

Ministerstwo Klimatu i Środowiska  
ul. Wawelska 52/54  
00-922 Warszawa

Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska  
Aleje Jerozolimskie 136  
02-305 Warszawa

**LIST OTWARTY**  
**dotyczący standardu danych przestrzennych**  
**na potrzeby gromadzenia informacji o rozmieszczeniu chronionych gatunków,**  
**ich siedlisk oraz siedlisk przyrodniczych**

W roku wejścia w życie Dyrektywy 2007/2/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 14 marca 2007 r. ustanawiającej infrastrukturę informacji przestrzennej we Wspólnocie Europejskiej (INSPIRE), w siedzibie Tatrzańskiego Parku Narodowego miało miejsce nieformalne spotkanie szeregowych pracowników służb ochrony przyrody zainteresowanych geomatyką, poświęcone idei stworzenia jednolitego w całej Polsce Standardu Danych GIS w ochronie przyrody. Organizatorem spotkania był dr inż. Marcin Guzik, wtedy pracownik TPN, obecnie dyrektor Zespołu Parków Krajobrazowych Województwa Małopolskiego, zaś jego pomysłodawcą i prowadzącym była moja osoba, wtedy reprezentująca Zespół Parków Krajobrazowych Województwa Wielkopolskiego. W spotkaniu uczestniczyli reprezentanci niemal wszystkich regionalnych dyrekcji ochrony środowiska oraz liczni pracownicy parków narodowych oraz parków krajobrazowych oraz ich zespołów. Tak narodziła się oddolna inicjatywa opracowania Standardu Danych GIS w ochronie przyrody, która wskutek dużego poparcia geomatyków reprezentujących służby ochrony przyrody, doprowadziła w 2009 r. do uznania opracowanego przeze mnie i Marcina Guzika Standardu przez Generalną Dyrekcję Ochrony Środowiska za oficjalne wytyczne w zakresie tworzenia wektorowych danych przestrzennych m.in. w ramach planów ochrony, planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 oraz uzupełnienia stanu wiedzy o przedmiotach ochrony tych obszarów.

W latach 2017-2023 Standard ulegał licznym, często słusznym, modyfikacjom wskutek realizowanego przez GDOŚ, wartego ponad 43 mln zł projektu „Inwentaryzacja cennych siedlisk przyrodniczych kraju, gatunków występujących w ich obrębie oraz stworzenie Banku Danych o Zasobach Przyrodniczych” (POIS.02.04.00-00-0191/16). Został on sfinansowany ze środków osi priorytetowej II Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, w ramach działania 2.4 Ochrona przyrody i edukacja ekologiczna. Pomimo tak olbrzymich przyznanych środków na budowę infrastruktury informacji przestrzennej o zasobach przyrodniczych środowiska, Standard został potraktowany tam z niewystarczającym zrozumieniem, z punktu widzenia jego znaczenia i potencjału, przez co skutki obserwujemy i odczuwamy po dziś dzień.

Niniejszy list otwarty jest poświęcony moim krytycznym uwagom w zakresie nieadekwatnego do potrzeb potraktowania Standardu<sup>1</sup> we wspomnianym projekcie. Jest też apelem do Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska, p. Piotra Otawskiego, o podjęcie niezbędnych działań administracyjnych, organizacyjnych oraz finansowych, w celu wykorzystania potencjału Standardu do rozwoju społeczeństwa informacyjnego oraz do dalszego rozwoju infrastruktury informacji przestrzennej o zasobach przyrodniczych środowiska. Apel ten ma szczególne znaczenie w kontekście rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 17 marca 2022 r. w sprawie formatu dokumentu zawierającego wyniki inwentaryzacji przyrodniczej oraz formatu raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko (Dz.U. 2022 poz. 652). Wejście w życie rozporządzenia nałożyło na wykonawców raportów o oddziaływaniu na środowiska obowiązek udostępniania organom ochrony przyrody wyników inwentaryzacji przyrodniczej w formatach wektorowych wykorzystywanych w systemach informacji przestrzennej. Według GDOŚ „miało to umożliwić skuteczniejsze wykorzystywanie tych danych poza postępowaniem administracyjnym, zwłaszcza na potrzeby budowy bazy danych o ocenach oddziaływania na środowisko, poszerzając perspektywy gromadzenia i przetwarzania informacji o środowisku”. Niestety, w kontekście zrealizowanego już, wspomnianego projektu, szanse na skuteczne i efektywne wdrożenie celu tego rozporządzenia, przy aktualnym podejściu GDOŚ, należy ocenić jako mało realne.

