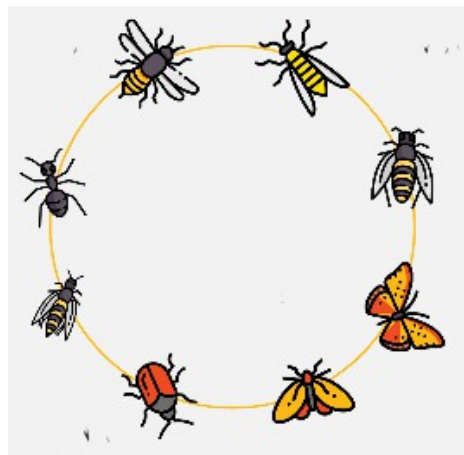


Czym grozi wyginięcie owadów zapylających i niewdrożenie dorobku prawnego Unii Europejskiej w zakresie ochrony środowiska



Flaga Unii Europejskiej



Źródło: Europejski Trybunał Obrachunkowy¹

Różnorodność biologiczna – niepowtarzalne bogactwo życia na naszej planecie jest podstawą gospodarki i naszego dobrostanu. Zapewnia nam czyste powietrze i wodę, pożywienie, materiały i lekarstwa, zdrowie i rekreację; wspiera zapylanie i żyzność gleby, reguluje klimat i chroni nas przed ekstremalnymi warunkami pogodowymi. Na przestrzeni dziejów ludzkości zmiany w ekosystemach będące skutkiem działalności człowieka i wymieranie gatunków nie zachodziły jednak nigdy tak szybko jak w ciągu ostatnich 50 lat. Utrata różnorodności biologicznej jest jednym z podstawowych progów krytycznych dla planety, który ludzie już przekroczyli, a w połączeniu ze zmianą klimatu powoduje ona wzrost ryzyka, że nastąpią nieodwracalne zmiany i osłabią wzrost gospodarczy i odporność społeczeństw na nowe wyzwania.

Komisja Europejska przyjęła w 2011 r. unijną strategię ochrony różnorodności biologicznej na okres do 2020 r., i ustaliła jako cel przewodni powstrzymanie utraty różnorodności biologicznej i degradacji funkcji ekosystemu do 2020 r., przywrócenie ekosystemów w możliwie największym stopniu, a także wzrost wkładu UE w zapobieganie utracie różnorodności biologicznej na świecie. Oszacowano, że koszt strat po nieosiągnięciu przewodniego celu UE w zakresie różnorodności biologicznej do 2020 r. wyniesie do 50 mld EUR rocznie. Samą wartość zapylania roślin przez owady oszacowano w UE na kwotę 15 mld EUR rocznie. Koszty utrzymania unijnej sieci Natura 2000, ok. 5,8 mld EUR rocznie, stanowią jedynie ułamek korzyści gospodarczych, jakie przynosi sieć za pośrednictwem usług takich jak: składowanie dwutlenku węgla, ograniczanie ryzyka powodzi, oczyszczanie wody, zapylanie roślin i ochrona ryb, wartych łącznie 200–300 mld EUR rocznie. Odbudowa ekosystemów i zielonej infrastruktury może przyczynić się do poprawy jakości powietrza i wody oraz lepszej kontroli przeciwpowodziowej, redukcji hałasu, może zachęcić do rekreacji i promować rozwój zielonych przedsiębiorstw. Co szóste miejsce pracy w UE jest w pewnym stopniu zależne od środowiska naturalnego.”²

¹ W Europie większość owadów zapylających to gatunki dzikie: pszczoły (trzmiele, pszczoły miodne i samotnice), osy(głównie pyłkowe), muchówki (głównie bzygowate), motyle, ćmy (zapylanie nocne), niektóre chrząszcze, wciornastki, i mrówki latające. Ze względu na ich wartość gospodarczą są hodowane: pszczoły miodne(Apis mellifera), trzmiele (zapylanie pomidorów), pszczoły samotnice (murarka rogata i Osmia cornuta w sadach), muchówki (w szklarniach)

² http://ec.europa.eu/environment/enveco/economics_policy/pdf/report_sept2011.pdf

W 2015 roku w przeglądzie unijnej strategii ochrony różnorodności biologicznej do 2020 roku stwierdzono, że utrata różnorodności i usług ekosystemowych nie zatrzymała się w 2010r., kiedy przyjęto jako poziom odniesienia, że do 25 % europejskich gatunków zwierząt jest zagrożonych wymarciem, a 65 % siedlisk o unijnym znaczeniu znajduje się w niewłaściwym stanie ochrony głównie wskutek działań człowieka, przechodzenia na intensywną gospodarkę rolną, stosowania pestycydów i nawozów, zmian użytkowania gruntów, zmian klimatu, zanieczyszczenia środowiska i inwazyjnych gatunków obcych. Całkowitym wyginięciem zagrożonych jest 40% gatunków dzikich owadów zapylających, których zarówno liczebność jak i różnorodność maleje drastycznie. Zapyłanie jest jedną z najbardziej zdegradowanych usług ekosystemowych, szczególnie na terenach zalesionych i w lasach, na obszarach trawiastych, porośniętych krzewami i na użytkach zielonych.³



Roczny wkład owadów zapylających w europejskie rolnictwo wynosi około 15 mld euro = około 69 mld PLN

