

1. MODUŁ ZIEMIA

EcoTournament -Planet depends on us

Powstały materiał dydaktyczny został stworzony na potrzeby platformy Eko-Turniej i zawiera podstawowe informacje o środowisku naturalnym i sposobach figurowania zmian klimatu. Wiedza zawarta w publikacji pozwoli uczestnikom turnieju zdobyć wiedzę, która pozwoli im prawidłowo odpowiedzieć na zadania Eko-Turnieju. Życzymy powodzenia!



Tytuł projektu:	EcoTournament -Planet depends on us
Numer referencyjny:	101052040
Program:	Program Erasmus+ - Akcja kluczowa 2 - Budowanie potencjału w dziedzinie młodzieży



Spis treści

Wstęp	3
Cel zrównoważonego rozwoju nr 15: Życie na lądzie	3
Działania, które możemy podjąć:	4
Dane i statystyki / Fakty i liczby:	5
Dlaczego cel 15: Życie na ziemi jest ważny?	5
Pokrycie terenu w EU	7
Szkodliwe źródła energii	8
Energia geotermalna	9
Zasoby ziemi	10
Cztery główne procesy antropogeniczne powodujące powstawanie obszarów nieużytków	11
Presja fragmentacji krajobrazu w Europie	12
Gleba	14
Regionalna ocena zmian w glebie na Bliskim Wschodzie i w Afryce Północnej	15
Inicjatywy mające na celu rozwiązanie problemów związanych z jakością gruntów w regionie MENA	16
Urbanizacja w regionie MENA	16
Kwestie dotyczące gruntów	18
Niektóre fakty dotyczące zanieczyszczenia gruntów	18
Rozwiązania w zakresie zanieczyszczenia gruntów	19
Pięć istotnych kwestii dotyczących zarządzania gruntami w kontekście zmian globalnych	20
Podsumowanie	22
Źródła	27



Wstęp

Odżywcze życie na lądzie jest podstawą naszego życia na tej planecie. Wszyscy jesteśmy częścią ekosystemu naszej planety i wyrządziliśmy mu poważne szkody poprzez wylesianie, utratę naturalnych siedlisk i degradację ziemi. Promowanie zrównoważonego wykorzystania naszych ekosystemów i zachowanie różnorodności biologicznej nie jest sprawą. Jest to klucz do naszego przetrwania.

Niezależnie od tego, gdzie się znajdujemy, liczba ludności na świecie zależy od zrównoważonego wykorzystania ziemi, zachowania naturalnych środowisk i ochrony życia w nich. Ludzkie dążenia odnoszą się krytycznie do przyszłej produkcji żywności i zdrowia, dostępności słodkiej wody, rozwoju gospodarczego i nierówności, przestępczości i korupcji. Życie na lądzie jest tak ważne, ponieważ rośliny dostarczają 80 procent ludzkiej diety, a my polegamy na rolnictwie jako ważnym zasobie gospodarczym. Lasy pokrywają 30 procent powierzchni Ziemi, stanowią istotne siedliska dla milionów gatunków, są ważnym źródłem czystego powietrza i wody oraz mają kluczowe znaczenie dla przeciwdziałania zmianom klimatu.

Cel zrównoważonego rozwoju nr 15: Życie na lądzie

Trzy "środki realizacji celów" obejmują Zwiększenie zasobów finansowych w celu ochrony i zrównoważonego wykorzystania ekosystemu i różnorodności biologicznej; finansowanie i zachęcanie do prowadzenia zrównoważonej gospodarki leśnej zarządzania lasami; zwalczanie globalnego kłusownictwa i deptania.

To, o czym myślimy, łączy się z celami zrównoważonego rozwoju SDGs. W naszej głowie jest cel nr 15, Życie na lądzie, i cel nr 13, Działania na rzecz klimatu.

Cel 15: Życie na lądzie - Cele Globalne.

Chronić, przywracać i promować zrównoważone użytkowanie ekosystemów lądowych, prowadzić zrównoważoną gospodarkę leśną, zwalczać pustynnienie oraz zatrzymać i odwrócić degradację ziemi i utratę różnorodności biologicznej.

Cel 13: Zmiany klimatyczne - Cele globalne.



Poprawa edukacji, podnoszenie świadomości oraz zdolności ludzkich i instytucjonalnych w zakresie łagodzenia zmian klimatycznych, adaptacji, redukcji skutków i wczesnego ostrzegania.

Wylesianie i degradacja lasów skutkują utratą siedlisk dla wszystkich gatunków, spadkiem jakości wody słodkiej, wzrostem erozji gleby, degradacją gruntów i większą emisją dwutlenku węgla do atmosfery. Krótko mówiąc, niepodejmowanie działań dotyczących lasów wpływa na zdrowie zarówno planety, jak i naszych społeczności.

Poprawa edukacji, podnoszenia świadomości oraz potencjału ludzkiego i instytucjonalnego w zakresie łagodzenia zmian klimatycznych, dostosowania się do nich, zmniejszenia ich skutków oraz wczesnego ostrzegania.

Wylesianie i degradacja lasów powodują utratę siedlisk dla wszystkich gatunków, spadek jakości wody słodkiej, wzrost erozji gleby, degradację gruntów i większą emisję dwutlenku węgla do atmosfery. Krótko mówiąc, niepodejmowanie działań dotyczących lasów wpływa na zdrowie zarówno planety, jak i naszych społeczności.....

Działania, które możemy podjąć:

1. Sadzenie drzew. Może być kontynuacją po zajęciach, aby zapytać.
 - Do czego służą drzewa?
 - Dlaczego sadzenie drzew jest ważne? Dlaczego lasy są ważne?
 - Kto jest odpowiedzialny za sadzenie drzew i utrzymanie lasów? Jak inne globalne cele są wspierane podczas osiągnięcia tego celu?
2. Oddawaj do recyklingu papier, szkło, plastik, metal i stary sprzęt elektroniczny.
3. Jedź rowerem, spaceruj lub korzystaj z transportu publicznego. Zachowaj wycieczki samochodowe na czas, gdy masz dużą grupę.
4. Sprzątaj plażę.
5. Świadomość w szkołach.

SDG 15: Życie na lądzie - fakty i figury, cele, dlaczego ma znaczenie Ekosystemy lądowe dostarczają szeregu dóbr, surowców do budowy i energii, żywności oraz szeregu usług ekosystemowych, w tym wychwytywania dwutlenku węgla, utrzymania jakości gleby, zapewnienia siedlisk dla różnorodności biologicznej, utrzymania jakości wody, a także regulacji przepływu wody i kontroli erozji, przyczyniając się tym samym do zmniejszenia



ryzyka wystąpienia klęsk żywiołowych, takich jak powódzie i osuwiska, regulacji klimatu i utrzymania wydajności systemów rolniczych. Utrzymanie tych ekosystemów w znacznym stopniu wspiera wysiłki na rzecz łagodzenia skutków zmiany klimatu i dostosowania się do nich.

Dane i statystyki / Fakty i liczby:

- Około 1,6 miliarda ludzi jest uzależnionych od lasów jako źródła utrzymania.
- Lasy są domem dla ponad 80 procent wszystkich lądowych gatunków zwierząt, roślin i owadów.
- 74 procent ubogich jest bezpośrednio dotkniętych degradacją ziemi w skali globalnej.
- Z 8.300 znanych ras zwierząt 8 procent wymarło, a 22 procent jest zagrożonych wyginięciem.
- Rośliny dostarczają ponad 80 procent ludzkiej diety. Tylko trzy rośliny zbożowe, ryż, kukurydza i pszenica, dostarczają 60 procent spożywanej energii.
- Aż 80 procent ludzi żyjących na obszarach wiejskich w krajach rozwijających się polega na tradycyjnych lekach roślinnych w ramach podstawowej opieki zdrowotnej.

Dlaczego cel 15: Życie na ziemi jest ważny?