Przygotowując dofinansowany projekt, GDOŚ potraktowała zagadnienie budowy infrastruktury informacji przestrzennej o zasobach przyrodniczych środowiska w sposób nieprzemyślany, bezrefleksyjny i ograniczony wyłącznie do wybranych jej aspektów. Odnoszę wrażenie, że autorzy projektu, nie przewidzieli możliwości dalszego rozwoju tego projektu. W każdym razie nie będzie na niego szans, jeśli GDOŚ nie wdroży kolejnych działań o charakterze administracyjnym, organizacyjnym i finansowym.

Głównym błędem zrealizowanego projektu był brak działań w zakresie „**pomocy technicznej**”, umożliwiającej stworzenie społeczeństwa informacyjnego zaangażowanego w dalszym ciągu w rozwój projektu, do którego należy zaliczyć:

- biologów środowiska gromadzących informacje na temat zasobów przyrodniczych środowiska w terenie (pracowników naukowych, komercyjnych freelancerów, osób działających w ramach pozarządowych organizacji społecznych),

---

1 Standard wektorowych danych przestrzennych Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska na potrzeby gromadzenia informacji o rozmieszczeniu chronionych gatunków, ich siedlisk oraz siedlisk przyrodniczych (Wersja 2022.1).

- pracowników służb ochrony przyrody (regionalnych dyrekcji ochrony środowiska, parków narodowych, parków krajobrazowych oraz ich zespołów), a także specjalistów do spraw ochrony środowiska w jednostkach administracji rządowej i spółkach Skarbu Państwa (m.n. Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad, PKP Polskich Linii Kolejowych S.A.), przetwarzających informacje przestrzenne o zasobach przyrodniczych środowiska przekazane przez wykonawców zleconych przez te jednostki usług (planów ochrony, planów zadań ochronnych, wyników uzupełnienia stanu wiedzy o przedmiotach ochrony, inwentaryzacji przyrodniczych etc.) oraz przygotowujących wytyczne do gromadzenia tych informacji w ramach opisów przedmiotów zamówień publicznych,
- podmiotów wykonujących komercyjnie inwentaryzacje przyrodnicze oraz sporządzających karty informacyjne przedsięwzięć i raporty o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.

Wyżej wymienieni uczestnicy społeczeństwa informacyjnego, zaangażowani nadal w tworzenie informacji przestrzennych o zasobach przyrodniczych środowiska są aktualnie jak dzieci we mgle z powodu mało rzetelnej polityki informacyjnej GDOŚ w tym zakresie. **Zaniechania ze strony GDOŚ prowadzą do chaosu w gromadzeniu informacji przestrzennej o zasobach przyrodniczych środowiska, przyczyniając się do rozkładu koncepcji zbierania danych w sposób spójny i jednorodny na poziomie całej Polski,** uniemożliwiającego skuteczniejszą ochronę przyrody poprzez wiedzę na temat jej stanu i rozmieszczenia elementów przyrodniczych środowiska w kraju.

Na ten stan rzeczy mają wpływ następujące kwestie, rozwinięte w dalszej części listu:

- brak szkoleń,
- brak rozwiązań „pudełkowych”,
- brak centralnego serwisu informacyjnego poświęconego chronionym gatunkom oraz siedliskom przyrodniczym (rozproszenie danych),
- brak wystarczającego nadzoru nad jednostkami administracji rządowej oraz spółkami Skarbu Państwa w zakresie wykorzystania Standardu,
- brak wystarczającej transparentności w zakresie modyfikacji Standardu,
- brak wystarczających konsultacji z ekspertami i praktykami podczas modyfikacji Standardu.

