

# Czy starczy nam energii na klimat?



**ADAM LEŚNIEWICZ**

Dyrektor Kongresu Obywatelskiego, Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową

**Wobec wojny, kryzysów energetycznych i wyścigu technologicznego zmiany klimatu zeszły na dalszy plan. Ale nie przestały być jednym z najpoważniejszych wyzwań dla Europy. Coraz częstsze fale upałów, susze, powodzie i przeciążenia infrastruktury pokazują, że problem dotyczy już nie tylko ochrony środowiska, lecz także bezpieczeństwa, zdrowia, produktywności i konkurencyjności gospodarki. Adaptacja do nowych warunków będzie kosztowna, ale jeszcze wyższa może okazać się cena beczynności. To utracone możliwości rozwoju, pogarszająca się jakość życia i rosnąca podatność europejskich społeczeństw na kolejne kryzysy. Odporność klimatyczna musi pozostać jednym z trwałych elementów europejskiej strategii bezpieczeństwa i rozwoju.**

Bezpośrednie zagrożenie wojną, zawirowania na rynku paliw, zdumiewająco szybki rozwój technologii AI... Nie brakuje ostatnio wydarzeń, które skutecznie upośledzają naszą percepcję, utrudniając ocenę co jest naprawdę ważne, czy mamy do czynienia z przełomem i na co powinniśmy nastawiać się w bliższej i dalszej przyszłości. Rzeczywistość polikryzysów zmusza również do nieustannego rewidowania priorytetów wydatkowych – wiele wyzwań wydaje się niezwykle pilnych, a budżety nie są bez dna. W tych warunkach zaskakująco łatwo udało się zepchnąć na dalszy plan wyzwania klimatyczne, o których jeszcze kilka lat temu rozmawialiśmy niemal bez ustanku.

Tymczasem globalne zmiany klimatu wcale nie wyhamowały. Nie możemy tracić tego tematu z radarów, jeśli na poważnie

dyskutujemy o rezyliencji, bezpieczeństwie i rozwoju. Dzisiejsze problemy i gwałtowne zjawiska pogodowe są stosunkowo łagodną zapowiedzią ogromnych wyzwań, na które musimy się przygotować.

## **Od ratunku planety do ratowania konkurencyjności**

Symptomatyczne jest, jak łatwo przyjęliśmy w Europie, że unijna polityka klimatyczna, która u zarania była nam prezentowana przede wszystkim jako narzędzie „naprawy świata”, jako fundamentalny element troski o planetę, bioróżnorodność i przyszłe pokolenia (wyraz naszej europejskiej dojrzałości), przekształciła się w politykę mocno pragmatyczną. Została obudowana całym zestawem narzędzi protekcyjnych i obecnie jej cel uzasadniany jest głównie chęcią odwrócenia

gospodarczych losów kontynentu, głęboko uzależnionego od coraz droższego importu surowców energetycznych, niewystarczająco innowacyjnego i niezdolnego do skalowania produkcji nawet w sektorach priorytetowych, np. *clean tech*<sup>1</sup>.

***Niezależnie od skuteczności globalnej polityki klimatycznej, Europa powinna traktować zmianę klimatu jako strategicznie ważny i trwały trend, na który musi się przygotować. Nie możemy czekać na idealne porozumienie mocarstw – ograniczajmy skalę zmian na ile mamy wpływ i przygotowujmy nasze państwa, gospodarki oraz społeczeństwa na rzeczywistość, którą już zaczynamy odczuwać.***

Może dlatego poszło tak łatwo, że w tę misję (i w szczerość pierwotnych przesłanek) mało kto uwierzył? Dominuje przekonanie, że nie jesteśmy już w stanie nic zrobić. Nawet jeśli Europa i Chiny zdołają przeprowadzić zieloną transformację mniej więcej zgodnie z założonymi planami, nie odmieni to losów całej planety. Globalne emisje nadal będą ogromne, a więc spirala skorelowanych ze sobą zmian klimatu nie tylko się nie zatrzyma, ale nawet niespecjalnie spowolni.