Desertification

- ◆ 2.6 billion people depend directly on agriculture, but 52 percent of the land used for agriculture is moderately or severely affected by soil degradation.
- ◆ As of 2008, land degradation affected 1.5 billion people
- ◆ globally. Arable land loss is estimated at 30 to 35 times the historical rate.
- ◆ Due to drought and desertification, each year, 12 million hectares are lost (23 hectares per minute), where 20 million tons of grain could have been grown.
- ◆ 74 percent of the poor are directly affected by land degradation globally.

Biodiversity

- ◆ Of the 8,300 animal breeds known, 8 percent are extinct, and 22 percent are at risk of extinction.
- ◆ Of the over 80,000 tree species, less than 1 percent have been studied for potential use.
- ◆ Fish provide 20 percent of animal protein to about 3 billion people. Only ten species provide about 30 percent of marine capture fisheries, and ten species provide about 50 percent of aquaculture production.



- ◆ Plants provide over 80 percent of the human diet. Only three cereal crops rice, maize, and wheat provide 60 percent of energy intake.
- ◆ As many as 80 percent of people living in rural areas in developing countries rely on traditional plant-based medicines for primary.
- ◆ Healthcare.
- ◆ Micro-organisms and invertebrates are essential to ecosystem services, but their contributions are still poorly known and rarely acknowledged.

Forests

- ◆ Around 1.6 billion people depend on forests for their livelihood. This includes some 70 million indigenous people.
- ◆ Forests are home to more than 80 percent of all terrestrial species of animals, plants, and insects.

Targets linked to the environment:

- ◆ Target 15.1: By 2020, ensure the conservation, restoration, and sustainable use of terrestrial and inland freshwater ecosystems and their services, in particular forests, wetlands, mountains, and drylands, in line with obligations under international agreements.
- ◆ Target 15.2: By 2020, promote the implementation of sustainable management of all types of forests, halt deforestation, restore degraded forests and substantially increase afforestation and reforestation globally.
- ◆ Target 15.3: By 2030, combat desertification, restore degraded land and soil, including land affected by desertification, drought, and floods, and strive to achieve a land degradation-neutral world.
- ◆ Target 15.4: By 2030, ensure the conservation of mountain ecosystems, including their biodiversity, in order to enhance their capacity to provide benefits that are essential for sustainable development.
- ◆ Target 15.5: Take urgent and significant action to reduce the degradation of natural habitats, halt the loss of biodiversity and, by 2020, protect and prevent the extinction of threatened species.
- ◆ Target 15.6: Promote fair and equitable sharing of the benefits arising from the utilization of genetic resources and promote appropriate access to such resources, as internationally agreed.
- ◆ Target 15.7: Take urgent action to end poaching and trafficking of protected species of flora and fauna and address both the demand and supply of illegal wildlife products.
- ◆ Target 15.8: By 2020, introduce measures to prevent the introduction and significantly reduce the impact of invasive alien species on land and water



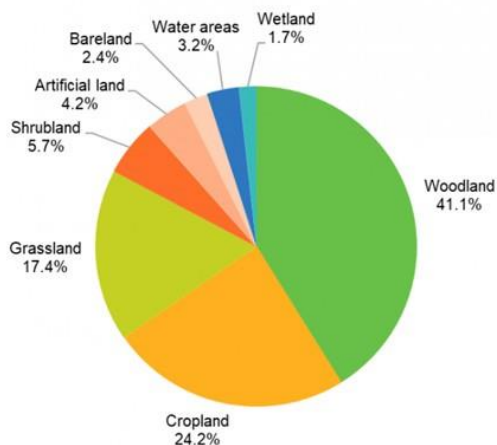
ecosystems and control or eradicate the priority species.

- ◆ Target 15.9: By 2020, integrate ecosystem and biodiversity values into national and local planning, development processes, poverty reduction strategies, and accounts.
- ◆ Target 15.a: Mobilize and significantly increase financial resources from all sources to conserve and sustainably use biodiversity and ecosystems.
- ◆ Target 15.b: Mobilize significant resources from all sources and at all levels to finance sustainable forest management and provide adequate incentives to developing countries to advance such management, including for conservation and reforestation.
- ◆ Target 15.c: Enhance global support for efforts to combat poaching and trafficking of protected species, including by increasing the capacity of local communities to pursue sustainable livelihood opportunities.

Pokrycie terenu w EU

Tereny leśne stanowiły w 2018 r. największy udział w ogólnej powierzchni UE (41,1%).

Breakdown of land cover, EU, 2018
(% of total area)



Source: Eurostat (online data code: lan_lcv_oww)

Krajobraz Unii Europejskiej (UE) rozciąga się od subarktycznej tundry na dalekiej północy do półsuchych klimatów w niektórych regionach śródziemnomorskich na południu lub od północnych nizin i równin Europy kontynentalnej do stosunkowo wysokich łańcuchów górskich, takich jak Alpy, Pireneje czy Karpaty.



Zalesione regiony północnych i południowych krajów mają bardzo zróżnicowane cechy strukturalne. Większe lasy z gigantycznymi drzewami w gęstych drzewostanach są powszechne na północy, z minimalną florą w podszyciu (rośliny rosnące pod okapem lasu). Drzewa na południu są często krótsze i mniej gęsto posadzone, co skutkuje lepiej rozwiniętym baldachimem na każdym drzewie, ale mniejszym całkowitym pokryciem lasu i większą ilością flory w podszyciu.

Gleba to cienki materiał przy powierzchni Ziemi, który reguluje flow i przekazywanie masy i energii pomiędzy litosferą, biosferą, hydrosferą i atmosferą (FAO, 2015). Jest ona niezbędnym medium dla życia człowieka, ponieważ wspiera produkcję rolniczą, która stanowi 95% światowej produkcji żywności.

Europejski obszar śródziemnomorski, czyli południowa połowa kontynentu otoczona przez Morze Śródziemne, zajmuje 1,2 mln km² (11% terytorium Europy) i jest podzielony na 12 narodów.

Szkodliwe źródła energii

Wszystkie źródła energii mają w jakiś sposób wpływ na środowisko. W większości przypadków paliwa kopalne, węgiel, ropa naftowa i gaz ziemny wyrządzają znacznie więcej szkód niż odnawialne źródła energii, włączając w to zanieczyszczenie powietrza i wody, szkody dla zdrowia publicznego, dzikie zwierzęta, utratę siedlisk, zużycie wody, użytkowanie gruntów i emisje związane z globalnym ociepleniem.

Z drugiej strony, odnawialne źródła energii, takie jak wiatr, słońce, geotermia, biomasa i energia wodna, mają poważne konsekwencje dla środowiska.

Dokładny charakter i dotkliwość konsekwencji środowiskowych różnią się w zależności od zastosowanej technologii, regionu geograficznego i różnych innych czynników. Zrozumienie istniejących i potencjalnych zagrożeń dla środowiska związanych z każdym odnawialnym źródłem energii pozwala nam podjąć proaktywne działania w celu zapobiegania lub łagodzenia tych konsekwencji, w miarę jak stają się one coraz bardziej znaczącym procentem naszego zaopatrzenia w energię...



Energia geotermalna

Energia geotermalna to ciepło pozyskiwane z podpowierzchni ziemi, przenoszone na powierzchnię ziemi przez wodę i/lub parę wodną. Energia geotermalna może być wykorzystywana do ogrzewania i chłodzenia lub do wytwarzania czystej energii elektrycznej, w zależności od jej właściwości.

W wielu krajach to ważne źródło odnawialne zaspokaja znaczny procent zapotrzebowania na energię elektryczną. Podstawową zaletą elektrowni geotermalnych jest ich wysoki współczynnik wydajności i brak zależności od pogody. Dzięki temu mogą one wytwarzać energię podstawową, jak również w pewnych okolicznościach usługi pomocnicze dla krótko- i długoterminowej elastyczności.

Najbardziej powszechna forma elektrowni geotermalnej, zwana elektrownią hydrotermalną, jest zlokalizowana w pobliżu geologicznych "gorących punktów", czyli regionów, w których gorące, stopione skały występują w bliskiej odległości od skorupy ziemskiej i generują gorącą wodę.

