie pandemii COVID-19 pokazało również, że to właśnie wśród osób starszych fale chorób zakaźnych zbierają największe żniwo. Tymczasem ocieplający się klimat tworzy coraz korzystniejsze warunki do rozprzestrzeniania się drobnoustrojów chorobotwórczych, zarówno tych, które znane były w Polsce od dawna, jak i dla nas nowych.

Autorzy raportu cytują słowa Andrew Dobsona, profesora ekologii chorób z uniwersytetu w Princeton: *Naszym zmartwieniem powinny być te gatunki bakterii i wirusów, które „zyskują na” globalnym ociepleniu. Główny problem polega na tym, że choć wszystkie gatunki na planecie: zarówno wirusy, bakterie, jak i niedźwiedzie polarne, czy wieloryby szare – w procesie ewolucji przystosowały się do życia w różnych warunkach klimatycznych i potrafią reagować na zmiany klimatu, to w przypadku niedźwiedzi polarnych, czy wielorybów, ale także ludzi reakcja ta jest znacznie wolniejsza niż w przypadku bakterii [...] Bakterie i wirusy mają znacznie szybszą przemianę pokoleniową, mierzoną w godzinach lub nawet w minutach.”*

Krajowy Ośrodek Zmian Klimatu przypomina w projekcie badawczym "Związek między zmianą klimatu a chorobami zakaźnymi", że "zmieniający się skład chemiczny i właściwości fizyczne wody w morzach i oceanach i jej rosnąca temperatura pozwoliły nie tylko na pojawienie się zupełnie nowych patogenów, ale też na migrację gatunków, które dotychczas żyły w izolacji i nie miały ze sobą kontaktu". Wzrost średniej temperatury, wydłużenie okresu wegetacyjnego, łagodne zimy, ciepłe, wilgotne lata to czynniki sprawiające, że wektory, organizmy przenoszące choroby śmiertelne dla człowieka, przeżywają dłużej, a ich populacja stale rośnie.

IOŚ podaje, że wraz ze zwiększaniem się temperatury i wilgotności istnieje ryzyko, że Polska znajdzie się w strefie występowania chorób tropikalnych, a także chorób, których wektorami są komary. Eksperti prognozują, że jeśli zmiana klimatu będzie w dalszym ciągu postępować w sposób zapewniający dogodne warunki rozwoju i bytowania wektorów, w perspektywie kilkudziesięciu lat w Polsce będziemy mogli zarazić się chorobami, które do niedawna występowały głównie w tropikach, takimi jak gorączka Denga, gorączka Zachodniego Nilu czy gorączka Chikungunya. Zakażenia wirusem Zachodniego Nilu zaczęły być notowane w krajach centralnej i północnej Europy dopiero w ostatnich latach, co wiąże się prawdopodobnie z podwyższonymi średnimi temperaturami miesięcznymi i rocznymi. W roku 2020 zachorowania u zwierząt i ludzi notowano już we wschodniej części Niemiec, m.in. w okolicach Berlina.

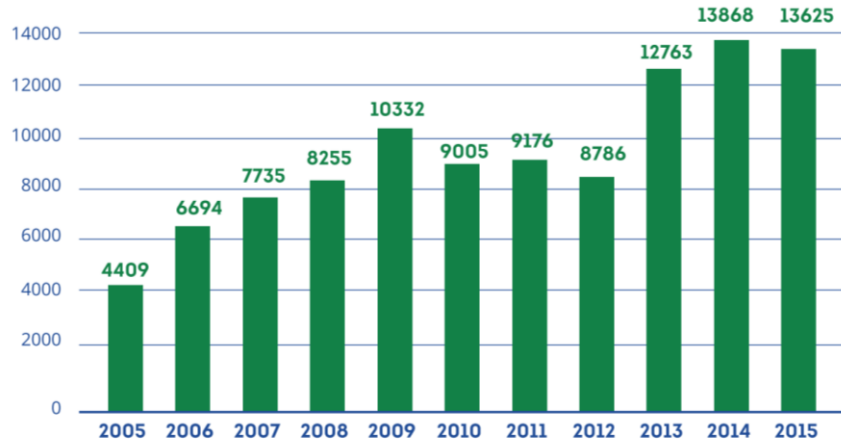
O coraz korzystniejszych warunkach klimatycznych dla rozprzestrzeniania się chorób zakaźnych pisze także The Lancet w swoim corocznym raporcie „Odliczanie”. Obok Dengi wymienia również przecinkowce, w tym tzw. "mięsożerne bakterie" typowe dla wód strefy tropikalnej. W 2019 roku korzystne warunki dla ich rozwoju odnotowano wzdłuż całego wybrzeża Bałtyku. Okres dogodny dla ich występowania trwał przez ponad 100 dni. Przecinkowce szczepu *Vibrio vulnificus* rozmnażają się intensywnie wtedy, kiedy temperatura wody przekracza 20 st. Celsjusza. Tymczasem już w 2012 roku międzynarodowy zespół badaczy na łamach "Nature Climate Change" wskazywał, że polskie morze jest najszybciej ocieplającym się morskim ekosystemem na świecie. W latach 1982-2010 temperatura wody w Bałtyku rosta o 0,063–0,078 st. Celsjusza rocznie (w skali wieku daje to 6,3–7,8 stopni) i w okresie letnim już dawno przekracza 20 st. Celsjusza. Na rozwój przecinkowców w Bałtyku ma wpływ również coraz mniejsze zasolenie wód. Przyczyną takiego stanu są częste deszcze, które również są spowodowane ociepleniem się klimatu. Bakterie *Vibrio* rozprzestrzeniają się tym szybciej, im cieplejsza jest woda - każdy wzrost temperatury o 1 stopień oznacza zwiększenie się liczby zakażeń tymi bakteriami o niemal 200 procent. Do zakażenia przecinkowcami gatunku *Vibrio vulnificus* dochodzi najczęściej wtedy, gdy osoba ze zranioną skórą kąpie się w skolonizowanej przez bakterie wodzie. Bakterie te są szczególnie niebezpieczne dla osób z osłabionym układem odpornościowym, m.in. dzieci, osób starszych, a także tych zmagających się z przewlekłymi chorobami (np. cukrzycą) czy walczących ze zwykłym przeziębieniem. U tych osób przecinkowce mogą doprowadzić do zagrażających życiu zakażeń, np. sepsy, czyli zespołu ogólnoustrojowej reakcji zapalnej, a w efekcie także do zgonu. Śmiertelność w przypadku zakażenia *Vibrio vulnificus* wynosi ok. 25 proc.