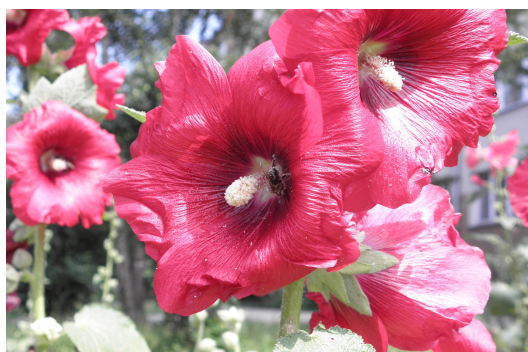
10 lat po interwencji pszczelarzy i debatach w Parlamencie Europejskim, w 2018 roku Komisja Europejska ustanowiła działania mające wpływ na dzikie owady zapylające w obszarach takich jak środowisko naturalne, pestycydy, rolnictwo, polityka spójności, badania naukowe i rozwój. W czerwcu 2018 r. w komunikacie o inicjatywie w tej sprawie podała wykaz działań mających zahamować ich wyginięcie, ochronę siedlisk na obszarach wiejskich i miejskich. Niestety nie ustanowiono ram prawnych w celu chronienia i odtwarzania gatunków tych owadów ani nie przydzielono konkretnych środków finansowych. Ta inicjatywa nie we wszystkich przypadkach doprowadziła do zmian głównych strategii i priorytetów. Nałożono na państwa członkowskie wymóg określenia środków priorytetowych dotyczących gatunków i siedlisk owadów zapylających w ramach najważniejszych działań na obszarach Natura 2000.⁴ Komisja i państwa członkowskie w 2018 r. opracowały wzory tych ram na lata 2021–2027, ale nie włączyły do nich wymogu ochrony owadów. Wezwano państwa członkowskie do uwzględniania ochrony owadów zapylających w planach strategicznych Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2022–2027, a Komisję do wykonania i monitorowania WPR. Ale Komisja nie uwzględniła żadnych odniesień do owadów zapylających w swoich wnioskach ustawodawczych dotyczących WPR na okres po 2020 r. opublikowanych w czerwcu 2018 r. i stąd w planach strategicznych WPR 2022-2027 państw członkowskich zabrakło wytycznych dotyczących owadów zapylających. Pod koniec 2019 r. Komisja przedstawiła pakiet środków, które miały wspomóc UE w przejściu do trwałego rozwoju i neutralności emisyjnej do 2050 r. w celu ochrony kapitału naturalnego, Europejski Zielony Ład⁵.

3 Sprawozdanie Komisji dla Parlamentu Europejskiego i Rady „Przegląd śródkresowy unijnej strategii ochrony różnorodności biologicznej na okres do 2020 r.”, COM(2015) 478 final z 2 października 2015 r.

4 Natura 2000 – sieć obszarów rozrodu i odpoczynku gatunków rzadkich i zagrożonych oraz niektóre rzadkie typy siedlisk przyrodniczych objętych ochroną na podstawie przepisów dyrektyw ptasiej i siedliskowej.

5 Kapitał naturalny – zasoby naturalne obejmujące zasoby geologiczne, glebę, powietrze, wodę i wszystkie żywe stworzenia.

Ale na ironię, pakiet nie zawierał ani zadań dotyczących wprost owadów zapylających, ani ochrony gleb.⁶ Interwencje społeczeństwa z udziałem rolników i pszczelarzy⁷, doprowadziły w 2019 roku do powstania Europejskiej inicjatywy obywatelskiej na rzecz pszczół, w której wezwano Komisję do stopniowego wycofywania pestycydów z europejskich praktyk w rolnictwie oraz do wsparcia rolników w okresie przejścia na trwałe praktyki rolnicze.⁸ W styczniu 2020 r. wiodący naukowcy europejscy uznali ograniczenie stosowania pestycydów i dywersyfikację krajobrazów za narzędzia służące ochronie i odtwarzaniu populacji owadów. Podkreślili oni, że obecna sytuacja wymaga podjęcia pilnych działań, i że dysponują wystarczającą wiedzę na temat niektórych głównych przyczyn spadku liczebności owadów, aby natychmiast opracować rozwiązania.⁹



Problem był gorący, Europejski Trybunał Obrachunkowy przeprowadzał kontrole, które stanowiły uzupełnienie prac Trybunału dotyczących różnorodności biologicznej na użytkach rolnych, środków ochrony roślin, sieci Natura 2000 i zmian klimatu.¹⁰ W specjalnym sprawozdaniu 15/2020 stwierdził, że inicjatywa Komisji przyniosła niewielkie efekty, że dla powstrzymania wymierania owadów zapylających niezbędne jest lepsze zarządzanie i kontrola, oraz że podejście do ochrony dzikich owadów zapylających w UE nie było spójne. Aby doprowadzić do eliminacji luk w polityce unijnej dotyczących głównych zagrożeń dla dzikich owadów zapylających Trybunał zalecił Komisji: 1) ocenić potrzebę wprowadzenia konkretnych działań w ramach strategii ochrony różnorodności biologicznej na okres do 2030r.; 2) zintegrować i zespolić działania dla ochrony różnorodności biologicznej i Wspólnej Polityki Rolnej; 3) przeświecić proces oceny pestycydów i ryzyka dla owadów zapylających.¹¹

Wobec braku danych dotyczących wszystkich gatunków owadów w Unii Europejskiej przyjęto za podstawę oceny stanu innych owadów w UE będą dane z monitoringu motyli. Dane Europejskiej Agencji Środowiska z monitoringu motyli na użytkach zielonych od 1990 r. wykazały 39% stratę, i że od 2013 r. sytuacja w widoczny sposób ustabilizowała się. Czy na pewno?