Materiały, zarówno nieorganiczne jak i biologiczne, tworzą ziemię. Oprócz oferowania usług, takich jak produktywność rolnicza, różnorodność biologiczna, sekwestracja dwutlenku węgla i inne, oferuje ona również różnorodne zasoby, w tym żywność, firmę, leki, minerały i tak dalej. Najbardziej podstawową funkcją ziemi jest podtrzymywanie różnych rodzajów roślin, dając wszystkim stworzeniom lądowym miejsce do życia.

Z powodu nadużyć człowieka i złego zarządzania, zasoby lądowe świata są poważnie zagrożone. Liczne działania antropogeniczne spowodowały, że ziemia ulega degradacji i zanieczyszczeniu, traci produktywność i traci swoje naturalne piękno. Pustynnienie to poważny rodzaj degradacji ziemi, w którym półpustynne regiony świata tracą zdolność do produkcji roślinnej do tego stopnia, że przypominają pustynie i są całkowicie jałowe w wyniku działalności człowieka i problemów związanych ze zmianami klimatu.

Degradacja ziemi i erozja gleby wpływają na różne zasoby i usługi, na których my, ludzie, polegamy. Jesteśmy od niej zależni zarówno bezpośrednio, jak i pośrednio, co ma wpływ na naszą jakość życia, a w wielu okolicznościach na naszą zdolność do przetrwania.



Zasoby ziemi

Ziemia składa się z różnych elementów składowych z gleby i roślinności. Służy jako podstawa wszystkich systemów produkcji pierwotnej i jest zasobem nieodnawialnym. Ziemia jest ogromnym ekosystemem o powierzchni około 13,4 mld hektarów. Składa się z 1,48 miliarda stworzonych przez człowieka agroekosystemów uprawnych i 12 miliardów wysoce zróżnicowanych ekosystemów naturalnych.

Zasoby ziemi były niewłaściwie wykorzystywane, nadmiernie wykorzystywane i nadużywane przez człowieka do tego stopnia, że obecne i przyszłe pokolenia będą ponosić długofalowe konsekwencje wynikające ze sposobu użytkowania ziemi. Konwersja i modyfikacja to dwa rodzaje zmian pokrycia terenu, które miały miejsce. Kiedy las jest usuwany, aby zrobić miejsce pod pola uprawne, kiedy grunty rolne są przekształcane w obszary miejskie, lub kiedy osuszanie terenów podmokłych jest wykorzystywane do uprawy roślin, proces konwersji przenosi pokrycie z jednej klasy do drugiej.

Na całym świecie rolnictwo zastąpiło mniej produktywny sposób użytkowania gruntów, takie jak różnego rodzaju nieużytki leśne. Ludzkość od początku cywilizacji do chwili obecnej znacząco zmieniła powierzchnię ziemi. W najgęściej zamieszkanym regionach obserwuje się znaczącą współczesną transformację, która przechodzi od jednego stanu ukształtowanego przez człowieka do drugiego. Obecnie wiele budowli miejskich - w większym stopniu w krajach uprzemysłowionych - jest w zasadzie przebudową. Nie po raz pierwszy wycina się teraz lasy. Wielokrotnie intensyfikacja użytkowania ziemi przybierała formę globalnego parcia na zwiększenie produkcji, aby nadążyć za boomem ludnościowym, rozszerzającymi się rynkami i konkurencyjnością producentów.

Obecnie istnieje znaczna presja na lasy z powodu rosnącej liczby ludności oraz coraz większych wymagań i ambicji człowieka, co doprowadziło do znacznego wylesienia. Ma ono negatywny wpływ na środowisko, destrukcyjny zarówno dla społeczeństwa ludzkiego w szczególności, jak i dla życia w ogóle na tej planecie, gdy tereny leśne są przekształcane w inne sposoby użytkowania gruntów, zwłaszcza miejskie i przemysłowe.

Spółeczeństwa ludzkie dokonały licznych zmian w pokryciu terenu. Niepokoje społeczne i spadek pokrywy roślinnej są rezultatem przekształcania gruntów. Grunty wiejskie są



zużywane w miarę rozwoju obszarów metropolitalnych, zwłaszcza flat lub terenów rolniczych z żyzną, dobrze odwodnioną glebą.

Co roku więcej terenów wiejskich i rolnych - w tym większość upraw - przekształca się pod zabudowę miejską, taką jak autostrady, strefy przemysłowe, osiedla mieszkaniowe itp. W wyniku tych różnych działań człowieka i związanych z nimi zmian w zmiennych abiotycznych, łądolód z czasem uległ licznym degradacjom.

Cztery główne procesy antropogeniczne powodujące powstawanie obszarów nieużytków

Cztery główne procesy antropogeniczne powodujące powstawanie obszarów nieużytków to:

1. Wylesianie
2. Nadmierny wypas
3. Nadmierna uprawa
4. Nieumiejętne nawadnianie

Podczas gdy pierwsze trzy działania zmniejszają chroniącą ziemię pokrywą roślinną, przyspieszając proces erozji gleby i degradacji terenu, nieostrożne nawadnianie stwarza unikalne problemy związane z blokowaniem wody i zasoleniem. Dodatkowo, erozja i degradacja gleby dotyka zarówno regionów uprawnych, jak i nieuprawnych.

Nieużytki powstały w wyniku rosnącego nadużywania zasobów ziemi z powodu źle przemyślanych inicjatyw rozwojowych. Nieodpowiednie techniki użytkowania gruntów, działalność górnicza, przesiedlenia i wylesianie w celu pozyskania drewna, paszy i drewna opałowego, a następnie przekształcanie terenów leśnych w obszary rolnicze lub miejskie, powodują degradację gruntów i przyspieszają powstawanie nieużytków.

Odzyskanie opuszczonych terenów stało się jednym z głównych priorytetów narodu, ponieważ zapotrzebowanie na zasoby ziemi stopniowo wzrasta. Ze względu na rosnącą liczbę ludności, rolnictwo i leśnictwo wymagają większej ilości ziemi. To ostatnie związane jest z erozją, pustynnieniem, zatorami wodnymi, zasoleniem, glebami alkalicznymi, szkodliwym działaniem agrochemikaliów i ściekami przemysłowymi, natomiast pierwsze wynika z nieprzewidzianych potrzeb. Liczne, różnorodne działania antropogeniczne spowodowały, że duże obszary ziemi na całym świecie nie nadają się do użytku.



Problem ten jest szczególnie istotny w regionach tropikalnych, gdzie tereny, na których niegdyś znajdowały się lasy, ulegają degradacji w niespotykanym dotąd tempie. Rekultywacja i zagospodarowanie terenów zdegradowanych jest jedynym sposobem na zwiększenie ilości dostępnych terenów.

Okolo 80% powierzchni Europy jest kształtowane przez użytkowanie ziemi w miastach, rolnictwie i leśnictwie. Nie możemy żyć bez dobrze zarządzanych, wielofunkcyjnych terenów. Ziemia jest ziemskim fundamentem społeczeństwa; stanowi platformę dla infrastruktury oraz obszarów mieszkalnych, handlowych i przemysłowych, a także jest źródłem wzrostu gospodarczego. Jednak coraz większa część powierzchni lądowej naszej planety jest w jakiś sposób modyfikowana przez działalność człowieka, co prowadzi do niezrównoważonych zmian w naszych krajobrazach. Wraz ze zmianami klimatu i poważnymi zjawiskami pogodowymi, takimi jak floods i susze, zmiany te obciążają zasoby lądowe. W skrajnych przypadkach takie zmiany mogą prowadzić do powstania niezdrowych i zdegradowanych terenów.

Presja fragmentacji krajobrazu w Europie

Zabór ziemi, rozwój miast i działalność gospodarcza prowadzą do fragmentacji siedlisk, zmniejszając odporność ekosystemów. Monitorowanie fragmentacji wspiera działania polityczne, które mają na celu zapewnienie, że pozostałe siedliska mogą wspierać różnorodność biologiczną. Fragmentacja dotyczy wszystkich obszarów Europy, nawet tych bardzo słabo zaludnionych. Ponadto 27% gruntów w UE i Zjednoczonym Królestwie uważa się za bardzo rozdrobnione, gdzie powierzchnia siedlisk wynosi średnio mniej niż 0,02 km². Jednak środki polityczne mające na celu ochronę niektórych obszarów skutecznie zapobiegają fragmentacji, zwłaszcza na obszarach chronionych.