Ten tekst nie będzie jednak kolejnym „głosem wołającego na pustyni”, przekonującym, że koniecznie należy zbudować globalne porozumienie i podjąć wspólne, radykalne działania... Przyjmijmy do wiadomości coś

<sup>1</sup> O tym na ile to realna zmiana, a ile w tym deklaracji, pisał Jan M. Szomburg na portalu rp.pl, zob. *Zwrot Europy ku konkurencyjności to tylko słowa czy czyny?*, 17.09.2026 r., [dostęp online].

innego: przyspieszające zmiany klimatyczne w kolejnych latach i dziesięcioleciach są czymś równie pewnym jak to, że Polska będzie miała od wschodu agresywnego i nieprzewidywalnego sąsiada albo to, że niestabilna sytuacja na Bliskim Wschodzie będzie cyklicznie destabilizować dostawy surowców energetycznych... A skoro coś jest pewne, będzie miało ogromny wpływ na nasze życie i nie jesteśmy na to gotowi, to podstawową sprawą jest nie tracić tych wyzwań z oczu i przygotowywać się na zupełnie inną rzeczywistość (nie rezygnując z prób mitygowania tych zmian<sup>2</sup>).

### **Zagrożenie egzystencjalne**

Wszystko wskazuje na to, że rok 2026 będzie rekordowym – najcieplejszym w historii pomiarów. Zresztą rekordy średniej rocznej temperatury na Ziemi, które wcześniej „przebijane” były co kilkadziesiąt czy kilkanaście lat, teraz przełamywane są niemal rok w rok...

W Europie mierzyliśmy się tego lata z siedmioma niespotykanie intensywnymi i długotrwałymi falami upałów. „Noce tropikalne” pojawiły się również w tych rejonach kontynentu, w których dotychczas nie występowały. W Europie spłonęło w tym roku pół miliona hektarów, a poziomy wielu rzek (Ren, Dunaj, Wisła) osiągnęły historyczne minima. Zaczynamy na własnej skórze odczuwać, co taka zmiana oznacza dla komfortu naszego codziennego życia i pracy.

<sup>2</sup> Adaptacja jest konieczna niezależnie od sukcesu mitygacji, ale skala kosztów adaptacyjnych będzie niewątpliwie zależna właśnie od tego, na ile uda nam się globalnie spowolnić proces zmian klimatu. Nie powinniśmy zatem, jako Europa, rezygnować z przekonywania globalnych partnerów do „zielonej agendy”. Jeśli odpuścimy, nie tylko czekają nas większe wydatki, ale też będziemy musieli mierzyć się z daleko poważniejszymi konsekwencjami.

Bezsenne noce, problemy ze skupieniem uwagi, rozdrażnienie... Nasze organizmy, przyzwyczajone do umiarkowanej strefy klimatycznej, bardzo słabo adaptują się do nowych warunków.

*Szacuje się, że temperatury przekraczającej 40°C doświadczyło tego lata ponad 80 mln Europejczyków. Tylko w trzech państwach – w Niemczech, Francji i Hiszpanii – odnotowano ponad 25 tys. nadmiarowych zgonów z powodu upałów. Najgorzej sytuacja wygląda u naszych zachodnich sąsiadów. Według danych Instytutu Roberta Kocha (RKI), od kwietnia do sierpnia zmarło tam aż 14 tys. osób, podczas gdy w typowe lato liczba ta rzadko przekracza 2 tysiące.<sup>3</sup>*

Największe fale tropikalnych upałów z lipca i sierpnia sięgnęły w tym roku tylko niektórych regionów Polski, ale – jak szacuje Komisja Europejska – już kilka niezwykle gorących dni, których doświadczyliśmy w czerwcu, przyczyniło się do przedwczesnej śmierci ponad 1070 Polek i Polaków<sup>4</sup>.