6 Chociaż Komunikat Komisji „Strategia tematyczna w dziedzinie ochrony gleby” [[COM\(2006\) 231](#) wersja ostateczna – nieopublikowany w Dzienniku Urzędowym]. powstał dnia 22 września 2006 r., dopiero 11 maja 2021 Komisarz ds. środowiska, oceanów i rybołówstwa zapowiedział, że Europejski Zielony Ład zobowiązuje się do zajęcia się kwestią zdrowia i żyzności gleby oraz kompleksowego zwiększania zawartości materii organicznej w glebie poprzez przyjęcie nowej strategii UE na rzecz gleby...

7 W 2018 r. w UE było 17,5 mln uli i ponad 600 tys. pszczelarzy. (PAP) <https://www.money.pl/gospodarka/bruksela-sypnie-kasa-na-pszczelarzy-to-wazna-czesc-unijnego-sektora-rolno-spozywczego>

8 Europejska inicjatywa obywatelska „Ratujmy pszczoły i rolników! W kierunku przyjaznego dla pszczół rolnictwa służącego zdrowemu środowisku”, 30 września 2019 r.

9 Harvey, J.A., Heinen, R., Armbrrecht, I. i in., „International scientists formulate a roadmap for insect conservation and recovery”, Nature Ecology & Evolution, 6 stycznia 2020 r., <https://research.wur.nl/en/publications/international-scientists-formulate-a-roadmap-for-insect-conservat>

10 Sprawozdanie specjalne nr 13/2020 pt. „Różnorodność biologiczna na użytkach rolnych – wspólna polityka rolna nie zapobiegła pogorszeniu sytuacji”, sprawozdanie specjalne nr 5/2020 pt. „Zrównoważone stosowanie środków ochrony roślin – ograniczone postępy w zakresie pomiaru i zmniejszania ryzyka”, sprawozdanie specjalne nr 1/2017 pt. „Należy dołożyć starań, by wdrożyć sieć Natura 2000 z pełnym wykorzystaniem jej potencjału”.

11 Sprawozdanie specjalne 15/2020 Europejskiego Trybunału Obrachunkowego „Protection of wild pollinators in the EU — Commission initiatives have not borne fruit”, . <https://op.europa.eu/webpub/eca/special-reports/pollinators-15-2020/pl/>

Trybunał stwierdził, że wytyczne EFSA¹² z 2013 r. zawierające wymagania dotyczące badań i dostępnych metod badań pszczoły miodnej mogą być stosowane do oceny wpływu na trzmiele i pszczoły samotnice, do czasu gdy na potrzeby badań dostępne będą uzgodnione na szczeblu międzynarodowym i przyjęte nowe wytyczne. Ale zgodnie z badaniem wykonanym dla Parlamentu Europejskiego opublikowanym w 2018 r. istnieją problemy dotyczące wykonalności technicznej tych metod badania do oceny wpływu pestycydów na trzmiele i pszczoły samotnice.¹³



Czy nowe strategie UE złagodzą zmiany klimatu?

Do końca 2020 r. wdrożono ponad trzydzieści działań w trzech obszarach priorytetowych tj. poprawa wiedzy na temat spadku liczby owadów zapylających; zwalczanie przyczyn spadku liczby zapylaczy; angażowanie społeczeństwa i promowanie współpracy. Dla zobrazowania ryzyka spadku liczby owadów zapylających i zmobilizowania wszystkich do działania, Komisja uruchomiła interaktywne narzędzie cyfrowe - Park Zapylania (Pollinator Park) osadzone wirtualnie w 2050 roku w świecie, w którym owady zapylające prawie zniknęły. W unijnej strategii ochrony różnorodności biologicznej do 2030 r., w unijnej strategii „od pola do stołu” oraz w unijnym planie działania na rzecz zerowego zanieczyszczenia określono cele, takie jak: powiększanie obszarów chronionych i rewitalizacja ekosystemów, promowanie rolnictwa ekologicznego, przywracanie cech krajobrazu o wysokiej różnorodności na użytkach rolnych oraz znaczne ograniczenie stosowania pestycydów i innych zanieczyszczeń środowiska szkodliwych dla owadów zapylających. Większość tych działań wpływa na populację owadów pośrednio i koncentruje się na ochronie lub tworzeniu siedlisk uważanych za korzystne dla owadów zapylających (Sieć Natura 2000), na zapewnieniu zasobów żywnościowych lub na zwalczaniu inwazyjnych gatunków obcych (szerszeń azjatycki). Niektóre działania dotyczą pszczół miodnych (krajowe programy pszczelarskie, oceny ryzyka oddziaływania pestycydów).

W maju 2021 r. Komisja podkreśliła pilną potrzebę działań i zapobiegania zagrożeniom obecnie nieuwzględnionym w unijnej inicjatywie na rzecz owadów zapylających.¹⁴ „Owady zapylające są integralną częścią zdrowych ekosystemów. Bez nich wiele gatunków roślin zginie wraz z organizmami od nich zależnymi, co miałoby poważne konsekwencje ekologiczne, społeczne i ekonomiczne. W Europie cztery na pięć gatunków roślin uprawnych i dzikich kwiatów zależą, przynajmniej częściowo, od zapylania przez zwierzęta.”¹⁵

12 EFSA - Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności, EFSA – agencja Unii Europejskiej zajmująca się niezależnym doradztwem naukowym na temat istniejących i pojawiających się zagrożeń związanych z łańcuchem żywnościowym.