Fragmentacja krajobrazu to fizyczny rozpad ciągłych siedlisk na mniejsze jednostki lub płyty, najczęściej spowodowany rozbudową sieci miejskiej lub transportowej. Ma to szeroki zakres skutków środowiskowych, społecznych, związanych z dostosowaniem do zmiany klimatu i łagodzeniem jej skutków oraz z różnorodnością biologiczną.

Unijna strategia ochrony różnorodności biologicznej na 2030 r. ma na celu ochronę i odtworzenie przyrody poprzez przeciwdziałanie fragmentacji. Fragmentacja ma również wpływ na realizację strategii UE w zakresie zielonej infrastruktury i osiągnięcie długoterminowych celów wspólnej polityki rolnej UE, a mianowicie zrównoważonego



zarządzania zasobami naturalnymi, działań w dziedzinie klimatu i zrównoważonego rozwoju terytorialnego.

Duże części Europy uległy fragmentacji z powodu rozbudowy infrastruktury miejskiej i transportowej. Średnio na każdy km² w 27 państwach członkowskich UE i Zjednoczonym Królestwie (UE-27+UK) przypada około 1,4 siedliska, co oznacza, że średnia wielkość siedliska wynosi 0,68 km². Ponadto 27% gruntów w UE-27+UK uważa się za bardzo rozdrobnione, gdzie siedliska mają powierzchnię mniejszą niż 0,02 km². Wraz ze wzrostem odległości od centrów miast, stopień fragmentacji krajobrazu gwałtownie spada. We wsiach średnia wielkość siedliska wynosi około 0,12km². Wzrasta ona do 0,8km² na obszarach wiejskich i 5,3km² w regionach w większości niezamieszkanymi. Proporcje silnie pofragmentowanych siedlisk jest bardziej trwałe, przy czym siedliska mniejsze niż 0,02km² stanowią 79% powierzchni na przedmieściach, 61% we wsiach i 53% na obszarach wiejskich. Nawet na obszarach w większości niezamieszkałych ponad 20% terenu zajmują siedliska o powierzchni mniejszej niż 0,02km².

Poza ekosystemami miejskimi, najbardziej rozdrobnionym typem ekosystemu są pola uprawne, gdzie średnia wielkość siedliska wynosi 5km². Powierzchnia siedlisk na użytkach zielonych wynosi średnio 8 km², ale lasy są bardziej ciągłe, ze średnią powierzchnią siedliska 27 km². Ekosystemy przybrzeżne znajdują się pod coraz większą presją ze strony rozrastających się miast, gdzie infrastruktura transportowa i inne budowle zagrażają przemieszczaniu się dzikich zwierząt.

W rzeczywistości średnia wielkość siedliska w ekosystemach przybrzeżnych wynosi około 0,4 km²; na obszarach śródlądowych średnia wielkość siedliska wzrasta do 0,9 km². Środki polityczne chroniące obszary chronione wydają się jednak skuteczne: podczas gdy średnia wielkość siedliska na obszarach niechronionych w UE-27+UK wynosi około 0,6 km², średnia wielkość siedliska na obszarach chronionych wynosi średnio 20 km². Zakres fragmentacji krajobrazu różni się znacznie w zależności od kraju w regionie UE-27+UK, jest największy na Malcie, a następnie w Holandii, Belgii, Niemczech i Luksemburgu. Malta ma zdecydowanie najbardziej pofragmentowany krajobraz, ze średnią 15 obiektów krajobrazowych na km², co jest około dwukrotnie większe niż zakres fragmentacji krajobrazu w Holandii i Belgii, czterokrotnie większe niż w Niemczech i znacznie powyżej średniej UE-27+UK wynoszącej 1-3,5 obiektów krajobrazowych/km² (95% przedziału ufności). Ponadto, średnia wielkość obiektu krajobrazowego na Malcie wynosi około 0,06 km², znacznie poniżej średniej UE-27+UK wynoszącej około 0,68 km².

Chociaż średnio stopień fragmentacji krajobrazu jest najwyższy na Malcie, to Luksemburg i



Belgia mają największą powierzchnię siedlisk silnie pofragmentowanych, czyli obszarów o średniej wielkości siedliska poniżej 0,02km². W Luksemburgu około 90% krajobrazu jest silnie pofragmentowane, a w Belgii około 84%.

W Finlandii, krajach bałtyckich i Szwecji siedliska są znacznie bardziej pofragmentowane niż w innych częściach Europy, a ich wielkość wynosi co najmniej 2,8 km², czyli znacznie więcej niż średnia dla UE-27+UK.

Gleba

Gleba stanowi podstawę 90 % całej produkcji żywności, paszy, filarów i paliw oraz dostarcza surowca dla działalności od ogrodnictwa po sektor budowlany. Gleba jest również niezbędna dla zdrowia ekosystemu: oczyszcza i reguluje wodę, jest motorem obiegu składników odżywczych oraz rezerwuarem genów i gatunków, wspierając różnorodność biologiczną. Jest ona globalnym pochłaniaczem dwutlenku węgla, odgrywając ważną rolę w potencjalnym spowolnieniu zmian klimatycznych i ich skutków. Ponadto, zachowując ślady naszej przeszłości, stanowi ważny element naszego dziedzictwa kulturowego.

Jednakże gleba podlega ciągłym, często konfliktującym wymaganiom naszego społeczeństwa. Zdolność gleby do świadczenia usług ekosystemowych w zakresie produkcji żywności, jako zbiornik różnorodności biologicznej oraz jako regulator gazów, wody i składników odżywczych są zatem pod presją. Obserwowane tempo zasklepienia gleby, erozja, spadek zawartości materii organicznej i zanieczyszczenie zmniejszają odporność gleby lub jej zdolność do absorbowania zmian, na które jest narażona.

W perspektywie życia człowieka, glebę można uznać za zasób nieodnawialny. Jako społeczeństwo musimy gospodarować nią w sposób zrównoważony, aby móc korzystać z jej dobrodziejstw. Pomimo szeregu działań, które w ostatecznym rozrachunku zależą od gleby, nie istnieje żadne szczególne prawodawstwo UE dotyczące gleby. Do tej pory, w przeciwieństwie do wody i powietrza, ochrona gleby jest rozpatrywana pośrednio lub w ramach polityk sektorowych: rolnictwo i leśnictwo, energia, woda, zmiany klimatyczne, ochrona przyrody, odpady i chemikalia. Potrzeba spójnej polityki dotyczącej gleby na poziomie UE przejawia się również w niedostatku zharmonizowanych danych dotyczących gleby....



Regionalna ocena zmian w glebie na Bliskim Wschodzie i w Afryce Północnej

Region Bliskiego Wschodu i Afryki Północnej (MENA) obejmuje Tunezję, Algierię, Maroko, Libię, Egipt, Sudan, Sudan Południowy, Jordanię, Liban, Syrię, Palestynę, Irak, Jemen, Arabię Saudyjską, Oman, Katar, Zjednoczone Emiraty Arabskie, Kuwejt, Bahrajn i Iran. Region ma powierzchnię około 14,9 mln km², z czego prawie cała powierzchnia jest hiper-sucha, jałowa lub pół-sucha. Region boryka się z trzema ograniczeniami klimatycznymi: jałowością, powtarzającymi się suszami i pustynnieniem, przy czym to ostatnie jest również częściowo spowodowane działalnością człowieka. Sudan Południowy jest jedynym krajem w regionie, który należy do suchej, podwilgotnej strefy tropikalnej. Duże obszary Libii, Egiptu, Bahrajnu, Kuwejtu, Kataru i Zjednoczonych Emiratów Arabskich są całkowicie pustynne.