Zmieniające się warunki klimatyczne przyczyniają się do **wydłużenia sezonu wegetacyjnego kleszczy**. Na przestrzeni ostatnich, wyjątkowo ciepłych, 10 lat w Polsce odnotowano pięciokrotny wzrost zachorowań na przenoszoną przez kleszcze **boreliozę**. W niektórych województwach wzrost ten może wynieść nawet od 60 do 100% (łódzkie, wielkopolskie, pomorskie, świętokrzyskie).



Rycina 3.3.7. Zmiany zapadalności na boreliozę w latach 2010-2018

Badania wskazują, że liczba przypadków w ciągu zaledwie 10 lat, od 2005 do 2014 r. zwiększyła się ponad trzykrotnie, z 4406 do 13 868 rocznie. Kleszcze roznoszą także bakterie z rodziny (*Rickettsia*) powodujące **riketsjozy** m.in. gorączkę Q oraz wirusy kleszczowego zapalenia mózgu i gorączki kleszczowe. Liczba zachorowań na **odkleszczowe zapalenie mózgu** w Polsce stale rośnie. W 1993 roku notowano od 4 do 27 przypadków rocznie, obecnie jest ich 200-300. Inne choroby przenoszone przez kleszcze, które zaczęły występować w Polsce, to **anaplazmoza** (od 2001 r.) i **babeszjoza** (pierwszy przypadek opisano w 1997 roku), która może mieć przebieg bezobjawowy lub ciężki i stanowić zagrożenie dla życia w przypadku osób o obniżonej odporności.



Wykres 3. Liczba zachorowań na boreliozę w Polsce w latach 2005-2015

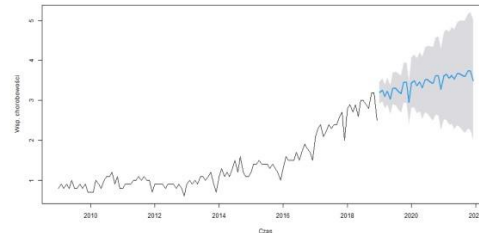
[Źródło: NIZP-PZH]

Źródło oraz więcej informacji: https://d30mzt1bxg5llt.cloudfront.net/public/uploads/PDFs/A_HRC_47_46_E.pdf; The 2019 report of The Lancet Countdown on health and climate change: ensuring that the health of a child born today is not defined by a changing climate - PubMed (nih.gov); The 2020 report of The Lancet Countdown on health and climate change: responding to converging crises - PubMed (nih.gov); <https://www.lancetcountdown.org/key-findings-2022-repot/>; <https://portal.abczdrowie.pl/zmiany-klimatu-a-wzrost-smiertelnosci-czy-w-polsce-pojawia-sie-choroby-tropikalne>; Mięsożerne bakterie - przecinkowce w Bałtyku - PoradnikZdrowie.pl; https://www.interacademies.org/sites/default/files/2022-05/IAP_CCH_Global_3rd_Proof_Web_complete_no%20crop.pdf; <https://naukaoklimacie.pl/aktualnosci/zmiana-klimatu-a-zdrowie-polakow-raport-narodowego-instytutu-zdrowia-publicznego-458/>; <https://www.poradnikzdrowie.pl/aktualnosci/wplyw-zmian-klimatycznych-na-zdrowie-polakow-aa-TmyW-LxQr-hPK4.html>; <https://klimatycznabazawiedzy.org/raport/wplyw-zmiany-klimatu-na-zdrowie/>; http://healpolka.pl/wp-content/uploads/2022/11/ZDROWIE_SENIOROW_RAPORT_1.pdf; https://www.pzh.gov.pl/wp-content/uploads/2021/01/Raport-koncowy_dzialanie-7_z-uwagami-MZ_2020-12-30.pdf

Nowotwory skóry

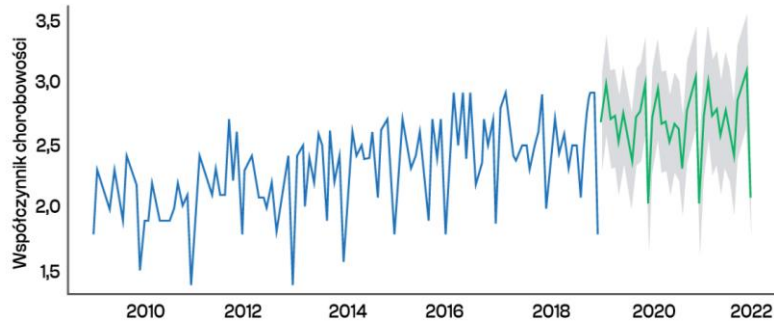


Rys. 4.7 Zapadalność na czerniaka w Polsce wraz z uwzględnieniem wieku w 2018 roku¹⁶



Rycina 3.5.3 Zmiany i prognozy chorobowości z powodu czerniaka złośliwego skóry (ICD-10: C43)

Raport Państwowego Zakładu Higieny z badania oceny wpływu klimatu na stan zdrowia, oprócz odnotowania wyżej wspomnianych trendów, wskazuje również na prognozowany wzrost zachorowalności na czerniaka złośliwego. W latach 2007–2017 roku wzrost ten wyniósł aż 30%. Jak podaje pulsmedycyny.pl, do 65 roku życia u co trzeciej osoby przynajmniej raz w roku rozwinie się rak skóry.



Rys. 4.5 Średnia liczba zachorowań na nowotwory skóry w Polsce, 2009- 2022¹³⁴

Dane jednoznacznie wskazują również, że śmiertelność na czerniaka rośnie wraz z wiekiem i jest zdecydowanie najwyższa u osób powyżej 65. roku życia (a zwłaszcza u najstarszych seniorów powyżej 85. roku życia).