13 Ponieważ brak jest odpowiedniego protokołu dla gatunku murarki, zaproponowano zaadaptowany protokół z badania gatunku *Megachile rotundata* z 1983 r.

14 Zanieczyszczenie świetlne – sztuczne oświetlenie nocne wpływające negatywnie na naturalny cykl dzień/noc i światło/ciemność, w którym wyewoluowały wszystkie gatunki i ekosystemy na Ziemi.

15 https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/%E2%80%8Ben/ip_21_2624

Komisarz ds. środowiska, oceanów i rybołówstwa Virginijus Sinkevičius powiedział: „Teraz jest czas aby podjąć transformacyjne, długoterminowe, ambitne decyzje dla przyszłych pokoleń.”¹⁶
„Alarmujący spadek liczby owadów zapylających uprawy i dzikie rośliny zagraża bezpieczeństwu żywności naszemu przetrwaniu i całej przyrody....Dzisiejszy raport pokazuje, że wyraźnie musimy zrobić więcej, aby walczyć z głównymi motorami ich gwałtownego spadku.”

Komisarz ds. zdrowia i bezpieczeństwa żywności Stella Kyriakides powiedziała: „Ochrona naszych owadów zapylających pozostanie kluczową ambicją w ramach Europejskiego Zielonego Ładu i przyczyni się do osiągnięcia celów strategii „od pola do stołu”, w tym zmniejszenia o 50% stosowania i ryzyka chemikaliów tj. pestycydów.

Komisarz ds. rolnictwa Janusz Wojciechowski powiedział: „Rolnictwo i bezpieczeństwo żywnościowe w dużej mierze opierają się na owadach zapylających, ich niepokojący spadek wymaga dalszych działań. Jak podkreślono w dzisiejszym raporcie, należy wzmocnić wysiłki w zakresie utraty siedlisk w krajobrazach rolniczych oraz wpływu pestycydów. **Przyszła Wspólna Polityka Rolna, zgodna z celami Zielonego Ładu, w dużym stopniu przyczyni się do tego poprzez wprowadzenie wyższych ambicji środowiskowych i klimatycznych.** Na przykład, aby otrzymać fundusze, rolnicy będą musieli przeznaczyć grunty rolne na bioróżnorodność. W dziedzinie badań i innowacji jednym z priorytetów jest znalezienie alternatyw dla stosowania pestycydów”



Opinia publiczna dostrzega problem i jest gotowa do działania

W czerwcu 2021 Europejska Koordynacja Pszczelarstwa BEELIFE¹⁷ i organizacje ekologiczne zaniepokojone lukami w metodyce oceny pestycydów i ochrony pszczół napisały w liście do przewodniczącej prezydencji w Radzie UE Portugalii: *„Dla pszczelarzy pszczoły są podstawą utrzymania ekonomicznego, naszej kultury i dziedzictwa. W Europie doświadczamy wahań średnich strat zimowych od 10 do 20%. W Niemczech straty dochodziły do 44.5% w ostatnich latach. Prosimy wziąć pod uwagę, że jeśli pszczoły hodowlane mają problemy, cierpią również inne dzikie pszczoły lub owady – w rzeczywistości prawie 80% całkowitej (ilości) biomasy owadów zniknęło w Europie w ciągu prawie 30 lat.”¹⁸*

Pszczelarze europejscy domagają się utrzymania dopuszczalnego 7% progu strat pszczół z powodu pestycydów przy ocenie ryzyka ich wpływu na owady zapylające. Niektóre kraje dążą do podniesienia tego progu do 25%.. Gdyby taki próg przyjęto, wtedy rodziny pszczele stanęłyby przed skrajnym ryzykiem. Istnieje bowiem wiele innych czynników ryzyka dla owadów.

¹⁶ <https://www.theparliamentmagazine.eu/news/article/eu-biodiversity-strategy-a-time-of-transformative-change>

¹⁷ BeeLife Europejska Koordynacja Pszczelarstwa – skupia i zaprasza między innymi organizacje pszczelarzy i rolników ekologicznych. Kontakt: Andrés SALAZAR, comms@bee-life.eu

¹⁸ <https://www.organicseurope.bio/news/beekeepers-and-civil-society-concerned-on-pesticide-risk-assessment-methodology/>

Zdaniem pszczelarzy „nie dopuszczalne jest ustalanie ram, które dawałyby prawo pierwszeństwa do obrotu i stosowania pestycydów przed obowiązkiem ochrony bioróżnorodności, bezpieczeństwa żywności i zdrowia przez organy regulacyjne.”

Pszczelarze dążą do przyjęcia progu 0% oddziaływania pestycydów na rodziny pszczoły, ale w żadnym razie państwa członkowskie nie powinny pomijać dowodów naukowych i przekroczyć progu 7%, który został uznany przez EFSA w 2013 roku za dopuszczalny.¹⁹

„Przywódcy Unii Europejskiej - macie obowiązek chronić bioróżnorodność, bezpieczeństwo żywnościowe i sektor pszczelarski w UE przed niedopuszczalnymi skutkami pestycydów” – napisał Francesco Panella, Prezydent – BeeLife.