Należy brać pod uwagę, że wszelkie tego typu szacunki są zaniżone. Wysoka temperatura działa z ukrycia. Gdy termometry szaleją, nasze ciało musi ciężiej pracować, by się schłodzić i utrzymać termoregulację. To zjawisko gwałtownie obciąża organizm, drastycznie zaostrzając istniejące schorzenia – przede wszystkim choroby układu krążenia i układu oddechowego. W konsekwencji pacjenci nie umierają wprost od upału, lecz na zawał serca, udar mózgu lub z powodu nagłej niewydolności nerek.<sup>5</sup>

Nie nauczyliśmy się jeszcze w Europie precyzyjnie badać tego trendu ani nawet w sposób jednolity gromadzić potrzebne dane. Część państw, jak np. Francja czy Włochy, weryfikuje takie przypadki z opóźnieniem, więc ostateczny, tragiczny bilans minionego lata poznamy dopiero za kilka miesięcy. Należy również pamiętać, że o ile ofiarami śmiertelnych upałów są przede wszystkim osoby starsze, osoby osłabione innymi schorzeniami oraz dzieci, o tyle zagrożenia wynikające ze zmian klimatu – mają zdecydowanie szerszy i bardziej przypadkowy zakres społecznego oddziaływania.

**Zmiany klimatu przestają być abstrakcyjnym zagrożeniem przyszłości – coraz częściej bezpośrednio wpływają na nasze zdrowie, życie i bezpieczeństwo. Ekstremalne upały, susze, powodzie i gwałtowne burze pokazują, że destabilizacja klimatu staje się zagrożeniem egzystencjalnym, którego koszt ponosimy już dziś.**

Ekstremalne zjawiska pogodowe, takie jak powodzie błyskawiczne, huraganowe wiatry i gwałtowne burze – które w związku z rozchwianiem ładu klimatycznego stają się coraz częstsze – również zbierają swoje śmiertelne żniwo i mogą dotknąć każdego z nas.

### **Warunki dalekie od umiarkowanych**

Zagrożenia egzystencjalne zazwyczaj wydają się nam stosunkowo odległe, nierealne. Już teraz powszechnie odczuwamy jednak, że życie na naszym kontynencie nie będzie tak komfortowe jak dotychczas. Masowe doświadczenie „gotowania się” naszych

<sup>3</sup> J. Przybył, *Przynajmniej 35 000 nadmiarowych zgonów w Europie. Upały zabijały po cichu, także w Polsce*, National Geographic, 28.08.2026 r., [\[dostęp online\]](#).

<sup>4</sup> Ibidem.

<sup>5</sup> Ibidem.

największych metropolii („wyspy ciepła”) czy konieczność wstrzymywania pracy największych zakładów produkcyjnych i elektrowni w miesiącach letnich to zapowiedź tego, jak może wyglądać codzienność naszych dzieci czy wnuków. Niechętnie, powoli, ale coraz powszechniej zauważamy, jak bardzo nasz styl życia, pracy i wypoczynku jest niedostosowany do warunków, których już wkrótce nie sposób będzie określać mianem umiarkowanych.

***Adaptacja do coraz wyższych temperatur nie sprowadza się do montażu klimatyzatorów – wymaga renowacji budynków, przebudowy miast i infrastruktury i oraz zmian naszych nawyków i sposobu funkcjonowania. Im później potraktujemy to wyzwanie jako trwały element naszej rzeczywistości, tym wyższy będzie koszt zachowania choć części dotychczasowego komfortu życia.***

Oczywiście możemy podejmować próby adaptowania się do nowej sytuacji. To przekonanie szczególnie popularne wśród zwolenników nowoczesnych technologii. Producenci wiatraków, klimatyzatorów czy rolet zaciemniających z pewnością zacierają ręce. Jak dotąd Europa nie była szczególnie perspektywnym rynkiem. O ile w Stanach Zjednoczonych klimatyzację ma 93 proc. mieszkań, a w Japonii i Korei około 90 proc.<sup>6</sup>, o tyle w Europie... około 20 proc.<sup>7</sup>

6 Zob. P. Cymcyk, Czy Europę czeka boom na klimatyzatory?, DNA Rynek, 27.07.2026 r., [dostęp online].

7 Wielokrotne i długotrwałe fale upałów dotknęły w tym roku Francję i Niemcy, gdzie liczba gospodarstw domowych wyposażonych w klimatyzatory to odpowiednio 25% i 19%. Odsetek polskich gospodarstw domowych korzystających z klimatyzacji jest wciąż niższy niż 5% (badanie PIE z 2022 r.).