Prognozy zakładają również trend wzrostowy zachorowalności na pozostałe nowotwory skóry. W najmniej optymistycznym scenariuszu już w najbliższych latach będzie można zaobserwować nawet trzy- czy czterokrotny wzrost zachorowalności na nie względem roku 2010. Dodatkowo, ze względu na towarzyszące produkcji energii z paliw kopalnych zanieczyszczenia powietrza od 1980 roku systematycznie rośnie liczba zgonów z powodu nowotworów złośliwych tchawicy, oskrzela i płuca (z 3,4 przypadków w 1980 r. do 6,2 przypadków w 2015r.). Ogólnie od 1980 roku liczba zgonów wywołana nowotworami wzrosła z 17,1 do 27,4 przypadków na 10 tys. mieszkańców.

Źródło oraz więcej informacji: <https://klimatycznabazawiedzy.org/raport/wplyw-zmiany-klimatu-na-zdrowie/>; https://www.pzh.gov.pl/wp-content/uploads/2021/01/Raport-koncowy_dzialanie-7_z-uwagami-MZ_2020-12-30.pdf; <https://www.poradnikzdrowie.pl/aktualnosc/wplyw-zmian-klimatycznych-na-zdrowie-polakow-aa-TmyW-LxQr-hPK4.html>; http://healpolska.pl/wp-content/uploads/2022/11/ZDROWIE_SENIOROW_RAPORT_1.pdf; <https://pulsmedycyny.pl/do-65-roku-zycia-u-co-trzeciej-osoby-przynajmniej-raz-w-zyciu-rozwinie-sie-rak-skory-1150576>

Zdrowie psychiczne



Zmiana klimatu mogą znacząco wpłynąć na zdrowie psychiczne osób starszych. W obliczu katastrof znacznie częściej odczuwają:

- **poczucie winy**, zwłaszcza w przypadku utraty kogoś bliskiego;
- **lęk**
- **PTSD**
- **solastalgia**
- skłonność do **nadużywania środków odurzających/ leków**
- **myśli samobójcze**

Nawałnice, powodzie, pożary mogą powodować **większenie poziomu stresu** wpłynąć negatywnie na **stosunki międzyludzkie** spowodować **utratę pamięci, zaburzenia snu, trawienia i odporności**

Utrata dobytku czy bliskich nierzadko powoduje **wybuchy agresji przemocy, załamania nerwowe, poczucie beznadziei, depresję**. Może prowadzić do samobójstw



Jak pisał The Lancet, powiązanie zmian klimatycznych ze zdrowiem psychicznym jest trudne z kilku powodów, w tym z powodu lokalnego i globalnego napiętnowania i niedostatecznej sprawozdawczości, różnic w systemach opieki zdrowotnej oraz różnic w kulturowym rozumieniu dobrostanu. Częściowo z powodu tych trudności literatura skupiła się na ekstremach cieplnych. Badania wykazały korelacje między wyższymi temperaturami i falami upałów a ryzykiem przemocy lub samobójstwa. Proponowane przyczyny tego związku są różne - od skutków zakłóconego snu po krótkotrwałe pobudzenie. Silniejsze dowody wskazują na powiązania między ekstremalnymi zjawiskami pogodowymi a złym samopoczuciem psychicznym, a pojawiające się badania opisują wpływ utraty dostępu do środowiska i usług ekosystemowych.

Silny związek pomiędzy zmianą klimatu a zdrowiem psychicznym niewątpliwie istnieje. Tragiczne zdarzenia wywołane nagłymi załamaniem pogody – nawałnice, powodzie, pożary - mogą powodować zwiększenie poziomu stresu, **wpłynąć negatywnie na stosunki międzyludzkie, spowodować problemy z pamięcią, zaburzenia snu, trawienia i odporności**. Utrata dobytku czy bliskich w wyniku działania tych zjawisk nierzadko **powoduje wybuchy agresji, przemocy, załamania nerwowe, poczucie beznadziei i depresję**. Konsekwencją może być rosnąca liczba samobójstw będących wynikiem tej ostatniej choroby.

Psychiatria Polska, w publikacji „Zmiany klimatu a zdrowie psychiczne: przegląd aktualnej literatury” zestawia główne potencjalne konsekwencje globalnego ocieplenia dla zdrowia psychicznego.

Tabela. Główne konsekwencje zmiany klimatu i potencjalne skutki dla zdrowia psychicznego

Skutki	Ryzyko	Potencjalne negatywne skutki dla zdrowia psychicznego
PIERWSZORZĘDOWE	Ekstremalne upały	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zaostrenie zaburzeń nastroju i zaburzeń zachowania <ul style="list-style-type: none"> ▪ Agresja, przemoc, przestępczość ▪ Samobójstwa
	Ekstremalne zdarzenie pogodowe (powódź, huragan, lawiny błotne itp.)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zespół stresu pourazowego (PTSD) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Depresja ▪ Lęk ▪ Myśli samobójcze ▪ Agresja i przemoc ▪ Nadużywanie środków odurzających i uzależnienia <ul style="list-style-type: none"> ▪ Poczucie winy u ocalałych ▪ Zastępcza traumatyzacja
	Choroby przenoszone przez wektory (np. choroba z Lyme, wirus Zachodniego Nilu, kleszcze)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Złożone problemy ze zdrowiem psychicznym (np. upośledzenie funkcji poznawczych lub neurologicznych, zaburzenia zachowania)
	Katastrofy klimatyczne (powodzie, pożary itp.)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zespół stresu pourazowego (PTSD) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Depresja ▪ Lęk ▪ Myśli samobójcze ▪ Agresja i przemoc ▪ Nadużywanie środków odurzających i uzależnienia <ul style="list-style-type: none"> ▪ Poczucie winy u ocalałych ▪ Zastępcza traumatyzacja
PIERWSZORZĘDOWE	Powolne katastrofy (tj. susza, podnoszenie się poziomu morza, topnienie wiecznej zmarzliny)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Depresja ▪ Samobójstwa wśród ludności wiejskiej ▪ Nadużywanie środków odurzających i uzależnienia ▪ Lęk, zmartwienie lub strach przed wysiedleniem ▪ Lęk, zmartwienie lub strach przed utratą pracy <ul style="list-style-type: none"> ▪ Solastalgia ▪ Lęk ekologiczny
	Wylesienie	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pogorszenie samopoczucia ▪ Utrata miejsc rekreacji ▪ Utrata możliwości kontaktu z naturą

