

Anglia stawia na bioróżnorodność w rozwoju, z mapami jako narzędziem wsparcia.

Wprowadzona w Anglii nowa inicjatywa pod nazwą „Zysk Netto w Bioróżnorodności” (BNG) wprowadza wymóg, aby inwestycje przyczyniały się do wzrostu bioróżnorodności o co najmniej 10% względem stanu sprzed zagospodarowania terenu. Skuteczne planowanie, pomiar i nadzór nad realizacją tych założeń wymaga nowoczesnego podejścia, łączącego wiedzę naukową z zaawansowaną technologią.

„Rozwój nie będzie już neutralny wobec przyrody. Zgodnie z prawem będzie musiał być pozytywny dla natury. To ogromna zmiana – zarówno dla środowiska naturalnego, jak i dla nas samych” – powiedziała Katharine Hayhoe, główna specjalistka ds. naukowych w The Nature Conservancy, podczas niedawnego webinaru Esri.

Przykładowo, jeśli w trakcie inwestycji deweloper usuwa drzewa, jest zobowiązany nie tylko do ich zastąpienia poprzez nowe nasadzenia lub stworzenie alternatywnego siedliska, ale również do zagwarantowania co najmniej 10-procentowego wzrostu bioróżnorodności w porównaniu ze stanem sprzed rozpoczęcia prac. Ten przyrost mierzy się w tzw. jednostkach BNG (Biodiversity Net Gain), które uwzględniają nie tylko powierzchnię i typ siedliska, ale także jego jakość i lokalizację. Ocena bazowa oraz planowany stan docelowy są zestawiane w analizie porównawczej, która pozwala określić, czy inwestycja faktycznie przyczynia się do poprawy stanu przyrody.

Aby cały ten proces był możliwy do przeprowadzenia i rzetelnie

udokumentowany, niezbędne stają się systemy informacji geograficznej (GIS). Technologia ta pozwala deweloperom, właścicielom gruntów i instytucjom nadzorującym na precyzyjne mapowanie siedlisk, monitorowanie ich kondycji oraz kalkulację jednostek BNG. GIS staje się tym samym podstawowym narzędziem umożliwiającym skuteczne wdrażanie i kontrolowanie założeń nowej polityki środowiskowej. Organy regulacyjne będą wykorzystywać GIS również do zarządzania rynkiem terenów przeznaczonych na odbudowę siedlisk, a właściciele gruntów – do śledzenia stanu tych siedlisk w miarę upływu czasu.

Technologie GIS nie tylko wspierają dokumentację i monitoring siedlisk, ale również stają się kluczowe w kontekście szerszych wyzwań środowiskowych. Od 1970 roku liczba gatunków w Wielkiej Brytanii spadła o 19%. Według raportu Natural England z 2023 roku, aż jeden na sześć gatunków jest obecnie zagrożony wyginięciem. W tym kontekście inicjatywa BNG daje realną szansę na zahamowanie tego negatywnego trendu i odbudowę różnorodności biologicznej – umożliwiając bardziej świadome, ukierunkowane działania na rzecz przyrody.

Zrozumieć przestrzeń

Stosowanie się do przepisów dotyczących Zysku Netto w Bioróżnorodności (BNG) zazwyczaj rozpoczyna się od oceny stanu przyrody. Deweloperzy i właściciele gruntów muszą najpierw sporządzić inwentaryzację zasobów przyrodniczych znajdujących się na danym terenie. Obejmuje to identyfikację występujących siedlisk oraz ocenę ich aktualnego stanu – wyjaśnia Andy Wilkins, starszy konsultant GIS w firmie inżynierskiej Mott MacDonald.

Firma Mott MacDonald opracowała aplikację do zbierania danych o siedliskach, wyposażoną w narzędzia zwiększające efektywność i precyzję prac terenowych oraz wspierające klientów w ocenie terenów przyrodniczych. Rozwiązanie powstało przy użyciu platformy Sweet for ArcGIS firmy Esri. – *Oszczędzamy czas* –

zarówno ekologom, jak i klientom – podkreśla Wilkins.