Bierność polityczna i brak skutecznego powstrzymywania utraty globalnej różnorodności biologicznej mogą powodować roczne straty w usługach ekosystemowych na poziomie 7 % światowego PKB, czego skutki najbardziej odczuwają kraje najbiedniejsze i ubodzy mieszkańcy obszarów wiejskich. Roczny 7% ubytek usług ekosystemowych to nie to samo co 7% strata pszczoł hodowlanych w pasiece, którą można odbudować.²⁰



„Czas to miłość”

Realny konflikt ochrony roślin i ochrony owadów prowadzi do tego, że człowiek swoimi nowoczesnymi metodami gospodarowania pozbawia przyrodę pierwotnej dziewiczej czujności i wrażliwości i zdolności do samoobrony. Gdy strażniczki w ulu wyczuwają pestycyd na robotnicy powracającej do ula po prostu nie wpuszczają jej do ula,²¹ EFSA bada starymi metodami dawki subletalne i letalne dla owadów zapylających i ludzi i określa dopuszczalne granice antropopresji, a pszczoły po kontakcie z glifosatem nie wracają do ula.²²

Co nam przyniesie nowa polityka rolna UE, czy intensyfikację rolnictwa precyzyjnego i jednoczesną odbudowę i rewitalizację habitatu owadów zapylających.²³ Może powinniśmy się cieszyć z tego, że po kilkunastu latach od pierwszego apelu parlamentarzystów europejskich w 2008 roku o ochronę pszczoł hodowlanych i owadów zapylających Komisja Europejska ponownie zachęca do pilnego podjęcia działań dla rozwiązywania już całego łańcucha problemów.

19 W wytycznych dla pszczelarstwa EFSA podała w 2013 roku przedziały strat w rodzinach pszczoły: do 3.5-7 % nieistotne, 7-15% małe, 15-35% średnie, >35% duże.

20 Licząc rocznie 7% straty owadów w procentach składanych, stan w 1 roku 100%, po 10 latach 52%, po 20 latach 25%, po 23 latach pozostaje ok.20 %. W 1996 roku wprowadzono pierwszą powszechnie stosowaną genetycznie zmodyfikowaną uprawę soi „Roundup Ready”. <http://www.environmentandsociety.org/tools/keywords/roundup-ready-first-widely-used-genetically-modified-crop>

21 Konferencja nt. „Ochrona owadów zapylających warunkiem zachowania ekosystemów i produkcji żywności” w Opolu w 2016 roku

22 Effects of the Herbicide Glyphosate on Honey Bee Sensory and Cognitive Abilities: Individual Impairments with Implications for the Hive; <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6835870/>

23 EU Biodiversity Strategy for 2030: Bringing nature back into our lives, Subject 3.70.01 Protection of natural resources: fauna, flora, nature, wildlife, countryside; biodiversity

Jakie są konsekwencje wyginięcia owadów dla różnorodności biologicznej, klimatu, odżywiania i zdrowia?

W UE 78 % gatunków dzikich kwiatów i 84 % gatunków upraw aby wytworzyć nasiona zależy, przynajmniej częściowo, od owadów. Zapylenie przez owady lub inne zwierzęta umożliwia również większą różnorodność i lepszą jakość owoców, warzyw, orzechów i nasion.²⁴

W 2020 r. Światowe Forum Ekonomiczne uznało utratę różnorodności biologicznej za jedno z pięciu długoterminowych globalnych zagrożeń. Spadek liczby owadów zapylających spowoduje upadek upraw bogatych w substancje odżywcze (owoce, warzywa i orzechy – wymagają zapylenia przez owady zapylające) na rzecz ubogich w substancje odżywcze, wysokokalorycznych upraw podstawowych (na przykład ryżu, kukurydzy, pszenicy, soi i ziemniaków).

DŁUGO, DŁUGO NIC

Dla konsumentów odpowiedź na pytanie o zdrowie znajduje się na targu owoców i warzyw, i na talerzu, dla roślin i żywności w glebie. Warto rozmawiać z naukowcami, których wyrzucono z pracy za poglądy naukowe, które uznano za „niepoprawne”. Europejska Sieć Naukowców na rzecz Odpowiedzialności Społecznej i Środowiskowej (ENSSER) podpisała list otwarty popierający prof. dr Larissę Bombardi, światowej sławy naukowca w dziedzinie pestycydów, ich zastosowań w rolnictwie oraz ich wpływu na społeczeństwo i środowisko, która w wyniku swojej pracy i badań doświadcza szeregu zagrożeń i ataków, do tego stopnia, że musiała opuścić swój dom i kraj pracy, Brazylię. Najnowsza praca prof. Bombardi, „atlas pestycydów” zatytułowana „Zastosowanie agrotoksyn w Brazylii i powiązania z Unią Europejską”, opisuje systematycznie powiązane ze sobą zjawiska: zatrucia gleby i wody; zanieczyszczenie żywności; oraz związek między pestycydami i chorobami, które są bezpośrednio związane z przyjęciem na dużą skalę monokultur towarowych w rolnictwie i zastosowaniem pakietów technologicznych roślin GMO i pestycydów w tak zwanym sektorze rolno-spożywczym i rolno-chemicznym w Ameryce Południowej. Jest to problem nie tylko dla jej własnego kraju, Brazylii, ale także dla UE, która eksportuje te agrotoksyny do Brazylii i importuje skażone nimi produkty żywnościowe.²⁵ Obecny system oceny ryzyka wymaga jedynie danych z prób terenowych z fasolą, którą spryskiwano znacznie niższymi dawkami glifosatu w porównaniu ze współczesnymi farmami komercyjnymi. Pozostawiło to luki w wiedzy i potencjalnie poważne niedoszacowanie zagrożeń dla zdrowia konsumentów.²⁶