DRUGORZĘDOWE	Zmniejszenie ogólnej powierzchni gruntów ornych, regionalne niedobory żywności	<ul style="list-style-type: none"> • Zwiększona podatność na choroby i zaburzenia (z powodu niedożywienia) • Zaburzenia związane ze stresem
	Stres migracyjny i akulturacyjny	<ul style="list-style-type: none"> • Depresja • Lęk • Myśli samobójcze • Agresja i przemoc • Nadużywanie substancji i uzależnienia
	Zwiększone ubóstwo i nierówności społeczne	<ul style="list-style-type: none"> • Spadek kapitału społecznego, spójności społecznej, zaangażowania społecznego • Depresja • Lęk • Myśli samobójcze • Agresja i przemoc • Nadużywanie środków odurzających i uzależnienia
	Utrata więzi jednostki ze środowiskiem zamieszkania	<ul style="list-style-type: none"> • Solastalgia • Depresja • Lęk ekologiczny
TRZECIORZĘDOWE	Mniej możliwości rekreacyjno-sportowych	<ul style="list-style-type: none"> • Gorsze samopoczucie • Stres • Negatywne stany emocjonalne • Utrata możliwości kontaktu z naturą
	Utrata bioróżnorodności i ekosystemów	<ul style="list-style-type: none"> • Gorsze samopoczucie • Ograniczony rozwój emocjonalny i estetyczny • Solastalgia • Lęk ekologiczny
TRZECIORZĘDOWE	Zakłócenia społeczne związane z zasobami i konflikty społeczne	<ul style="list-style-type: none"> • Zespół stresu pourazowego (PTSD) • Depresja • Lęk • Myśli samobójcze • Agresja i przemoc • Nadużywanie środków odurzających i uzależnienie • Poczucie winy u ocalałych • Zastępcza traumatyzacja
	Przesiedlenia związane z klimatem (np. relokacja wymuszona przez katastrofę lub niedobór zasobów, przeludnienie, obozy, tymczasowe osiedlenie)	<ul style="list-style-type: none"> • Zaburzenia związane ze stresem • Depresja • Lęk • Myśli samobójcze • Agresja i przemoc • Nadużywanie środków odurzających i uzależnienia
	Świadomość zagrożeń związanych ze zmianą klimatu dla zdrowia i przetrwania ludzi i planety, doświadczenie zmian środowiskowych	<ul style="list-style-type: none"> • Solastalgia • Lęk ekologiczny • Stres • Depresja • Beznadziejność, rozpacz

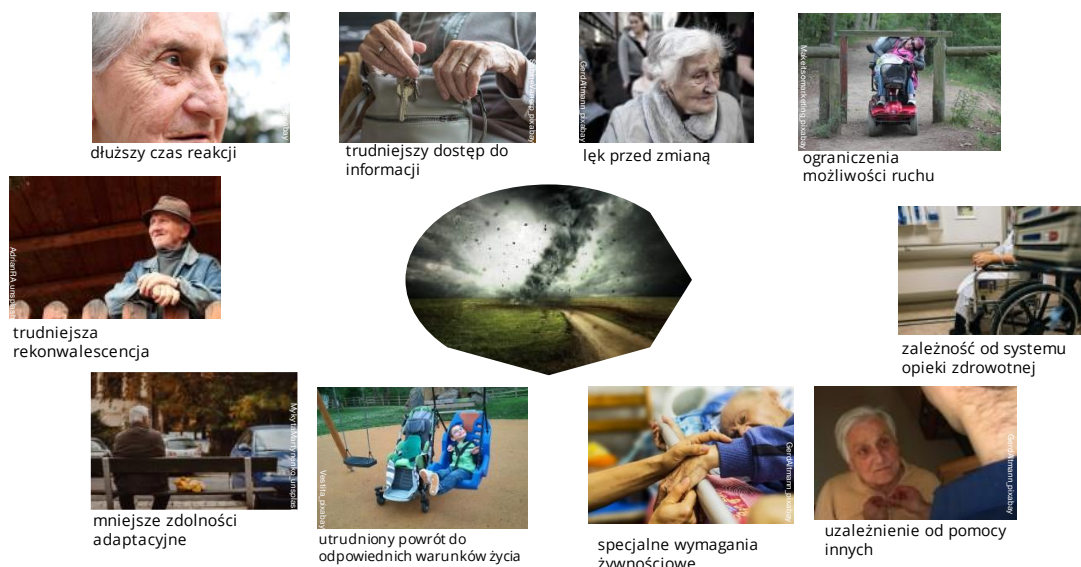
Osoby starsze są szczególnie podatne na negatywny wpływ zmiany klimatu na psychikę. Niektóre osoby starsze po przeżyciu katastrofy doświadczają wysokiego poziomu poczucia winy za ocalenie, zwłaszcza gdy tracą dzieci lub wnuki. Również u osób starszych stwierdzono bardzo wysoki poziom stresu pourazowego i depresji po powodziach. Skutki mogą być szczególnie dotkliwe, ponieważ część seniorów niechętnie szuka pomocy w zakresie zdrowia psychicznego. Niektóre osoby starsze doświadczają również zwiększonej samotności i izolacji w wyniku skutków zmiany klimatu. Mogą również odczuwać poczucie winy lub bezsilności w odniesieniu do świata, który pozostawią przyszłym pokoleniom.

Tymczasem, jak piszą autorzy raportu „Wpływ zmiany klimatu na zdrowie seniorów”, już obecnie depresja dotyka blisko co trzeciego Polaka w wieku podeszłym, a niekorzystne warunki pogodowe wyzwalają ją

u kolejnych chorych. Według badania Polsenior, cechy depresji posiada nawet **co druga** osoba w wieku podeszłym. Stany depresyjne i lęki są czynnikami wpływającymi także silnie na somatyczne objawy, takie jak wzrost ciśnienia tętniczego krwi, migreny, bóle ze strony układu mięśniowo-szkieletowego. Prowadzi to do znacznego pogorszenia jakości życia, uczucia zagrożenia, alienacji, osamotnienia, a często i wykluczenia, gdyż osobiste ambicje nie pozwalają na ujawnianie swojej choroby, co skutkuje niechęcią do obcowania z osobami zdrowymi.