Ale nawet jeśli uwierzemy, że możliwe jest powszechne wyposażenie gospodarstw domowych w Europie w klimatyzatory<sup>8</sup> i zignorujemy niewyobrażalne koszty tego przedsięwzięcia, to na tym przecież wyzwanie adaptacji się nie kończy. Co z zakładami pracy? Budynkami użyteczności publicznej (przedszkolami, szkołami, bibliotekami, teatrami, dworcami)? Czy małe lokalne sklepy, stragany z warzywami i hale targowe również wyposażymy w wyjątkowo wydajne klimatyzatory? To prawda, w Katarze istnieją już systemy chłodzenia niektórych przestrzeni zewnętrznych<sup>9</sup>. Zwolenników tego typu rozwiązań zachęcam jednak do skalkulowania kosztów – instalacji, produkcji energii, jej zużycia, konserwacji urządzeń itd. Nasz kontynent powinien raczej szukać ratunku w zupełnie innych rozwiązaniach – powszechnej renowacji i termoizolacji budynków czy eliminacji wysp ciepła (zazielenianiu ulic, małej retencji itd.). To już jednak materiał na osobny artykuł. Niezależnie od podjętych działań skala zmian, jaka musi się dokonać, jest ogromna i nieuchronnie będzie się wiązać ze znacznymi nakładami<sup>10</sup>.

## **Walka, która kosztuje**

Kryzys klimatyczny wiąże się bowiem z bardzo konkretnymi kosztami. W debacie publicznej dominuje dyskusja o kosztach związanych

8 Wszystko wskazuje, że jest to mało realne, zob. P. Cymcyk, op.cit.

9 Wzdłuż deptaków, chodników i otwartych alejek montowane są specjalne kratki nawiewu, dysze oraz czujniki, które wtłaczają chłodne powietrze na poziomie pieszych. Więcej zob. J. Sochaczewski, W Katarze klimatyzacja działa już na zewnątrz. Z powodu nieznosnego upału, National Geographic, 09.12.2019 r., [dostęp online].

10 Koniec końców pozostaje zresztą pytanie, ile środków jesteśmy w stanie przekierować np. z rozwoju i innowacyjności lub świadczeń socjalnych na podtrzymywanie funkcjonalności naszej infrastruktury i utrzymywanie dotychczasowego komfortu życia w Europie.

z systemem ETS. To kuriozalna sytuacja, bo bardziej pochłaniają nas debaty o swoistym „podatku na wojnę ze zmianami klimatu” (środki z ETS są przeznaczane na adaptację do nowej sytuacji)<sup>11</sup> niż dyskusja o tym, jak te środki wydać najefektywniej. I jak zmniejszyć wydatki, które i tak będziemy musieli ponieść. Ocieplenie klimatu mocno odczujemy po kieszeni, niezależnie od „dodatkowych” opłat.

***Kosztów zmian klimatu nie można sprowadzać do ETS – ponosimy je również poprzez konieczność chłodzenia budynków, rosnące zużycie energii i związane z tym modernizację infrastruktury oraz procesy dostosowywania całych systemów do wyższych temperatur. Im cieplejszy staje się świat, tym droższe będzie samo podtrzymywanie warunków sprzyjających życiu i rozwojowi, które dotychczas mieliśmy od natury „za darmo”.***