Do czego prowadzi dieta GMO fast-food. Naukowcy w Norwegii karmili jedną grupę szczurów pokarmem zawierającym kukurydzę GMO a kontrolną grupę kukurydzą nie-GMO. Badanie wykazało, że w ciągu kilku dni szczury na diecie GMO rosły i jadły więcej niż szczury na diecie niezmodyfikowanej genetycznie. Szczury przytyły, gdy zjadły ryby hodowane na kukurydzy GMO. Badanie organizacji non-profit z Waszyngtonu The Organic Center wykazało, że „poziomy składników odżywczych w uprawach nowoczesnych są od dziesięciu do 25 procent niższe niż 50 lat temu, prawdopodobnie dlatego, że rośliny są hodowane w celu uzyskania wyższych plonów, jak wiele upraw GMO”. Centrum stwierdziło także, że „w miarę obniżania się poziomu składników odżywczych musimy jeść więcej, aby uzyskać zalecane poziomy składników odżywczych, których potrzebujemy, co może wyjaśniać, dlaczego uprawy GMO prowadziły do przejadania się gryzoni w badaniu norweskim”.²⁷

24 <https://www.europarl.europa.eu/news/en/headlines/society/20191129STO67758/what-s-behind-the-decline-in-bees-and-other-pollinators-infographic>

25 <https://ensser.org/publications/2021-publications/open-letter-in-support-of-prof-dr-larissa-bombardi/>

26 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6963490/>

27 <http://kscequinox.com/2016/04/student-explains-link-between-gmo-products-and-obesity/>

Wedle Światowego Forum Otyłości, z 2,5 miliona zgonów z powodu COVID-19 zgłoszonych do końca lutego 2021 r., 2,2 miliona (88%) wystąpiło w krajach, w których ponad połowa populacji została zaklasyfikowana jako „z nadwagą”,²⁸

Zdrowie gleby warunkuje zdrowie człowieka i jest absolutnie kluczowe, determinuje dostępność składników odżywczych i zdolność roślin do ich ekstrakcji z gleby. Ludzie podobnie jak owady mogą otrzymywać wystarczającą ilość kalorii, ale nadal mogą odczuwać ukryty głód – ten brak niezbędnych składników odżywczych, mikroelementów i witamin osłabia układ odpornościowy.²⁹ Wraz ze wzrostem poziomu CO₂ w atmosferze, rośliny wytwarzają więcej cukrów i rozcieńczają inne składniki odżywcze. Kiedy zwiększa się ilość wody i azotu w glebie; wzrastają tłuszcze, białka i karotenoidy w stosunku do składników mineralnych. Zakłócenie procesów biologicznych przez nadmierną uprawę, herbicydy, fungicydy i nawozy syntetyczne zmniejsza ilość pobieranych przez rośliny składników pokarmowych.³⁰

Najczęściej stosowany na świecie herbicyd glifosat może pośrednio predysponować rośliny do chorób, zmniejszając ogólny wzrost i wigor roślin, modyfikując mikroflorę glebową, która wpływa na dostępność składników odżywczych niezbędnych do odporności na choroby, zmieniając fizjologiczną wydajność roślin.³¹ Dr Don Huber, podaje, że glifosat w stężeniu 0.5 ppm² jest toksyczny dla układu hormonalnego człowieka, który obejmuje przysadkę mózgową, tarczycę i hormony płciowe. W stężeniu 10 ppm jest cytotoksyczny dla komórek nerkowych, w stężeniu 1 ppm jest toksyczny dla wątroby, a w stężeniu 0.1-10 ppm jest toksyczny dla szeregu funkcji komórkowych lub komórek bezpośrednio.³²

Najnowsze badania wykazały, że kobiety narażone na glifosat częściej miały krótsze ciąże, co może zwiększać ryzyko śmiertelności niemowląt i długotrwałych problemów zdrowotnych, takich jak trudności w oddychaniu i opóźnienia intelektualne.³³

Trudno znaleźć odpowiedzi na narastające problemy i postawione pytania w strategiach i rozdrobnionych politykach UE,³⁴ gdy zderzają się opinie naukowców na temat znaczenia owadów dla ochrony różnorodności biologicznej i dla ochrony klimatu, i są wyciszane opinie na temat znaczenia owadów i zdrowia gleby dla przeciwdziałania suszy, powodzi i zmianom klimatu. Konflikt lobby „biznesu jak zwykle”, przemysłowego i precyzyjnego rolnictwa z wykorzystaniem pestycydów i edycji genów (GMO 2.0 i 5G) z obrońcami różnorodności biologicznej, bezpiecznej żywności, rolnictwa ekologicznego, agroekologii, pszczelarstwa nie dopuszcza do realizacji koncepcji Jednego Zdrowia³⁵ i zbadania w porę synergii wielu czynników ryzyka, co zaowocowało epidemiami i pandemiemi.