Źródło oraz więcej informacji: <https://centaur.reading.ac.uk/94739/8/The%202020%20Report%20of%20the%20Lancet%20Countdown-revised-clean.pdf>;
<https://www.poradnikzdrowie.pl/aktualnosci/wplyw-zmian-klimatycznych-na-zdrowie-polakow-aa-TmyW-LxOr-hPK4.html>;
https://d30mzt1bxg5llt.cloudfront.net/public/uploads/PDFs/A_HRC_47_46_E.pdf; <https://www.psychiatriapolska.pl/pdf-131991-82741?filename=Climate%20change%20and%20mental.pdf>;
http://healpolska.pl/wp-content/uploads/2022/11/ZDROWIE_SENIOROW_RAPORT_1.pdf

Bezpieczeństwo najsłabszych



Najbardziej wrażliwi członkowie społeczeństwa, w przypadku których radzenie sobie z zagrożeniami wynikającymi ze zmiany klimatu jest trudniejsze niż dla ogółu, wymagają w sposób szczególny zabezpieczenia ich potrzeb i zaprojektowania tego rodzaju rozwiązań, które będą ich odpowiednio chronić. Dotyczy to nie tylko dzieci, ale także osób starszych i z niepełnosprawnościami.

Jak odnotowują autorzy raportu „Wpływ zmiany klimatu na zdrowie seniorów”, w Polsce żyje już prawie 2 mln osób w wieku powyżej 80 lat. Seniorzy powyżej 75. roku życia stanowią ok. 7% ogółu wszystkich Polek i Polaków, za 10 lat ten odsetek będzie wynosił już 11%. Tymczasem w przypadku „czynności dnia codziennego” (m.in. mycie się, ubieranie, jedzenie, korzystanie z toalety) już co czwarta kobieta i co czwarty mężczyzna po 80. roku życia wymagają pomocy w ich wykonywaniu. Przy bardziej złożonych czynnościach (m.in. przygotowanie posiłków, rozporządzanie własnymi pieniędzmi, korzystanie z transportu) w grupie osób w wieku 80-84 lata ponad połowa wymaga wsparcia, wśród osób w wieku 85-89 lat udział osób wymagających wsparcia wynosi już 75%, a w grupie 90-latków już niemal wszyscy – spośród nich jedynie

8,3% jest samodzielna. Zapewnienie wsparcia dla tych osób powinno być jednym z najważniejszych wyzwań dla działań instytucji publicznych.

Seniorzy, ale również osoby z różnymi niepełnosprawnościami, są grupą najbardziej narażoną na negatywne skutki ekstremalnych zjawisk pogodowych ze względu na fakt, że wielu z nich nie jest i nie będzie w stanie samodzielnie podjąć działań niezbędnych do zapewnienia sobie bezpieczeństwa (zarówno ze względu na choroby układu ruchu, co uniemożliwia szybką ucieczkę z miejsc zagrożonych jak i ograniczone zdolności podejmowania prawidłowych decyzji w sytuacjach zagrożenia). Ponieważ ich czas reakcji jest zazwyczaj dłuższy niż osób młodych, mogą nie być w stanie podjąć decyzji o ewakuacji odpowiednio wcześniej. Decyzję tę może utrudnić również podwyższony poziom lęku przed zmianą. Część starszych dorosłych i osób z niepełnosprawnościami nie korzysta z nowoczesnych urządzeń i mediów: smartfonów, Internetu, mediów społecznościowych. Dlatego komunikaty o ryzyku wystąpienia zdarzeń ekstremalnych, rozsyłane przez RCB, mogą nie być dla nich dostępne. W przypadku wystąpienia ekstremalnych zjawisk pogodowych będą oni szczególnie narażeni na zranienia, wypadki, a nawet zgony. Przerwy w dostawie prądu mogą mieć wpływ na sprzęt podtrzymujący życie, taki jak generatory tlenu lub respiratory, lub wpłynąć na mobilność osób starszych czy niepełnosprawnych, ponieważ mogą one być uzależnione od elektrycznych wózków inwalidzkich wymagających ładowania i/lub dostępu do wind. Osoby starsze i niepełnosprawne są również szczególnie zależne od pomocy osobistej, takiej jak okulary, protezy lub aparaty słuchowe, które mogą zostać zgubione lub uszkodzone. Tego rodzaju artykułów nie otrzymują ani w pakietach pomocowych, ani ośrodkach dla poszkodowanych w kryzysie.

Istotnym zagrożeniem jest także ryzyko ograniczenia możliwości udzielenia seniorom i osobom niepełnosprawnym pomocy medycznej, zarówno w trakcie trwającego zdarzenia ekstremalnego jak i po jego zakończeniu. Doraźni opiekunowie pomagający ludziom w czasie ekstremalnych zdarzeń lub bezpośrednio po nich mogą nie posiadać wystarczających informacji na temat historii choroby danej osoby i związanych z nią potrzeb medycznych i opiekuńczych, a nie wszystkie osoby znajdujące się w trudnej sytuacji są w stanie udzielić opiekunom odpowiednich informacji w tych okolicznościach. Może to oznaczać, że na przykład osoby starsze nie są w stanie przypomnieć sobie swoich pełnych nazwisk i adresów i mogą stać się zdezorientowane w nieznanym otoczeniu.