Rolnictwo jest ważnym źródłem dochodów dla wielu krajów regionu. Grunty orne stanowią tylko 6,8 procent całkowitej powierzchni lądowej, podczas gdy około 26 procent jest wykorzystywanych jako pastwiska, a około 7 procent jest pod lasem. W oparciu o rodzaj uprawianego rolnictwa Dregne i Chou (1992) podzielili grunty produkcyjne w regionie na nawadniane (0,7 procent, 8,5 miliona ha); deszczowe (2,2 procent, 27,7 miliona ha); pastwiska (40 procent, 495,6 miliona ha); i skrajnie jałowe (57 procent, 705,2 miliona ha). Proporcje te różnią się znacznie w zależności od kraju. Grunty produkcyjne stanowią 30 procent całkowitej powierzchni w Syrii i Libanie, ale tylko 3 procent w Egipcie, Algierii i Sudanie, i tylko 0,5 procent w Arabii Saudyjskiej, Omanie i Mauretanii.

Degradacja zasobów naturalnych, zwłaszcza tam, gdzie uprawia się rolnictwo, jest realnym zagrożeniem we wszystkich krajach regionu i pozostaje głównym ograniczeniem dla niezawodnych dostaw żywności. W większości krajów zasolenie, erozja wodna i wietrzna, utrata pokrywy roślinnej oraz fizyczna degradacja gleby (w tym zagęszczenie i zaskorupienie powierzchni) stanowią główne zagrożenia dla zdolności gleby do świadczenia usług ekosystemowych. Ekspansja rolnictwa na tereny marginalne znacznie pogłębiła erozję wodną, a w konsekwencji degradację gleby. W prawie wszystkich krajach regionu ekstremalne warunki klimatyczne, nadmierny wypas, nieodpowiednie wzorce upraw i akumulacja soli sprawiły, że duże obszary ziemi stały się nieproduktywne....



Inicjatywy mające na celu rozwiązanie problemów związanych z jakością gruntów w regionie MENA

1. Uprawa zerowa:

Zaoranie gleby może mieć wiele szkodliwych skutków, takich jak utrata wilgoci i materii organicznej, co zwiększa podatność na erozję wietrzną i wodną. Rolnictwo z zerową lub minimalną uprawą pozwala uniknąć tych problemów poprzez wyeliminowanie orki, pozostawiając glebę nienaruszoną. Korzenie pozostawione przez poprzednie uprawy stabilizują glebę, chroniąc ją przed erozją, a materia organiczna znajdująca się nad ziemią zwiększa żyzność i zdolność do zatrzymywania wody. Siewniki służą do wprowadzania nasion i nawozów bezpośrednio do gleby bez orki. Jednakże siewniki są drogie i większość gospodarstw małorolnych nie jest w stanie pozwolić sobie na poniesienie kosztu około 30 000 USD. Niedawny projekt ICARDA i rządu australijskiego zajął się tym problemem. We współpracy z lokalnymi rolnikami i rzemieślnikami, w ramach projektu wyprodukowano i rozprowadzono prawie 200 niedrogich siewników, które są obecnie używane w Syryjskiej Republice Arabskiej, Iraku, Libanie, Jordanii, Algierii, Tunezji i Maroku.

2. Mapy glebowe:

Dane dotyczące gleby są ważne dla rolników i decydentów. Jednak mapy glebowe są często przestarzałe, o niskiej rozdzielczości i mało zrozumiałe. Instytut Cyfrowego Mapowania Gleb z siedzibą w Ammanie służy jako regionalne centrum dla globalnego konsorcjum naukowców i badaczy. Konsorcjum to opracowuje GlobalSoilMap.net, która może łączyć dane z wielu źródeł i prezentować je w przyjaznym formacie dla szerokiego grona odbiorców. Dane mogą obejmować pH gleby, przewodność elektryczną magazynowania wody oraz dane dotyczące zawartości węgla pochodzące z teledetekcji, spektroskopii w bliskiej i średniej podczerwieni oraz pobierania próbek w terenie. W ramach inicjatywy można również wykorzystać system globalnego partnerstwa na rzecz gleby w ramach międzynarodowej sieci instytutów informacji o glebie. Ponadto Unia Europejska, Unia Afrykańska i FAO opublikowały niedawno Atlas gleb Afryki....

Urbanizacja w regionie MENA

Żyjemy w świecie zdominowanym przez miasta. Miasta zmieniły dychotomię ludzkich osiedli i



stworzyły przestrzeń, w której duże populacje ludzkie, działalność gospodarcza i środowisko stworzone przez człowieka mogą współistnieć i rozwijać się. Przyciągnęły one mieszkańców chętnych do prowadzenia nowoczesnego miejskiego życia, z atrakcyjnością, która wciąż rośnie i postrzeganiem ich jako szczytu ludzkiej cywilizacji. Miasta i obszary miejskie zajmują mniej niż 3 procent powierzchni ziemi.

obszarów lądowych. Mimo to są domem dla 55 procent światowej populacji, generują 80 procent światowego PKB i są odpowiedzialne za 70 procent emisji dwutlenku węgla.

Urbanizacja ma przynieść określone korzyści ekonomiczne, społeczne i środowiskowe. Po pierwsze, gęstość miasta stwarza bliskość przedsiębiorstw i towarów, co prowadzi do rozwoju gospodarczego. Ze społecznego punktu widzenia gęstość zaludnienia sprzyja rozwojowi różnorodnych atrakcji - w tym niszowych działań społecznych wszelkiego rodzaju - w celu wykorzystania szerokiego zakresu zainteresowań mieszkańców w obrębie niewielkiego obszaru. Z punktu widzenia ochrony środowiska, gęstość zaludnienia stwarza możliwość uzyskania większej ilości energii potrzebnej do ogrzewania i chłodzenia budynków oraz napędzania transportu w porównaniu z obszarami pozamiejskimi.

Jednak w regionie MENA przekształcenie struktury osiedli ludzkich w miejskie nie rozwiązało problemu niedoboru zasobów poprzez poprawę efektywności energetycznej. Zamiast tego szybka urbanizacja pogłębiła dysproporcje między wzrostem populacji a niedoborem zasobów i usług. Transformacja życia miejskiego, społeczeństwa miejskiego, a nawet polityki miejskiej w rzeczywistości dodała czynników stresogennych do tego, co już było rozczłonkowanym osiedlem, dalej eskalując problemy miejskie związane z zatłoczeniem i nierównościami.

Znaczny wzrost zatłoczenia i zanieczyszczeń: Atrakcyjnym miastem MENA jest Amman, miasto o zaledwie jednej czwartej populacji Kairu z 4,5 mln mieszkańców i połowie jego gęstości miejskiej przy nieco ponad 5 tys. mieszkańców na km kwadratowy. PKB jordańskiej stolicy w 2015 r. wynosił jedną trzecią PKB Kapsztadu, który dzieli tę samą wielkość populacji. Gęstość Ammanu jest porównywalna z wieloma miastami europejskimi. Można więc oczekiwać, że utrzyma on sprawną sieć transportu publicznego. Mimo to, jego pagórkowaty teren przez długi czas ograniczał jego zdolność do rozwijania sieci transportu publicznego o dużej objętości - dużej prędkości, a jego 485 autobusów i 49 linii okazały się niewystarczające, aby odciągnąć ludzi od prywatnych pojazdów. W rezultacie liczba samochodów wzrosła dwukrotnie w stosunku do Kairu, do 211 samochodów na 1000 mieszkańców, co spowodowało zatory w tramwajach i zanieczyszczenie powietrza, choć nie w takim stopniu jak w Kairze. Oba te miasta nie zainwestowały odpowiednio w sieci



wykorzystujące wielkość i gęstość zaludnienia, takie jak inwestycje w systemy transportu publicznego i drogi.

Negatywne skutki nieformalności: Nieformalne osiedla w Ammanie stanowią dużą część obszaru miejskiego miasta. Fale uchodźców przybywających do Jordanii w latach 1948, 1967 i podczas wojny w Zatoce Perskiej przyczyniły się do szybkiej urbanizacji miasta. Ten szybki wzrost populacji stworzył wysokie wymagania zarówno dla infrastruktury mieszkaniowej, jak i usługowej na obszarach miejskich. Jednak odpowiedź społeczna na tę urbanizację nie odpowiadała tempu wzrostu miasta, co spowodowało to, co Saad Ibrahim nazywa "niedostateczną urbanizacją". To z kolei doprowadziło do powstania nieformalnych osiedli budowanych przez uchodźców w pobliżu centrów miast.