## **BRAK SZKOLEŃ**

Nawet najbardziej szczegółowo opisane wytyczne, jak użytkownicy Standardu powinny gromadzić informacje przestrzenne o zasobach przyrodniczych środowiska w określonym tam zakresie i formie nie zastąpią działań edukacyjnych, obejmujących m.in. zajęcia dla studentów kierunków przyrodniczych stanowiących element programu tych studiów, jak i specjalistyczne szkolenia dla branży. Mając szerokie kontakty z pracownikami służb ochrony przyrody oraz komercyjnych podmiotów wykonujących inwentaryzacje przyrodnicze, a także ze studentami kierunków przyrodniczych, zauważam brak ich zrozumienia do czego służy Standard, jakie informacje powinno się gromadzić w jego ramach oraz jakie wartości opisowe są poprawne zgodnie z intencją jego twórców. Częstość obserwuję gromadzenie informacji niezgodnych z celem Stan-

dardu. Przykładem tego, jest rejestrowanie przez wykonawców inwentaryzacji przyrodniczych zdarzeń związanych z przygodnymi obserwacjami gatunków chronionych lub śladów ich obecności (np. tropów). Z przyrodniczego punktu widzenia oraz celu Standardu dane te nie mają znaczenia, a jedynie powodują nieład w zbiorach danych, łącząc dane kluczowe np. na temat miejsc regularnego występowania gatunków, z danymi ulotnymi, mającymi aktualność wyłącznie w momencie obserwacji. Na co warto zwrócić uwagę, do gromadzenia tego typu informacji, zmuszają użytkowników zapisy opisów przedmiotów zamówień publicznych ogłaszanych przez jednostki administracji rządowej lub spółki Skarbu Państwa, w tym m.in. Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad i PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.

Nie przeczę jednocześnie, iż przygodne obserwacje gatunków chronionych w niektórych przypadkach mogą nie mieć znaczenia godnego odnotowania. Nie mniej jednak, aby można było oddzielić „ziarno od plew”, należałoby zmodyfikować odpowiednio strukturę Standardu. W przeciwnym razie zgromadzone dane będą mało użyteczne, czego najlepszym przykładem jest Bank Danych o Zasobach Przyrodniczych.

### **BRAK ROZWIĄZAŃ „PUDEŁKOWYCH”**

Trudności z implementacją Standardu przez jego potencjalnych użytkowników w desktopowych i mobilnych aplikacjach GIS wiążą się w wielu przypadkach z brakiem wystarczającej wiedzy technicznej oraz ze złożonym charakterem tego wdrożenia. Co prawda GDOŚ udostępnia na swoich stronach internetowych „szablony warstw SHP” opracowane zgodnie z Standardem, nie mniej jednak stanowią one surową instancję schematów tabel przestrzennych, nieuzbrojoną w słowniki, więzy integralności i inne narzędzia ułatwiające pracę ich użytkownikom oraz dbające o spójność danych gromadzonych w tych schematach.

W dobie dynamicznego rozwoju otwartych formatów danych przestrzennych oraz open-source’owych aplikacji desktopowych i mobilnych, wydaje się, że jest przestrzeń na niezagrożone podejrzeniem korupcji promowanie konkretnych rozwiązań technicznych również przez jednostki administracji rządowej oraz udostępnienie zainteresowanym użytkownikom gotowych produktów, z których użytkownicy mogliby korzystać podczas prac terenowych i kameralnych.

Udostępnienie tego typu gotowych rozwiązań „pudełkowych” zapewne zachęciłoby ich użytkowników do korzystania z nich, co przyczyniłoby się do rozwoju społeczeństwa informacyjnego. Co więcej, spowodowałoby, że gromadzone dane pozbawione byłyby wielu błędów.