Jak wynika z badań przeprowadzanych w różnych krajach, starsi dorośli są także bardziej zagrożeni wystąpieniem objawów i urazów psychicznych po wystąpieniu zdarzenia ekstremalnego – huraganu, powodzi, gwałtownej burzy itp. Osobom starszym może być szczególnie trudno otrząsnąć się ze skutków powodzi. Stres związany z zakłóceniami i utratą pamiętek może być niszczący dla osób starszych, przy czym wielu z nich dochodzi do siebie dłużej niż inni lub nigdy nie dochodzi do siebie w pełni. Powódź czy inne niszczące zjawisko pogodowe może spowodować utratę pewności siebie i utratę pamięci u niektórych osób, a presja związana z przyjęciem wysiedlonego członka rodziny może spowodować znaczne obciążenie relacji społecznych. Dla niektórych osób starszych załatwianie spraw związanych z roszczeniami ubezpieczeniowymi i organizacją napraw może być wyzwaniem, a niektórzy mogą nawet zaprzeczać, że zostali dotknięci szkodami. Skutki mogą być jeszcze bardziej dotkliwe dla osób, które już są w złym stanie zdrowia lub są odizolowane społecznie.

Gwarancja praw



w art. 68 pkt 3 Konstytucji RP *Władze publiczne są obowiązane do zapewnienia szczególnej opieki zdrowotnej (...) osobom niepełnosprawnym i osobom w podeszłym wieku.*, pkt. 4: *„(...) do (...) zapobiegania negatywnym dla zdrowia skutkom degradacji środowiska”.*



LP	Nazwa działań adaptacyjnych przewidzianych w SPA	Forma realizacji	Realizacja	Wskazanie obszarów o dużym stopniu zagrożenia skutkami zmian klimatu
1.1	Wykonanie Strategii Adaptacji Klimatu w sektorze ochrony zdrowia w zakresie zapewnienia opieki zdrowotnej i zapobiegania negatywnym skutkom zmian klimatu	Strategia	2013-2020	1.1.1. Zapewnienie opieki zdrowotnej i zapobiegania negatywnym skutkom zmian klimatu
1.1.1	Wykonanie Strategii Adaptacji Klimatu w sektorze ochrony zdrowia w zakresie zapewnienia opieki zdrowotnej i zapobiegania negatywnym skutkom zmian klimatu	Strategia	2013-2020	1.1.1.1. Zapewnienie opieki zdrowotnej i zapobiegania negatywnym skutkom zmian klimatu
1.1.1.1	Wykonanie Strategii Adaptacji Klimatu w sektorze ochrony zdrowia w zakresie zapewnienia opieki zdrowotnej i zapobiegania negatywnym skutkom zmian klimatu	Strategia	2013-2020	1.1.1.1.1. Zapewnienie opieki zdrowotnej i zapobiegania negatywnym skutkom zmian klimatu

W 2021 roku Zgromadzenie Ogólne ONZ opublikowało dokument „Studium analityczne dotyczące promowania i ochrony praw osób starszych w kontekście zmiany klimatu”, w którym stwierdzono, że zmiana klimatu zagraża skutecznemu korzystaniu z szeregu praw człowieka, w tym prawa do życia, wody i urządzeń sanitarnych, żywności, zdrowia, mieszkania, samostanowienia, kultury i rozwoju. Państwa są zobowiązane w zakresie praw człowieka do zapobiegania przewidywalnym niekorzystnym skutkom zmian klimatycznych i zapewnienia, że osoby dotknięte tymi zmianami, w szczególności osoby znajdujące się w trudnej sytuacji, mają dostęp do skutecznych środków zaradczych i sposobów adaptacji, aby móc cieszyć się godnym życiem.

W Polsce obowiązek władz państwowych zapewnienia osobom starszym i niepełnosprawnym bezpieczeństwa oraz poszanowania ich praw w kontekście zmiany klimatu wynika bezpośrednio z Konstytucji RP. Art. 68 pkt 3 mówi wprost: „Władze publiczne są obowiązane do zapewnienia szczególnej opieki zdrowotnej dzieciom, kobietom ciężarnym, osobom niepełnosprawnym i osobom w podeszłym wieku.”, a w pkt. 4: „(...) do (...) zapobiegania negatywnym dla zdrowia skutkom degradacji środowiska”. Zasady wsparcia władzy publicznej dla seniorów czy osób niepełnosprawnych wyznaczają też inne dokumenty strategiczne, oraz akty prawne, które mają zapewnić realizację celów zawartych w tych dokumentach. W dniu 29.10.2013 r. Rada Ministrów przyjęła „Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030”, tzw. SPA2020. Sformułowano w nim szereg rekomendacji odnośnie zmian, które umożliwiłyby adaptację sektora ochrony zdrowia do potrzeb wynikających z globalnego ocieplenia. W dokumencie wskazano również podstawowy zakres działań koniecznych do zapewnienia bezpieczeństwa grupom najbardziej wrażliwym.

kierunek działań 6.2 - ochrona grup szczególnie narażonych przed skutkami niekorzystnych zjawisk klimatycznych				
LP	Nazwa działań adaptacyjnych przewidzianych w SPA	Główne instytucje odpowiedzialne	Nazwa strategii	Wybrane obszary strategii rozwoju zawierające działania adaptacyjne
Działanie priorytetowe	Wypracowanie kompleksowych rozwiązań w zakresie pomocy Państwa udzielanej na pokrycie strat w przypadku wystąpienia klęsk żywiołowych, oraz rozwijanie systemu ubezpieczeń obejmujących ryzyko wynikające ze zmian klimatu.	MAC/MF/MRIRW/MŚ	SZRWRIR SSP	5.3 Adaptacja rolnictwa i rybactwa do zmian klimatu oraz ich udział w przeciwdziałaniu tym zmianom 7.5.1 Usprawnienie działania struktur zarządzania kryzysowego.
6.2.1	Upowszechnienie ubezpieczeń majątkowych na obszarach zagrożonych. (Dotyczy wszystkich obszarów trwale zagrożonych tj. powodziami, suszami, osuwiskami, erozja brzegów podtopieniami w strefie wybrzeża)	MAC	SSP	7.5 Doskonalenie systemu zarządzania kryzysowego
6.2.2	Wzmocnienie systemu opieki społecznej w celu skutecznego przeciwdziałania i zwalczania skutków zmian klimatu wśród najbardziej wrażliwych grup społecznych.	MPIPS	SSP	7.5 Doskonalenie systemu zarządzania kryzysowego