Lepiej niż ekonomia pozwala to uchwycić fizyka. O tym, że zdecydowanie trudniej jest chłodzić niż ogrzewać, wiemy nie od dziś. Proces ogrzewania jest w naturze powszechny – wykonanie praktycznie każdej pracy i związane z tym tarcie skutkują wytworzeniem ciepła. A ciepło, zgodnie z drugą zasadą termodynamiki, samoczynnie przepływa z miejsca cieplejszego do zimniejszego. Proces chłodzenia możemy więc w uproszczeniu nazwać „walką z naturą”, bo chłodzenie to nie tyle „wytworzenie zimna” (zimno w sensie fizycznym nie istnieje, jest brakiem

ciepła), ile przekierowywanie ciepła z miejsca chłodniejszego (np. wnętrza lodówki czy klimatyzowanego pomieszczenia) do miejsca o wyższej temperaturze. Opanowanie zdolności „schładzania” jest zatem z pewnością wielką zdobyczą naszej cywilizacji, ale mimo wszystko to nadal nierówna walka z prawami fizyki.

Na poziomie technologicznym potrafimy już wiele, są to jednak procesy bardzo energochłonne (a więc kosztowne), które nadal charakteryzują się niższą efektywnością niż procesy ogrzewania<sup>12</sup>. A ponieważ nic nie zapowiada w tym zakresie technologicznego przełomu, nie ma się co dziwić, że od lat wielkie koncerny lokują centra danych czy serwerownie np. w krajach skandynawskich, gdzie przez większość roku utrzymanie temperatur optymalnych dla pracy urządzeń jest bardzo łatwe, a w chłodniejszych tygodniach wystarcza lekkie dogrzewanie pomieszczeń. W końcu same urządzenia (zgodnie ze wspomnianą zasadą) również produkują ciepło...

### **Stress test dla infrastruktury**

Dochodzimy tu do kolejnego istotnego sprzężenia. Wszystkie działania inne niż rozwiązania pasywne (rolety zaciemniające, zazielenianie ulic itd.) wiążą się nie tylko z wytwarzaniem dodatkowego ciepła w ramach tych procesów,<sup>13</sup> ale są też kolejnym czynnikiem zwiększającym zapotrzebowanie na energię. Tworzymy w ten sposób kolejny

<sup>11</sup> Inna sprawa, czy faktycznie są przeznaczane na te cele i czy zawsze są wydatkowane efektywnie, ale to „przypadek” każdego strumienia publicznych środków.

<sup>12</sup> Z perspektywy kraju takiego jak Polska, nie sposób nie zauważyć, że obecnie zjawisko ocieplenia klimatu odzwierciedla redukuje koszty ogrzewania. Nic nie wskazuje jednak na to, aby kraje naszego regionu miały z tego pozytywnego sprzężenia korzystać specjalnie długo. Im dłuższe będą okresy ekstremalnego ciepła w miesiącach wiosenno-letnich, tym szybciej bilans roczny przejdzie na niekorzystną stronę.

<sup>13</sup> Przy czym np. klimatyzatory przekierowują to ciepłe powietrze na ulice naszych (i tak już przegrzanych) miast.

samonapędzający się mechanizm – ocieplenie klimatu, związane przede wszystkim z emisjami, powoduje, że jeszcze bardziej potrzebujemy klimatyzatorów, chłodziarek, wentylatorów itd., co prowadzi do dalszego wzrostu zużycia energii i związanych z tym emisji. Zwiększona produkcja energii oznacza też większe zapotrzebowanie na chłodzenie różnorodnych podzespołów w elektrowniach, a więc większy pobór wody z rzek dotkniętych suszą. I tak dalej...

**Zmiany klimatu coraz częściej wystawiają infrastrukturę energetyczną na podwójny test: jednocześnie zwiększają zapotrzebowanie na energię i utrudniają jej wytwarzanie. Im bardziej ekstremalne stają się warunki pogodowe, tym większego znaczenia nabierają odporność systemu, elastyczność źródeł i zdolność do współpracy transgranicznej.**