Warto było posłuchać rodzimych mieszkańców z wielu krajów świata, którzy z pokolenia na pokolenie zajmują się rolnictwem, pszczelarstwem, ogrodnictwem, agroekologią – agroleśnictwem,

28 COVID-19 and Obesity, The 2021 Atlas, The cost of not addressing the global obesity crisis, March 2021; www.worldobesity.org <https://www.isglobal.org/en/covid-19-novedades-cientificas>

29 Patrz: Niezbędne pożytki dla pszczół aby przetrwały; Kalendarz Pszczelarza Polskiego 2020, s.171-178

30 <https://bioneers.org/hidden-hunger-does-food-lack-essential-nutrients-zmbz2105/>

31 Glyphosate: Its Environmental Persistence and Impact on Crop Health and Nutrition; <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6918143/>

32 <http://articles.mercola.com/sites/articles/archive/2013/10/06/dr-huber-gmo-foods.aspx>

33 Environmental Health News, 6 Aug 2021; <https://www.ehn.org/study-finds-link-between-glyphosate-exposure-and-pregnancy-length-2654466222/glyphosate-is-unavoidable>

34 Czterech dyrekcji Komisji (Dyrekcji Generalnej ds. Środowiska, Dyrekcji Generalnej ds. Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich, Dyrekcji Generalnej ds. Zdrowia i Bezpieczeństwa Żywności oraz Dyrekcji Generalnej ds. Badań Naukowych i Innowacji) i Europejskiego Urzędu ds. Bezpieczeństwa Żywności

35 Jedno Zdrowie – (ang. One Health) to „wspólny wysiłek wielu dyscyplin działających na szczeblu lokalnym, krajowym i globalnym w celu osiągnięcia optymalnego zdrowia ludzi, zwierząt i naszego środowiska”, zgodnie z definicją grupy zadaniowej One Health Initiative; https://en.wikipedia.org/wiki/One_Health

i naukowców, którzy w styczniu 2021 debatowali na panelach wirtualnej konferencji Oxford Real Farming Conference, aby zrozumieć znaczenie owadów zapylających dla bioróżnorodności i klimatu, i glebowo-klimatyczny paradoks suszy i powodzi, i mikrobiologiczne fundamenty zdrowia.³⁶

Warto zauważyć, że Parlament Europejski w 2021 roku debatował o zdrowiu owadów zapylających już z większym zrozumieniem łańcucha problemów jaki niesie za sobą wyginiecie zapylaczy, i z większą asystą i poparciem organizacji pszczelarzy i rolników, a także kilku organizacji ekologicznych w Polsce.

Myriam Zilles z BeeLife napisała: „*Rolnictwo europejskie jest w ślepym zaułku. Polityka rolna, którą jednostronnie nastawiono na zwiększanie plonów poprzez zwiększenie stosowania toksycznych agrochemikaliów, doprowadziła ekosystem na skraj upadku. Z dnia na dzień znika różnorodność biologiczna, podstawa naszych systemów żywnościowych, co poważnie zagraża przyszłości żywności, źródeł utrzymania, zdrowia i środowiska. Konsekwencje dla przyrody są katastrofalne: pszczoły, motyle i inne owady znikają z naszych krajobrazów, a wcześniej powszechnie obecne na naszych polach ptaki przestały śpiewać. Nasze strumienie i rzeki są zanieczyszczone i codziennie jesteśmy narażeni na koktajl syntetycznych pestycydów wraz z pożywieniem. Co więcej przetrwanie społeczności rolniczych w Europie jest w równym stopniu zagrożone przez rolnictwo przemysłowe. W ciągu ostatnich 10 lat średnio co 3 minuty jedno gospodarstwo musiało rezygnować z działalności! Zgodnie z mottem „Rozwijaj się lub umieraj”, zwiększa się areal gruntów pod zarządem coraz mniejszej liczby przedsiębiorstw, które skupiają się na plonach i sprzedaży, a nie na jakości. I odwrotnie, małe gospodarstwa walczą o przetrwanie. Wraz z ich zniknięciem obszary wiejskie Europy tracą miejsca pracy i dziedzictwo kulturowe. Naukowcy nie pozostawili wątpliwości, że główne przyczyny globalnego kryzysu są spowodowane przez człowieka, a ich rozwiązanie wymaga szybkich, dalekosiężnych i bezprecedensowych zmian we wszystkich aspektach społeczeństwa.*”³⁷



REALIZM NA KONIEC

Warto zapoznawać się z nowymi badaniami naukowymi, które prognozują anomalia pogodowe będące konsekwencją nie tylko emisji gazów cieplarnianych, przemysłowych upraw rolniczych, zatrucia środowiska, wyniszczenia różnorodności biologicznej, degradacji środowiska i gleb. Gleby ogłowione, zerodowane, które pozbawiane są życiodajnej warstwy próchnicznej stają się niezdolne do zatrzymywania wód opadowych, co skutkuje suszami i powodzią, oraz coraz większymi gradientami temperatury powietrza, rocznymi i dobowymi.