Niestety, w Narodowym Programie Zdrowia 2021-25 przyjętym 30 marca 2021 roku, brak jest jakichkolwiek odniesień do zmiany klimatu, zagrożeń z nią związanych, czy ww. rekomendacji. I to pomimo że deklarowanym celem strategicznym Programu jest „*zwiększenie liczby lat przeżytych w zdrowiu oraz zmniejszenie społecznych nierówności w zdrowiu.*” Również w Polityce wobec osób starszych do 2030 roku. Bezpieczeństwo – Uczestnictwo – Solidarność (MP z 2018 r. Poz. 1169), którą rząd przyjął 26 października 2018 roku, nie ma słowa o niebezpieczeństwach związanych ze zmianą klimatu, które zagrażają prawom oraz zdrowiu i życiu osób starszych czy niepełnosprawnych. Zgodnie z tym dokumentem, celem polityki społecznej wobec osób starszych jest „podnoszenie jakości życia poprzez umożliwienie im pozostawania jak najdłużej samodzielny i aktywnymi oraz zapewnienie im bezpieczeństwa”. Zdaniem autorów raportu „Wpływ zmiany klimatu na zdrowie seniorów”, właśnie ta deklaracja zawarta w Polityce powinna być traktowana jako podstawa do oczekiwań, że polski rząd podejmie działania na rzecz ochrony klimatu – aby minimalizować ryzyko związane z wystąpieniem negatywnych skutków tego zjawiska dla osób starszych, jak i wdrażać działania adaptacyjne – aby zwiększać odporność systemu wsparcia dla seniorów na obecne oraz prognozowane skutki zmiany klimatu.

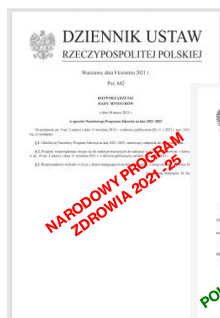
W obszarze mitygacji i ochrony klimatu jako państwo zabiegamy raczej o spowolnienie procesu ograniczeń emisji CO₂ i ograniczenie ambicji UE w tym zakresie. Także w skali świata, bez względu na międzynarodowe porozumienia i deklaracje, stężenie emisji dwutlenku węgla i innych gazów cieplarnianych w atmosferze cały czas rośnie. Jednocześnie na niezmiennym poziomie utrzymuje się poziom zapotrzebowania na energię z węgla ze strony przemysłu energetycznego.

Także w obszarze adaptacji, szczególnie w odniesieniu do poprawy bezpieczeństwa osób starszych i niepełnosprawnych wobec zagrożeń związanych z globalnym ociepleniem, bardzo wiele pozostaje do zrobienia. Poza lukami w obu wspomnianych wyżej dokumentach, także inne strategiczne wytyczne praktycznie ignorują ten temat. Przykładowo, w opublikowanej w 2021 roku aktualizacji Krajowego Planu Zarządzania Kryzysowego brak jest pomysłów na to, jak w sytuacji zagrożenia ekstremalnymi zjawiskami pogodowymi zadbać o szczególne potrzeby osób starszych czy niepełnosprawnych. Instytucje przygotowujące i publikujące Plan zdają się w ogóle nie dostrzegać specyficznych uwarunkowań związanych z ochroną bezpieczeństwa szczególnie wrażliwych grup. Co więcej, temat jest również nieobecny w massmediach, a nawet w wielu badaniach społecznych. Perspektywa osób starszych czy niepełnosprawnych jest pomijana, osoby te rzadko są przedstawiane w kontekście niebezpiecznych zjawisk pogodowych.

Adaptacja



Starsi i niepełnosprawni nie uwzględniani w badaniach i zbieraniu danych



brak odniesienia do klimatu!!



Plany ewakuacji i reagowania w sytuacjach kryzysowych **nie przewidują** potrzeb osób starszych czy niepełnosprawnych



W doniesieniach medialnych nt. katastrof brak uwagi dla tych grup.

Niezbędna infrastruktura



tymczasowe schronienia rzadko spełniają specjalne potrzeby



gorszy status materialny, często nieubezpieczeni



akcesoria poprawiające sprawność nie są częścią wsparcia w ewakuacji



utrudnione możliwości ewakuacji czy powrotu



nieizolowane budynki, brak klimatyzacji



ograniczony dostęp do niezbędnej opieki

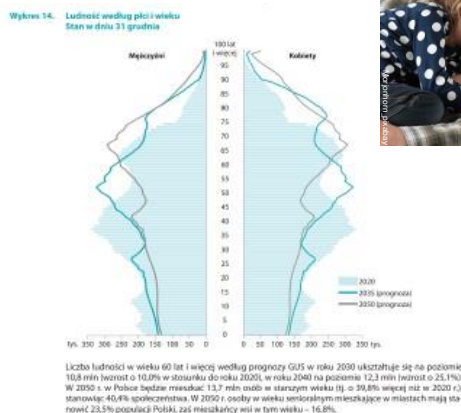
Bez odpowiedzi pozostaje na ten moment pytanie, jak zapewnić osobom starszym czy niepełnosprawnym zabezpieczenie ich podstawowych praw, a także poprawić szanse na przetrwanie w sytuacji ekstremalnych zjawisk pogodowych. Dotyczy to m.in.:

- Zapewnienia infrastruktury i polityki dających gwarancję, że odpowiednie ostrzeżenia o ewakuacji, związane z nimi dyspozycje i wskazówki będą docierać do osób z tych grup - zwłaszcza jeśli do rozpowszechniania takich informacji wykorzystuje się nowe technologie. Dostęp do technologii coraz częściej odgrywa ważną rolę w mobilności ludzi. Osoby starsze w nieproporcjonalnym stopniu polegają na powiązaniach rodzinnych i nieinternetowych źródłach komunikacji i często nie otrzymują wsparcia, które umożliwiłoby im przyjęcie nowych technologii. Mają zatem ograniczony dostęp do sieci i informacji, które przyczyniają się do odporności i ułatwiają mobilność.
- W sytuacjach, gdy potrzebna jest ewakuacja, zabezpieczenia możliwości dotarcia przez osoby starsze czy niepełnosprawne do bezpiecznego miejsca i znalezienia w tym miejscu odpowiedniej pomocy. Przykładowo, seniorzy i osoby z niepełnosprawnościami często polegają na transporcie publicznym, który może być narażony na zakłócenia z powodu zjawisk klimatycznych lub z powodu zmniejszonej dostępności usług, ponieważ zmiany klimatyczne obciążają budżety. Potrzeby osób starszych czy niepełnosprawnych powinny być uwzględnione w zakresie podróży, odpowiedniego wyżywienia, schronienia, opieki zdrowotnej i usług w czasie oraz po ustaniu sytuacji kryzysowej. Problemy fizyczne, które mają niewielki wpływ na codzienne życie, mogą stać się poważnymi przeszkodami w sytuacji kryzysowej, ograniczając mobilność osób starszych czy niepełnosprawnych, i ich zdolności adaptacyjne. Kiedy osoby starsze są wysiedlane w sytuacjach kryzysowych, niektóre z nich napotykać nieproporcjonalnie duże trudności w powrocie do swoich domów i w dostępie do rekompensaty za szkody, zarówno z powodu czynników fizycznych jak i z powodu wykluczenia ze względu na wiek z pomocy humanitarnej przeznaczonej na odbudowę. Jeśli osoby starsze przeprowadzają się, migracja i przemieszczenia w późniejszym okresie życia mogą być szczególnie traumatyczne ze względu na zerwane więzi społeczne oraz brak udogodnień, praw i ochrony w nieznanym, nowym środowisku.

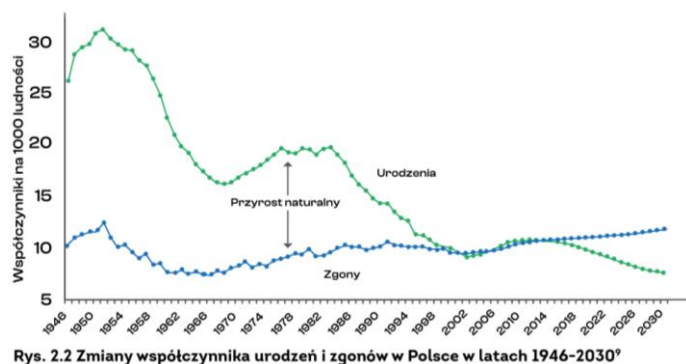
- Zapewnienia odpowiednich warunków bytowych. W niektórych obszarach osoby starsze polegają na tradycyjnych materiałach budowlanych, częściej mieszkają w domach, w których systemy ogrzewania i chłodzenia są niewystarczające, by dostosować je do nowych ekstremów temperaturowych lub które są mniej wydajne energetycznie, a także nieproporcjonalnie brakuje im dostępu do bezpiecznych, czystych, zdrowych i zrównoważonych źródeł energii. Tymczasowe schronienia często nie są przystosowane do szczególnych potrzeb osób starszych, takich jak bliskość dostępnej toalety czy potrzeba przebywania blisko rodziny. Jeszcze gorzej wygląda to w przypadku osób z niepełnosprawnościami, których funkcjonowanie w standardowych przestrzeniach, pełnych barier architektonicznych oraz pozbawionych udogodnień wspierających sprawność, może być utrudnione albo niemożliwe. Starsi dorośli oraz niepełnosprawni mogą być również bardziej podatni na zniszczenie lub utratę mienia ze względu na brak ubezpieczenia, ograniczone finanse osobiste i niską zdolność kredytową", a w następstwie katastrofy ograniczenia fizyczne i wykluczenie z pomocy humanitarnej mogą szczególnie utrudnić im odbudowę i naprawę zniszczonych domów.
- Zagwarantowania, że ich podstawowe prawa związane z dostępem do odpowiedniej dla nich żywności będą zrealizowane. Ponieważ osoby starsze i niepełnosprawne często żyją w ubóstwie i mają stałe dochody, trudno im poradzić sobie z rosnącymi kosztami żywności. Kiedy brakuje żywności, niektóre osoby starsze mają fizycznie mniejszy dostęp do punktów dystrybucji żywności lub są pomijane w działaniach pomocowych. Zmiana klimatu wpływa nie tylko na ilość, ale także jakość i rodzaje dostępnego pożywienia, co ma wpływ na osoby starsze, które nieproporcjonalnie cierpią z powodu złego odżywiania i mogą być szczególnie zależne od specjalistycznych diet.
- Zabezpieczenia dostępności urządzeń poprawiających sprawność, jak aparaty słuchowe czy wózek inwalidzki. W przypadku ewakuacji tego typu urządzenia mogą pozostać w innym miejscu, albo zostać zagubione, tymczasem funkcjonowanie bez nich może być poważnie utrudnione, jeśli nie niemożliwe.

Aby wszystkie te podstawowe warunki zostały spełnione, osoby niepełnosprawne i seniorzy muszą zostać włączeni w proces planowania strategii, polityk i rozwiązań, które mają za zadanie wprowadzać środki adaptacyjne dla mieszkańców.

Wyzwania społeczno-ekonomiczne



Szacuje się, że w 2050 r. będzie 1,5 mld osób w wieku 65 lat i starszych, co stanowić będzie jedną szóstą ludności świata. Osób niepełnosprawnych jest w skali świata blisko 1 miliard. Wiek czy sprawność same w sobie nie czynią jednostek bardziej podatnymi na zagrożenia związane z klimatem, ale wpływ ma na to szereg czynników fizycznych, politycznych, gospodarczych i społecznych. Osoby starsze i niepełnosprawne stoją przed szeregiem wyzwań związanych z korzystaniem z praw człowieka, co zostało udowodnione podczas pandemii choroby koronawirusowej (COVID-19).



W Polsce, jak szacuje Główny Urząd Statystyczny, w 2050 roku dwie na każdych pięć osób będą miały powyżej 60 lat. Starzenie się naszego społeczeństwa sprawia, że coraz więcej osób będzie szczególnie podatnych na niebezpieczne skutki zjawisk klimatycznych i problem będzie dotyczył nie wycinka, ale blisko połowy ludności w naszym kraju. Będzie to miało wpływ na funkcjonowanie całego społeczeństwa, gospodarki i warunków życia w naszym kraju. Jak najszybsze znalezienie odpowiednich rozwiązań leży więc w interesie wszystkich.