Kwestie dotyczące gruntów

Degradacja gleby i powierzchni ziemi spowodowana różnymi czynnikami jest nazywana zanieczyszczeniem ziemi, określanym również jako zanieczyszczenie gleby. Najczęstszą przyczyną zanieczyszczenia gruntów są wielkogabarytowe wysypiska odpadów stałych. Inne to odpady przemysłowe i chemikalia stosowane w rolnictwie.

Takie zanieczyszczenia stanowią zagrożenie dla zdrowia wszystkich mieszkańców Ziemi, w tym ludzi. W dłuższej perspektywie zanieczyszczenie ziemi może wypaczyć naturalny porządek, powodując katastrofy.

Niektóre fakty dotyczące zanieczyszczenia gruntów

Jak już wcześniej zauważono, stałe śmieci, które są wyrzucane na planetę, są główną przyczyną zanieczyszczenia ziemi. Stale rosnąca ilość śmieci, które gromadzą się na ziemi jest spowodowana wieloma czynnikami. Wzrost liczby ludności, przyspieszona urbanizacja i industrializacja są tego przykładami. Chorobę tę pogłębia wiele zmiennych, w tym brak wiedzy na temat przyczyn i skutków zanieczyszczenia gruntów oraz lekceważenie przepisów dotyczących kontroli zanieczyszczeń. Zauważono, że istnieją niewłaściwe praktyki usuwania odpadów. Nawet jeśli niektóre śmieci ulegające biodegradacji potrzebują czasu, aby się rozłożyć, odpady nie ulegające biodegradacji, takie jak plastik i przedmioty elektroniczne, utrzymują się przez lata i stanowią zagrożenie dla zdrowia.

Nawet odpady przemysłowe zawierające chemikalia mogą potencjalnie degradować zarówno



glebę jak i wodę. Dotyczy to również pestycydów i nawozów rolniczych. Dlatego istnieje wiele czynników zanieczyszczenia ziemi. Zanieczyszczenie gruntu, oprócz zagrożenia dla zdrowia, zaszkodzi flora i zwierzętom. Po umieszczeniu na ziemi niektóre z tych odpadów wytwarzają niebezpieczne substancje chemiczne, które mogą zanieczyścić glebę i wody gruntowe. Mogą one również uniemożliwić gromadzenie się wód gruntowych. Ostatecznie może to być również czynnik powodujący katastrofy naturalne.

Rozwiązania w zakresie zanieczyszczenia gruntów

Laik posiadający rudymetarną wiedzę na temat przyczyn zanieczyszczenia ziemi będzie w stanie podać rozwiązania. Odpowiedzi te mogą być wywnioskowane bezpośrednio z przyczyn. Niektóre ze środków zaradczych na zanieczyszczenie gruntu obejmują te wymienione poniżej.

Większość metod kontroli jest związana z wyrzucaniem śmieci, ponieważ jest to podstawowa przyczyna zanieczyszczenia gruntów. Jedną z najważniejszych wytycznych dotyczących zmniejszenia zanieczyszczenia gleby jest właściwe usuwanie śmieci. Jest to o wiele bardziej kluczowe, gdy chodzi o usuwanie niebezpiecznych materiałów odpadowych. Jeśli chodzi o utylizację śmieci, branże są zobowiązane do przestrzegania prawa.

- Recykling jest jedną z głównych metod zmniejszania zanieczyszczenia ziemi. Nie tylko zmniejsza liczbę odpadów w landfilach, ale także zmniejsza ilość odpadów nieulegających biodegradacji, które są wyrzucane na planetę. Recykling jest korzystny dla zmniejszenia innych rodzajów zanieczyszczeń, oszczędzania pieniędzy i zachowania zasobów energetycznych.
- Ponowne wykorzystanie zasobów to coś, do czego powinieneś dążyć. Zawsze wybieraj ponowne wykorzystanie przedmiotów zamiast kupowania nowych. Możesz na przykład wykorzystać kartonowe i plastikowe pojemniki do późniejszego użytku. Jeśli nie, przechowuj je w magazynie i odsprzedaj do recyklingu. Rezygnując z nowych zakupów i sprzedając niepotrzebne przedmioty do recyklingu, możesz również zarobić trochę pieniędzy.

Tak więc, podejmując wysiłki w celu zmniejszenia zanieczyszczenia ziemi, każda osoba może wnieść pozytywny wkład w tę wartościową sprawę. Zmniejsz ilość nie biodegradowalnych przedmiotów, których używasz. Aby uniknąć zabierania ze sklepu plastikowej torby, możesz na przykład nosić ze sobą torby papierowe lub materiałowe. Zmień materiały na biodegradowalne, jeśli możesz. Podczas zakupów używajcie metalu lub szkła zamiast plastiku.



Każda osoba musi podjąć wysiłki w celu zmniejszenia zanieczyszczenia ziemi, ponieważ jest to problem, który szkodzi zarówno ludziom, jak i całej przyrodzie. Rząd musi podjąć wysiłek, aby zwiększyć świadomość społeczną na temat pochodzenia i wpływu zanieczyszczenia ziemi. Przepisy dotyczące usuwania odpadów muszą być właściwie przestrzegane przez wszystkie przedsiębiorstwa. Zachęcaj do ponownego wykorzystania i recyklingu produktów nie ulegających biodegradacji, nie używaj nawozów i pestycydów zawierających niebezpieczne substancje chemiczne, nie wyrzucaj toksycznych śmieci na ziemię. Wszystkie te działania mogą mieć znaczący wpływ na zmniejszenie zanieczyszczenia ziemi....

Pięć istotnych kwestii dotyczących zarządzania gruntami w kontekście zmian globalnych

Byłoby ogromnym niedopowiedzeniem powiedzieć, że są to intrygujące czasy. Wzrost populacji, globalizacja i zmiany klimatyczne zwiększyły zapotrzebowanie na ziemię, podczas gdy siły rynkowe doprowadziły ceny do poziomu, który jest poza zasięgiem cenowym wielu ludzi. Mimo że tradycyjne metody regulacji rozwoju miast nie były w stanie sprostać wymaganiom migrujących i rodzimych mieszkańców miast o niskich dochodach, urbanizacja była siłą napędową postępu gospodarczego. Obszary podmiejskie stoją przed największymi trudnościami.

1. **Bezpieczeństwo własności:** Spory o ziemię są najczęstszym rodzajem sporów sądowych, które utrudniają postęp społeczny i gospodarczy w wielu narodach. Podwójne lub wielokrotne systemy prawne własności ziemi sprawiają, że politycy i obywatele podejmują trudne decyzje. Powstało wiele praktycznych rozwiązań, które zyskały społeczną legitymację, mimo że nie mają pełnego statusu prawnego. Twierdzenia, że posiadanie własności może pomóc ludziom uniknąć ubóstwa, były bardzo przesadzone. W rezultacie wartość gruntów wzrosła do poziomu, na który wielu ludzi nie może sobie pozwolić, narażając ich na eksmisję sterowaną przez rynek. Co ważniejsze, pewność, jaką dają tytuły własności, kończy się, dopóki wszystkie kolejne transfery ziemi nie zostaną prawnie zarejestrowane. Wniosek jest oczywisty: Rządy muszą wspierać różne opcje własności, aby spełnić szereg wymagań, ponieważ własność może być raczej ciężarem niż korzyścią dla młodych, biednych i starych.
2. **Bariery regulacyjne:** Wymogi planistyczne, prawa i procesy administracyjne dotyczące rejestracji, rozwoju i przekazywania gruntów mają znaczący wpływ na sprawiedliwość i efektywność rynku gruntów. Pomimo że wytyczne te zostały



opracowane przez ekspertów, okazało się, że są one nieodpowiednie dla potrzeb wielu narodów. Na przykład minimalne rozmiary działek są często oparte na wyidealizowanych wizjach, a nie na rzeczywistości i nakładają koszty, na które wielu ludzi nie może sobie pozwolić, zmuszając ich do angażowania się w różne formy niedozwolonego rozwoju i uniemożliwiając wielu obecnym mieszkańcom uzyskanie statusu prawnego. Wiele osób zniechęca się do przestrzegania zasad i przepisów omcjalnych ze względu na liczne procedury administracyjne, wydatki i czas potrzebny do rejestracji i zagospodarowania terenu. Jest to znaczące źródło korupcji. Innowacyjne metody, takie jak "punkty kompleksowej obsługi" (One-Stop-Shops), usprawniły zarządzanie gruntami i administrację, ale nadal wymagają szerszego przyjęcia.