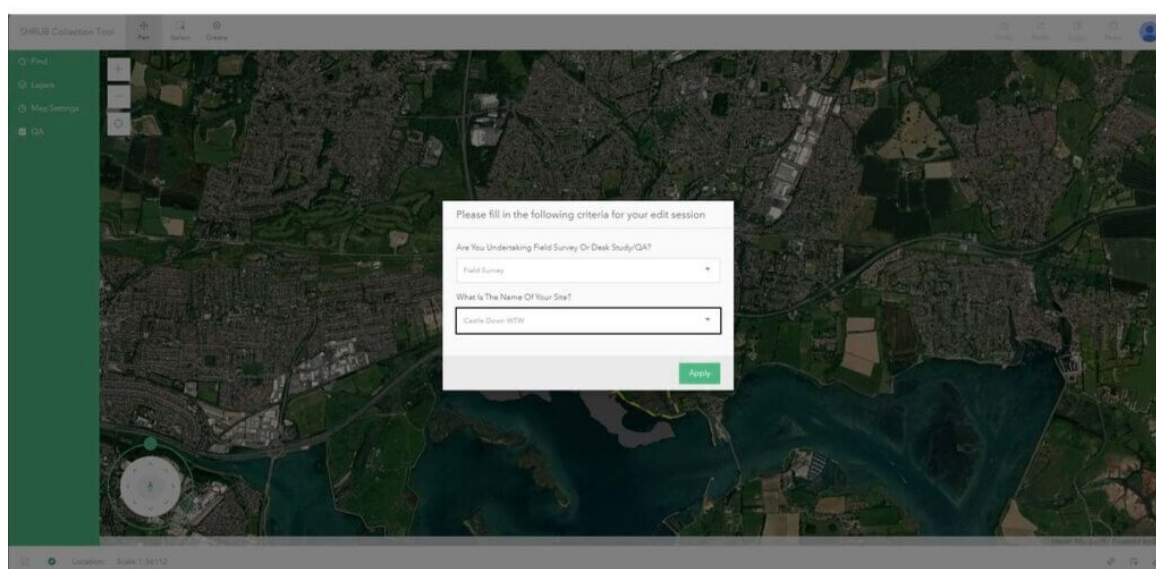
Dla instytucji nadzorczych skala napływających danych może być dużym wyzwaniem. –Obecnie wnioskodawcy są zobowiązani dostarczyć szczegółowe dane o każdym metrze kwadratowym siedliska na swoim terenie, a następnie wykazać, w jaki sposób planują zwiększyć jego wartość przyrodniczą o 10 procent – wyjaśnia Chris Cole, starszy specjalista ds. polityki planistycznej w Radzie Hrabstwa East Riding of Yorkshire.



Ta mapa Ordnance Survey, udostępniona przez Radę East Riding of Yorkshire, przedstawia przykładowe typy siedlisk i pokrycia terenu, które będą pomocne przy opracowywaniu procesów związanych z BNG.



W aplikacji Shrub, w środowisku Sweet for ArcGIS, użytkownik może krok po kroku ocenić teren pod kątem zgodności z wymogami BNG (Biodiversity Net Gain).



To ekran logowania do aplikacji Shrub, stworzonej przy użyciu Sweet for ArcGIS. Zanim użytkownik będzie mógł przejść do widoku konkretnej lokalizacji, musi się najpierw zalogować.



Narzędzia edycyjne w aplikacji Shrub umożliwiają tworzenie map projektów oraz zaznaczanie wartości siedlisk przyrodniczych.

Przy ograniczonych zasobach kadrowych – 40 planistach i jedynie trzech ekologach – Cole zwraca uwagę na pilną potrzebę narzędzi wspierających szybkie i trafne podejmowanie decyzji opartych na wiarygodnych danych.

Rocznie rozpatrywanych jest około 2 500 wniosków o pozwolenie na budowę. Według szacunków Cole'a, około 1 000 z nich – w tym duże i małe inwestycje oraz projekty infrastrukturalne – będzie wymagało uwzględnienia zasad Zysku Netto w Bioróżnorodności. Z nowych przepisów zwolnione są m.in. wnioski składane przez właścicieli domów planujących proste rozbudowy, deweloperzy budujący niewielką liczbę domów na działkach mniejszych niż pół hektara, a także inwestycje obejmujące tereny przeznaczone pod szybkie połączenia kolejowe.

Dzięki narzędziom GIS do wizualizacji i analizy, urbaniści z East Riding mogą łatwiej identyfikować istniejące siedliska oraz sprawdzać, gdzie inwestorzy planują ich ochronę lub odtworzenie.

Planowane jest uruchomienie dynamicznej mapy cyfrowej,

zasilanej aktualnymi danymi, która umożliwi ciągły monitoring stanu siedlisk i zmian w bioróżnorodności. Taki system pozwoli urzędnikom na łatwiejsze sprawdzanie zgłoszonych wniosków, rozpoznawanie potencjalnych problemów w okolicy oraz monitorowanie zmian w bioróżnorodności, takich jak zyski i straty w różnych typach siedlisk.