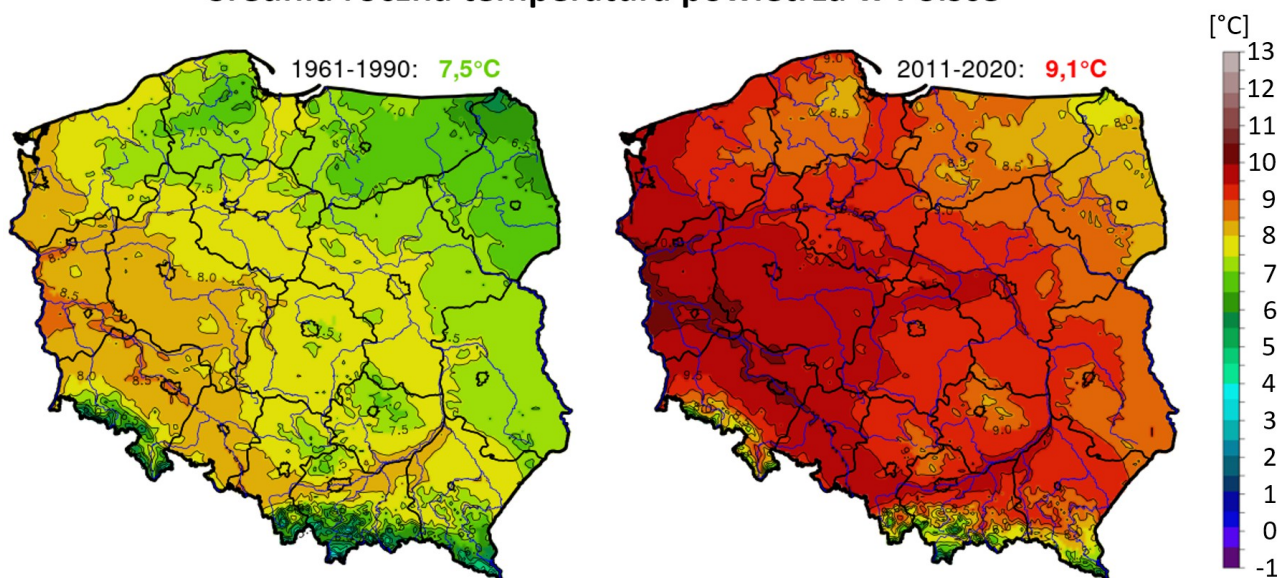
Czy my nie stajemy się podobnie ogłowieni i niezdolni do życiodajnych inspiracji przez upały. Śpimy w południe jak to czynią ludy południa. Zmieniamy sposób odżywiania na śródziemnomorski. Tylko skąd weźmiemy warzywa i owoce, gdy wyginą owady zapylające, i za ile? Czy odżywi nas impossible burger i pokarm sojowy z fitoestrogenami, panowie? A co się dzieje

³⁶ <https://orfc.org.uk/orfc-archives/orfc-global-2021/>

³⁷ <https://www.savebeesandfarmers.eu/eng/background/>

z glebami, środowiskiem, i klimatem po uprawie soi GMO odpornej na herbicydy? Stosowanie herbicydów zawierających glifosat jest coraz częściej przyczyną ubytku materii organicznej w glebie w efekcie zniszczenia bioróżnorodności flory i fauny i owadów zapylających. Jedna trzecia emisji gazów cieplarnianych jest skutkiem degradacji gleb i mineralizacji materii organicznej (próchnicy), która jest podstawą zdrowia gleby.³⁸ Temperatura wzrasta. $9.1 - 7.5 = 1.6$

Średnia roczna temperatura powietrza w Polsce



Źródło: Nauka o klimacie dla sceptycznych³⁹

„Do końca obecnego stulecia na 45 do 70% powierzchni Kuli Ziemskiej będą panowały warunki, w których ludzie nie będą mogli normalnie egzystować bez wsparcia technologicznego, jak choćby powszechnej klimatyzacji. Do tej pory obszar ten zajmował ledwo 12% powierzchni kontynentów. Innymi słowy, nawet 3/4 populacji będzie wkrótce potrzebowało ochrony przed upałami, co z kolei przełoży się na wyższe zapotrzebowanie energetyczne”.⁴⁰

Uwydatnił się niedostatecznie zbadany problem oddziaływania wszystkich rodzajów antropoenergii na żyjące organizmy, owady zapylające, gleby, i generalnie florę i faunę. Jeśli chcemy ratować różnorodność biologiczną na Ziemi, podstawę ochrony gleb i przeciwdziałać niszczącemu środowisku anomaliami pogody i zmianom klimatu, najwyższy czas odpowiedzieć na pytanie: Jakie źródła energii są przyjazne dla owadów zapylających?

c.d.n.

Opracował: red. Wacław Świącicki

8 sierpnia 2021 Wielki Dzień Pszczół

³⁸ Druille, M., Cabello, M.N., Omacini, M., and Golluscio R.A (2013) Glyphosate reduces spore viability and root colonization of arbuscular mycorrhizal fungi, *Applied Soil Ecology*, 64, pp.99–103.

³⁹ <https://naukaoklimacie.pl/aktualnosci/zmiana-klimatu-w-polsce-na-mapkach-468>

⁴⁰ S. Asseng, D. Spänkuch, I. Hernandez-Ochoa, *The upper temperature thresholds of life*, "The Lancet Planetary Health", vol. 5, issue 6, [https://www.thelancet.com/journals/lanplh/article/PIIS2542-5196\(21\)00079-6/](https://www.thelancet.com/journals/lanplh/article/PIIS2542-5196(21)00079-6/)