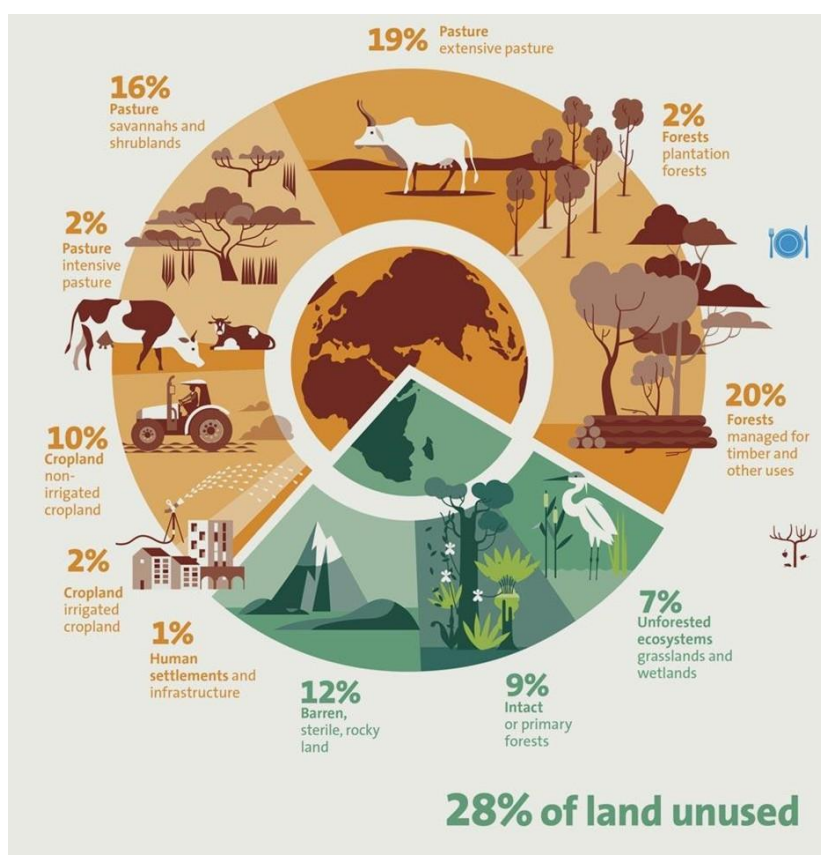
3. **Planowanie przestrzenne:** Mieszane użytkowanie gruntów jest kluczowym składnikiem udanych miast, ponieważ promuje interakcje społeczne i wzrost gospodarczy. Wiele planów zagospodarowania przestrzennego ma jednak na celu zapobieganie temu zjawisku, na korzyść ładu przestrzennego. Planowanie powinno również maksymalizować ilość ziemi wykorzystywanej prywatnie do celów komercyjnych. W wyniku rosnących kosztów transportu i wkraczania miast satelitarnych na znaczne połacie produktywnych terenów wiejskich, należy prawdopodobnie zwrócić większą uwagę na tworzenie zwartych, policentrycznych miast. Liczne przykłady innowacyjnego partnerstwa zostały stworzone przy użyciu kreatywnych strategii w celu zrównoważenia interesów sektora publicznego i komercyjnego. Jednak w miarę jak grunty stawały się coraz bardziej skomercjalizowane, rosły prywatne interesy, ograniczając influencję publiczną.
4. **Powstanie neoliberalizmu:** Ocena ram politycznych i ekonomicznych, które influkują wyniki, musi być podstawą każdej dyskusji na temat zarządzania gruntami. W skali globalnej, influencja kapitalistycznych form wzrostu napędzanego przez rynek lub neoliberalizmu wzrosła po upadku Związku Radzieckiego i ujawnionych przez nie ograniczeniach socjalistycznego planowania państwowego. Neoliberalizm miał stanowić kompromis między tradycyjnym liberalizmem a planowaniem państwowym. Ewoluował jednak w bardziej regresywną gałąź teorii ekonomii i miał znaczący wpływ na politykę Reagana i Thatcher, nie wspominając o polityce Banku Światowego i MFW. Pomimo światowej recesji z 2008 roku, ziemia i nieruchomości pozostają główną klasą aktywów preferowaną przez osoby posiadające zasoby finansowe do inwestowania. Ziemia od tego czasu stała się towarem jak każdy inny, drastycznie obniżając koszty posiadania. Promowanie przez neoliberalizm prywatyzacji ziemi pogłębiło nierówności w narodach na wszystkich poziomach rozwoju



gospodarczego i przyniosło niestabilność społeczną, gospodarczą i polityczną.

5. **Ekonomia polityczna ziemi:** Nie da się uniknąć tego, że film o ziemię dominuje obecnie w globalnym dyskursie publicznym i uwadze mediów, biorąc pod uwagę, jak bardzo się zintensyfikował. Obecnie jest tak wielu ludzi zainteresowanych prawami do ziemi, że wielu z nich zostało nawet zabitych. Zobowiązania, jakie mamy wobec społeczeństwa jako profesjonalści i jako jednostki, nigdy nie były wyższe. Problemem, mówiąc wprost, jest sprawienie, by rynki pracowały dla społeczeństwa, a nie na odwrót. Ponieważ rząd ma znaczący bezpośredni i pośredni wpływ na ceny gruntów i dlatego jest usprawiedliwiony w domaganiu się rozsądnej ilości wygenerowanej nadwyżki do podziału na dobro publiczne, rynki gruntów i mieszkań są na szczęście doskonałym narzędziem do osiągnięcia tego większego celu. Istnieje wiele skutecznych przykładów kreatywnych, użytecznych sposobów realizacji tego celu. Jednakże partykularne interesy uniemożliwiają ich przyjęcie i wdrożenie w wymaganym tempie i skali. Aby zaradzić zakorzenionym interesów i doprowadzić do zmian lub finansować i zachęcać do alternatyw, postęp nakazuje profesjonalistom wykorzystanie wszystkich dostępnych narzędzi, w tym mediów publicznych. Pierwszy wybór jest bezsprzecznie lepszy i wymaga większego zrozumienia argumentów i danych pomocniczych. Drugi powinien być używany tylko w ostateczności, zwłaszcza gdy może pojawić się bardzo wroga opozycja. Profesjonalści muszą zachować swoją intelektualną niezależność i rozpoznać wszelkie możliwości dostępne w określonym czasie i miejscu, nawet jeśli zakres zmian jest ograniczony. Społeczność globalna może być ogromnym źródłem pomocy.

Podsumowanie



Niewłaściwe użytkowanie i złe zarządzanie gruntami nie tylko niszczy gleby i powoduje utratę usług ekosystemowych, ale także wpływa na nasze ludzkie dziedzictwo. Przewidywane zmiany klimatyczne mogą pogorszyć sytuację, ponieważ do końca stulecia, jeśli nie zostaną podjęte żadne działania, około 175 milionów ludzi więcej może cierpieć głód (Brown i in., 2015).

Z drugiej strony, na całym świecie pokolenia rolników i pasterzy ukształtowały i utrzymują specyficzne systemy rolnicze i krajobrazy, które cenią lokalne zasoby naturalne. Ich zarządzanie oparte jest na doświadczeniu, praktykach i wiedzy lokalnej.