Jak zauważają autorzy analizy przygotowanej dla Międzynarodowej Agencji Energetycznej<sup>14</sup>, w większości regionów zapotrzebowanie na chłodzenie koncentruje się w określonych miesiącach roku oraz w konkretnych porach dnia. Oznacza to, że choć chłodzenie odpowiada za około 10% rocznego zużycia energii elektrycznej, to stanowi aż 30% szczytowego zapotrzebowania na moc. Takie spiętrzenie popytu obciąża systemy elektroenergetyczne szczególnie mocno podczas fal upałów, kiedy zapotrzebowanie na chłodzenie gwałtownie rośnie, a mogą wystąpić zakłócenia w dostawach energii.<sup>15</sup>

<sup>14</sup> Zob. A. Vautrin, J. Dou, A. N. Furdos, F. Voswinkel, *Cooling a hotter world: El Niño meets strong growth in global electricity demand*, IEA, 10.07.2026 r., [dostęp online].

<sup>15</sup> Ibidem, tłum. własne.

Tego również mogliśmy bardzo namacalnie doświadczyć w Europie w tym roku, gdy wyjątkowo wysokie zapotrzebowanie na energię przypadło na okres, w którym elektrownie – zarówno konwencjonalne, jak i jądrowe – miały ogromne problemy z utrzymaniem ciągłości pracy. W niektórych krajach ten skok zapotrzebowania na moc udało się obsłużyć tylko dzięki współpracy transgranicznej i rekordowej generacji z OZE.

### **Zahamowanie rozwoju – koszt odłożony na przyszłość**

Pamiętajmy, że nawet jeśli jako społeczności czy narody zdecydujemy się na tę nierówną walkę z ciepłem, zaakceptujemy związane z tym dodatkowe – niemałe – koszty i rozwiążemy problemy okresowego, nadzwyczajnego obciążenia naszej infrastruktury, to nadal nie rozwiążemy wszystkich problemów związanych z ekstremalnymi temperaturami.

Wróćmy znów do doświadczeń zebranych podczas tegorocznych fal rekordowych upałów w Europie. O ile jesteśmy w stanie utrzymać w miarę komfortowe warunki do pracy w najnowocześniejszych biurach, do nauki w szkołach i na uniwersytetach czy do przebywania w niektórych przestrzeniach handlowych, o tyle nadal trudno myśleć o zapewnieniu klimatyzacji w każdej większej hali produkcyjnej, na targowisku czy bazarze. A co z pracami wykonywanymi na roli albo na budowach?

Jak wyliczył Allianz Trade, temperatura powyżej 30°C w zauważalny sposób obniża wydajność pracy. Każdy kolejny stopień powyżej tej granicy może obniżać produktywność o około 3 proc. i zwiększać

zużycie energii o 1,2 proc.<sup>16</sup> W tym roku w Europie Zachodniej mieliśmy długie okresy temperatur daleko przekraczających tę granicę (39–41°C).

**Ekstremalne temperatury oznaczają nie tylko bieżące straty w produkcji i wyższe koszty funkcjonowania gospodarki – stopniowo ograniczają także jej zdolność do inwestowania i rozwoju. Koszt zmian klimatu jest więc odłożony w czasie: dzisiejsze fale upałów mogą przekładać się na niższą produktywność, słabsze inwestycje i mniejszy potencjał wzrostu w kolejnych latach.**

Autorzy raportu wskazują, że zależność ta w największym stopniu dotyczy sektorów opierających się na pracy fizycznej – budownictwa, transportu i logistyki, rolnictwa oraz przemysłu. Fale upałów prowadzą w tych branżach do poważnego spadku wydajności, opóźnień w realizacji zleceń i wzrostu kosztów operacyjnych.

Scenariusz stresowy dla lat 2026–2030 wskazuje, że skumulowany spadek inwestycji związany z falami rekordowych upałów może wynieść 14,7 proc. w przypadku Francji, 12,8 proc. w przypadku Włoch i 6 proc. w przypadku Portugalii. Upały skutkują zatem nie tylko bieżącą utratą produkcji, np. przemysłowej czy rolnej, ale stanowią również istotny czynnik ograniczający przyszłe możliwości rozwojowe gospodarek<sup>17</sup>.