Analiza efektów i udostępnianie wyników

W hrabstwie Hertfordshire lokalne władze pomagają deweloperom, którzy muszą spełnić wymagania związane z BNG (Zyskiem Netto w Bioróżnorodności) znaleźć właścicieli ziemi gotowych przeznaczyć swoje tereny na ochronę lub poprawę stanu przyrody. Właściciele gruntów wypełniają prosty formularz online, przygotowany w narzędziu ArcGIS Survey123. Dzięki ich odpowiedziom można ocenić m.in. wielkość działki, liczbę jednostek BNG, które można tam uzyskać, oraz to, jakie gatunki mogą tam występować.

Wielu właścicieli – także tych dysponujących dużymi terenami – już zaczęło spisywać informacje o swoich siedliskach, przygotowując się na wprowadzenie nowych przepisów.



Coraz więcej badań potwierdza, że kontakt z naturą pozytywnie wpływa na zdrowie i samopoczucie – zarówno fizyczne, jak i psychiczne oraz emocjonalne.

W brytyjskim krajobrazie – od terenów wiejskich po wybrzeża – można znaleźć ogromne bogactwo bioróżnorodności.

Region działania Anglian Water obejmuje około 2,75 miliona hektarów na terenie Wielkiej Brytanii, z czego firma posiada około 7 000 hektarów. Około 2 800 hektarów z tego obszaru objętych jest ochroną. Jak podkreśla Emily Dimsey, menedżerka ds. bioróżnorodności w Anglian, firma dobrowolnie podejmuje dodatkowe działania wykraczające poza ustawowe wymagania 10-procentowego Zysku Netto w Bioróżnorodności – w ramach własnego zobowiązania do poprawy stanu przyrody.

W 2020 roku zespoły Anglian Water rozpoczęły monitorowanie realizacji dobrowolnego zobowiązania do zwiększania bioróżnorodności, wykorzystując do tego celu arkusz kalkulacyjny. Szybko jednak zauważono, że taka forma ewidencji

jest czasochłonna, nieefektywna i obarczona wysokim ryzykiem błędów. W odpowiedzi na te wyzwania, w 2023 roku, we współpracy z firmą Esri UK, opracowano dedykowane narzędzie działające w środowisku ArcGIS Online.

Dzięki temu zespół może teraz tworzyć raporty, zbierać dane terenowe dotyczące siedlisk i bioróżnorodności oraz zarządzać całym procesem zwiększania bioróżnorodności na swoich terenach. Zebrane informacje są udostępniane zarówno wewnątrz – kadrze zarządzającej – jak i zewnętrznym interesariuszom.

„Mamy teraz jedno, wiarygodne miejsce, w którym gromadzimy wszystkie dane związane z bioróżnorodnością” – powiedziała Dimsey.

Wspieranie rozkwitu przyrody

Projektanci korzystają z systemów GIS do opracowywania koncepcji projektów, które wspierają bioróżnorodność. Dzięki tym narzędziom mogą modelować i oceniać lokalny wpływ rozwiązań opartych na naturze, takich jak sadzenie drzew czy powiększanie mokradeł w celu zarządzania wodami powodziowymi.

Jak ujęła to Lara Salam z Oxygen Conservation: *„Liczymy na bardziej zróżnicowany, ekscytujący krajobraz, który będzie sprzyjał większej różnorodności siedlisk i gatunków roślin.”*

Oxygen Conservation, organizacja, która kupuje i chroni tysiące hektarów ziemi w Wielkiej Brytanii, rozpoczyna każdy projekt od badania siedlisk i oceny jednostek BNG. Mapy przestrzenne pozwalają organizacji na identyfikację kluczowych punktów łączenia siedlisk oraz optymalnych lokalizacji dla nowych obszarów zieleni, takich jak mokradła i lasy.

Na wielu terenach, którymi zarządza organizacja, prowadzone są prace mające na celu przywrócenie naturalnego biegu rzek. Działania te mogą pomóc w walce z jednym z największych

zagrożeń środowiskowych w Wielkiej Brytanii – powodziami.

„Lubimy określać to mianem ‘przywracania zakrętów’ rzekom. Zamiast prostych, szybkich rzek, które mogą prowadzić do powodzi w dolnym biegu, staramy się wprowadzić zakręty, posadzić drzewa, które pochłoną wodę, a także stworzyć miejsca, gdzie woda płynie szybciej lub wolniej, oraz mokradła” – mówi Salam.

Tego typu działania nie tylko przywracają naturalne siedliska, ale także pomagają zmniejszyć ryzyko powodzi i chronić domy przed zniszczeniami.

„Natura to niesamowity inżynier” – podsumowuje Salam.