Te pomysły systemy rolnicze, które obfitują w regionie śródziemnomorskim, reflektują ewolucję ludzkości, różnorodność jej wiedzy i głębokie relacje z przyrodą. Ze względu na warunki naturalne, trendy demograficzne i ograniczenia środowiskowe, wyzwanie związane z trwałą wydajnością rolną w regionie śródziemnomorskim zależy przede wszystkim od właściwego wykorzystania i zarządzania istniejącymi zasobami gruntów rolnych.

Są to również warunki, które mogłyby stanowić miarę sukcesu w dążeniu do osiągnięcia niedawno zatwierdzonych celów zrównoważonego rozwoju w zakresie poprawy bezpieczeństwa żywnościowego i warunków życia, zwłaszcza ubogich mieszkańców



obszarów wiejskich.

Dramatyczne wydarzenia polityczne i społeczne w całym świecie arabskim zapoczątkowane od 2011 roku tylko wzmacniają potrzebę ciągłego zarządzania zasobami ziemi.

Można to osiągnąć tylko wtedy, gdy zrównoważone planowanie użytkowania gruntów zostanie wprowadzone do agend rządowych i z maksymalną starannością będzie wdrażane ustawodawstwo, które optymalizuje i chroni ziemię oraz zapobiega jej marnotrawieniu.

Tradycyjne agroekosystemy śródziemnomorskie, które przez lata dostosowywały się i ewoluowały, zaowocowały nie tylko wyjątkowymi krajobrazami i znaczącą w skali światowej bioróżnorodnością rolniczą, ale przede wszystkim trwałym dostarczaniem wielu dóbr i usług, bezpieczeństwem żywnościowym i bytowym oraz jakością życia.

Innowacje i 106 MEDITERRA 2016 pomysłowe praktyki samych użytkowników ziemi, rolników, hodowców zwierząt, zarządców lasów, a nawet fizjoterapeutów, przyczyniają się do poprawy zaopatrzenia w żywność i zapewnienia środowiskowych beneficjentów dla społeczności, a także podtrzymania środków do życia i dobrobytu społeczeństw wiejskich.

Niewłaściwe użytkowanie lub gospodarowanie zasobami ziemi, a takie może mieć wiele negatywnych skutków: degradacja gleby oraz zasobów wodnych i biologicznych, utrata funkcji ekosystemów i związanych z nimi usług, a więc marnotrawstwo zasobów ziemi, urbanizacja na glebach produktywnych, wykorzystywanie wody złej jakości lub nieodpowiedniej wody do nawadniania prowadzące do zasolenia, zaburzenie delikatnych ekosystemów przybrzeżnych, któremu towarzyszy utrata różnorodności biologicznej i zakłócenia ekologiczne.

W przeciwnym razie, ocena przydatności gruntów do różnych zastosowań, biorąc pod uwagę kwestie społeczne, ekonomiczne, środowiskowe i związane z zarządzaniem, powinna kierować wyborem optymalnego wykorzystania, które poprawia produktywność, ogranicza degradację gruntów i zapewnia środki do życia dla lokalnej ludności. Modelowanie gleby i krajobrazu jest jednym z dostępnych nowoczesnych narzędzi wspierających analizę przydatności gruntów.

Obecnie międzynarodowe i krajowe badania muszą być bardziej skuteczne niż w przeszłości w zakresie problemów planowania i zarządzania użytkowaniem gruntów. Jest to jedyny sposób, aby zapewnić użytkownikom i planistom gruntów odpowiednie i sprawdzone technologie dla ukierunkowanych działań mających na celu zwiększenie produkcji rolnej przy jednoczesnej ochronie zasobów naturalnych. Brak badań, zastosowania fikcji badawczych



oraz dostępu do nowych i zaawansowanych technologii w tym filmie jest jedną z głównych przyczyn problemów nękających ten sektor: słabej emerycji użytkowania gruntów, degradacji środowiska, wysokich kosztów i braku reakcji na potrzeby beneficjentów.

Zasoby ziemi obejmują lasy, różnorodność biologiczną, minerały, glebę itp. Wraz ze wzrostem liczby ludności rośnie również zapotrzebowanie na grunty do produkcji drewna opałowego, żywności i firmy. Prowadzi to do degradacji zasobów ziemi. Główne aspekty degradacji ziemi to usuwanie odpadów stałych i niebezpiecznych, górnictwo, wylesianie, erozja gleby, osuwiska, zanieczyszczenie gleby przez stosowanie metali ciężkich, pestycydów i nawozów itp.

Degradacja gruntów zmniejsza produkcję żywności, drewna, energii z biomasy, firmy, nasion itp. W celu zminimalizowania negatywnych skutków eksploatacji należy przyjąć ekologiczne techniki wydobywcze.

Rekultywacja terenów pokopalnianych poprzez nasadzenia odpowiednich gatunków roślin, odzyskanie flory, stabilizacja terenów pokopalnianych, kontrola emisji do wody i powietrza są niezbędne do zmniejszenia wpływu górnictwa. Właściwa utylizacja odpadów, zwłaszcza stałych, metodami naukowymi i odzyskiwanie zasobów są konieczne dla kontroli degradacji gruntów. Papier, tworzywa sztuczne, metale, szkło, materiały organiczne, produkty naftowe i ścieki przemysłowe itp. powinny być poddawane recyklingowi i ponownie wykorzystywane. Zamiast chemicznych nawozów i pestycydów należy stosować nawozy organiczne i biopestycydy. Niebezpieczne trwałe, nie ulegające biodegradacji substancje chemiczne, takie jak DDT, BHC, itp. powinny być zakazane. Zanieczyszczona gleba może być rekultywowana poprzez przyjęcie technik in-situ i ex-situ rekultywacji gleby i bioremediacji.

Degradacja powierzchni ziemi jest spowodowana bezpośrednio lub pośrednio przez działalność człowieka (antropogeniczną). Można wymienić kilka przyczyn czasowo lub trwale zmieniających strukturę gruntów, a więc powodujących ich zanieczyszczenie. Na ogół jednak identyfikuje się trzy główne przyczyny: industrializację, przeludnienie i urbanizację, a pozostałe zalicza się do przyczyn wynikających z tych głównych przyczyn. Niektóre z nich są następujące:

- niewłaściwe usuwanie odpadów (rolniczych/gospodarczych/przemysłowych/stałych/radioaktywnych), zaśmiecanie;
- górnictwo zanieczyszczanie terenu poprzez usuwanie wierzchniej warstwy gleby, która stanowi jej żyzną warstwę, lub pozostawianie produktów odpadowych i środków chemicznych używanych do tego procesu;



- niewłaściwe użytkowanie gruntów (wylesianie, przekształcanie gruntów, pustynnienie); zanieczyszczenie gleby (zanieczyszczenie wierzchniej warstwy ziemi);
- erozja gleby (utrata górnej (najbardziej żyznej) warstwy gleby);
- środki chemiczne (pestycydy, insektycydy i nawozy) stosowane w celu zwiększenia plonów na tych terenach.

Jeśli chodzi o te środki chemiczne stosowane do zwiększania plonów, należy podkreślić, że podczas gdy zwiększają one plony, mogą również zabijać owady, komary i niektóre inne małe zwierzęta. Mogą więc zaszkodzić bardziej olbrzymim zwierzętom, które żywią się tymi drobnymi zwierzętami.



Źródła

1. 04_Mediterra2016_EN.pdf (ciheam.org)
2. Land-use key | Veolia Planet
3. (PDF) Pollution, Land (researchgate.net)
4. Residential land development practices by david Johnson
5. <https://helpsavenature.com/land-pollution-solutions>
6. Status of the World's Soil Resources
7. <https://mena.fes.de/press/e/urbanization-in-the-mena-region-a-benefit-or-a-curse>
8. https://www.oecd-ilibrary.org/agriculture-and-food/oecd-fao-agricultural-outlook-2018-2027/the-middle-east-and-north-africa-prospects-and-challenges_agr_outlook-2018-5-en;jsessionid=29hZNkYUpAtduAOS2qVEI8Y-PdJwMAxq5Wq-7sDW.ip-10-240-5-125
9. <https://www.eea.europa.eu/ims/landscape-fragmentation-pressure-in-europe>
10. <https://mena.fes.de/>