<sup>16</sup> Zob. P. Karpińska, *Upały uderzają w światowe gospodarki. Każdy stopień kosztuje*, tvn24.pl, 19.07.2026 r., [dostęp online].

<sup>17</sup> Autorzy raportu Allianz szacują, że najbardziej narażone gospodarki mogą stracić w latach 2026–2030 między 5 a 7% PKB względem scenariusza zakładającego brak ekstremalnych upałów. W ujęciu wartościowym oznaczałoby to stratę na poziomie ok. 240 mld dolarów w przypadku Francji, 147 mld dolarów w przypadku Włoch i 131 mld dolarów w przypadku Niemiec.

## Niezdolni do kreatywnej i efektywnej pracy

O tym, jak trudno w „nowej normalności” pozostać w dobrej kondycji przez całą dobę, mogło się w tym roku na własnej skórze przekonać rekordowo wielu Europejczyków. Przywilej przebywania w klimatyzowanych pomieszczeniach dla większości mieszkańców naszego kontynentu kończy się wraz z opuszczeniem biura. Wielu z nas wraca potem transportem zbiorowym (niekoniecznie klimatyzowanym) do bardzo nagrzwanych mieszkań czy domów – nie tylko pozbawionych klimatyzacji, ale dodatkowo słabo zaizolowanych, a więc szybko się nagrzewających i długo oddających ciepło w nocy. Tymczasem nasza efektywność pracy kolejnego dnia zależy w ogromnym stopniu właśnie od jakości wypoczynku i snu. Mało kto ma zatem realne szanse całkowicie uniknąć skutków, jakie rekordowe upały wywierają na nasze organizmy.

**Wysokie temperatury uderzają nie tylko w zdrowie i komfort życia, ale także w zdolność do koncentracji, podejmowania decyzji i efektywnej pracy. W świecie coraz częstszych fal upałów klimat staje się więc także jednym z czynników ograniczających produktywność i innowacyjność gospodarki.**

Coraz więcej badań potwierdza to, co stajemy się odczuciem zbiorowym – w upalne dni stajemy się bardziej drażliwi, mamy problemy z koncentracją, szybciej odczuwamy zmęczenie, a mimo to później mamy problemy ze snem. Dotyczy to w sposób szczególny osób przyzwyczajonych od pokoleń do życia

w zupełnie innych warunkach klimatycznych. W skrajnie niesprzyjających warunkach nawet stosunkowo proste zadania, które normalnie wykonujemy niemal mechanicznie, mogą stać się problemem. Badania Volkera Thoma z University of East London wskazują, że wysokie temperatury najmocniej uderzają w te funkcje poznawcze, z których korzystamy niemal bez przerwy<sup>18</sup>.

*Ludzki mózg jest wyjątkowo wrażliwy na wysoką temperaturę. Jako jeden z najbardziej energochłonnych organów sam produkuje ciepło podczas pracy. Gdy na zewnątrz robi się gorąco, organizmowi trudniej utrzymać odpowiednie chłodzenie, co może zaburzać sprawność umysłową.*

*Nie pomaga też to, że uwagę nieustannie odciągają fizyczne skutki gorąca – pocenie się, pragnienie czy uczucie dyskomfortu. Mózg musi poświęcać część zasobów na radzenie sobie z nimi, przez co... mniej energii zostaje na myślenie.*<sup>19</sup>

## **Zmiany klimatyczne a rozwój cywilizacji**

Czy gdyby Europa przez ostatnie kilkaset lat mierzyła się z falami upałów, suszami, gwałtownymi powodziąmi i huraganami, doszłaby do dzisiejszego poziomu dobrobytu? Czy nasi przodkowie byliby zdolni do dokonania odkryć o porównywalnej skali? Czy bylibyśmy zdolni do podobnych, rewolucyjnych skoków rozwojowych, które

na wieki ugruntowały pozycję kontynentu w globalnej rywalizacji?

***Zmiany klimatu to nie tylko koszt bieżących strat, lecz także ryzyko utraty części przyszłego potencjału rozwojowego Europy – niższej produktywności, mniejszej zdolności do innowacji i konieczności przeznaczania coraz większych środków na adaptację. Dlatego odporność klimatyczna powinna być traktowana nie jako konkurencja wobec bezpieczeństwa, energetyki czy konkurencyjności, lecz jako długoterminowa inwestycja warunkująca ich trwałość.***

Tego oczywiście nie sposób sprawdzić. Jeśli jednak wiemy, że ekstremalne ciepło nie sprzyja myśleniu, a katastrofy naturalne z pewnością nie sprzyjają rozwojowi, to nie możemy bagatelizować faktu, że tego rodzaju zjawiska staną się rzeczywistością przyszłych pokoleń Europejczyków. Ciepleszy klimat zwiększy koszty utrzymania infrastruktury, zmniejszy liczbę efektywnych godzin pracy, będzie wymagał większych nakładów na chłodzenie i zmusi nas do inwestowania miliardów w przeróżne sposoby adaptacji do tych zmian.

Wyzwania klimatyczne musimy zatem postrzegać nie tylko w kategoriach bieżących strat i kosztów, ale również utraconych możliwości, które w przypadku regionu świata o takim potencjale i takiej jakości życia są kolosalne.

Nie chodzi oczywiście o to, abyśmy wobec tej perspektywy wycofali się ze wszystkich wydatków zbrojeniowych, podając się Rosji na

<sup>18</sup> To przykładowo: zdolność do krótkotrwałego przechowywania i przetwarzania informacji (pamięć robocza), kontrola reakcji automatycznych czy podejmowanie złożonych decyzji. Więcej, zob. V. Thoma, *Expert voices: How to beat brain fog during a heatwave*, University of East London, 25.06.2026 r., [dostęp online].

<sup>19</sup> A. Lipiec, *Co upały robią z twoją głową? W czasie fali gorąca mózg czuje się jak w płonącym domu*, Zwierciadło, 29.06.2026 r., [dostęp online].

talerzu, zrezygnowali z suwerennego rozwoju technologicznego, oddając hołd lenny USA lub Chinom, czy też odpuścili inne wyzwania. Nawet jeśli priorytetami Europy są dziś bezpieczeństwo, energia i konkurencyjność, to adaptacja do zmian klimatu pozostaje niezwykle ważna dla naszej przyszłości. Ważne, żebyśmy mimo rywalizacji w ramach tych innych wyścigów

nie tracili z oczu konieczności mitygacji zmian klimatu i adaptacji do tych zmian, których nie jesteśmy w stanie mitygować. Odporność klimatyczną musimy przede wszystkim uwzględniać w energetyce, budownictwie i polityce rynku pracy. W takiej perspektywie adaptacja jest długoterminową inwestycją. Koszty alternatywne są o wiele większe. ■

#### O AUTORZE

**Adam Leśniewicz** – Dyrektor Kongresu Obywatelskiego. Z Instytutem Badań nad Gospodarką Rynkową związany od ponad 10 lat, a od 2026 r. również jego Dyrektor Programowy. Absolwent Centrum Europejskiego Uniwersytetu Warszawskiego. Prywatnie zaangażowany w propagowanie różnorodnych form partycypacji miejskiej oraz ich aktywny uczestnik. W ramach Budżetu Obywatelskiego m.st. Warszawy pomysłodawca hamaków miejskich i ławek obywatelskich oraz popularyzator idei parków kieszonkowych.

#### Partnerzy



SAMORZĄD  
WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO

Pomorski Fundusz Rozwoju  
sp. z o.o. z siedzibą w Gdańsku



Spółka Samorządu  
Województwa Pomorskiego



POLSKO-AMERYKAŃSKA  
FUNDACJA WOLNOŚCI

**maritex**  
ELECTRONIC COMPONENTS



Polska  
Strefa Inwestycji



POMORSKA  
SPECJALNA STREFA  
EKONOMICZNA



POLSKIE  
ELEKTROWNIE  
JĄDROWE



ZWIĄZEK WOJEWÓDZTWA  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