Wychodząc naprzeciw potrzebom użytkowników, jako promotor rozwiązań GIS przy inwentaryzacjach przyrodniczych, udostępniam od lat nieodpłatnie, gotowe do stosowania projekty implementujące wytyczne Standardu opracowane na bazie najpopularniejszego otwartego rozwiązania QGIS i jego mobilnej wersji Qfield, jak i na bazie rozwiązań komercyjnych.

Dane te są dostępne pod adresem:

- <https://gis.biotope.pl>.

## **BRAK CENTRALNEGO SERWISU INFORMACYJNEGO POŚWIĘCONEGO CHRONIONYM GATUNKOM ORAZ SIEDLISKOM PRZYRODNICZYM (ROZPROSZENIE DANYCH)**

Podstawowym rdzeniem wszystkich wersji Standardu począwszy od 2007 r. są słowniki kodujące wartości nazw gatunkowych grzybów, roślin i zwierząt, siedlisk przyrodniczych, zespołów roślinnych oraz innych wartości opisowych zdefiniowanych w Standardzie o zamkniętym zbiorze dopuszczalnych wartości. Słowniki te umożliwiają zamianę niezrozumiałych dla użytkownika identyfikatorów na wartości opisowe. Rozwiązanie to zapewnia integralność zbieranych danych, poprzez konieczność wyboru wartości opisowych z listy. Dzięki temu, unika się przypadków wprowadzenia wartości błędnych (np. z literówkami) lub wielopostaciowych, lecz o tym samym znaczeniu, co miałyby miejsce w przypadku możliwości wprowadzania wartości tekstowych.

W zakresie gatunków grzybów, roślin i zwierząt, a także siedlisk przyrodniczych i zespołów roślinnych słowniki nie stanowiły jedynie prostych list zawierających wyłącznie wartości identyfikatorów i wartości je opisujących tj. nazw gatunkowych, typów siedlisk przyrodniczych czy syntaksonów fitosocjologicznych. Słowniki zawierały również szereg innych, kluczowych z analitycznego punktu widzenia informacji, a także z punktu widzenia ochrony przyrody.

W odniesieniu do gatunków, oprócz identyfikatora, nazwy łacińskiej i polskiej, słowniki zawierały także informacje na temat jego umownego akronimu, jego pozycji w układzie systematycznym (przynależność do rzędu w przypadku zwierząt), statusu ochronnego w Polsce, czy podlega w kraju ochronie czynnej lub strefowej, czy figuruje na czerwonej liście gatunków ginących i zagrożonych w Polsce, jaką ma na tej liście kategorię, czy jest gatunkiem ważnym dla Wspólnoty, czy jest gatunkiem o znaczeniu priorytetowym we Wspólnocie, na których załącznikach Dyrektywy Ptasiej i Siedliskowej figuruje etc.

W odniesieniu do zespołów roślinnych, słownik zawierał przynależność danej jednostki do wyższej jednostki syntaksonomicznej, a także z uwagi na fakt, iż zespoły roślinne są fitosocjologicznymi identyfikatorami siedlisk przyrodniczych, również kod siedliska przyrodniczego. Ten ostatni można było połączyć relacją ze słownikiem siedlisk przyrodniczych, w której znajdowały się inne informacje opisujące siedliska przyrodnicze. Dzięki słownikowi zespołów roślinnych, wykonując mapę roślinności rzeczywistej, można była podjąć próbę jej konwersji do mapy siedlisk przyrodniczych.

Wyżej wymieniony zasób informacji pozwalał użytkownikom oraz decydentom analizować danych oraz podejmować decyzje istotne z przyrodniczego punktu widzenia.

Niestety, w ostatnich wersjach Standardu GDOŚ nie będąc świadoma znaczenia i potencjału słowników, znacznie je odchudziła pod względem znajdujących się tam dotychczas informacji opisowych, ograniczając je do identyfikatora, nazwy łacińskiej i polskiej, wrażliwości i akronimu. Działanie to ograniczyło znacznie możliwości analityczne zgromadzonych informacji.

Dokonane przez GDOŚ modyfikacje słowników przekonały mnie, że urzędnicy tam pracujący nie są świadomi potencjału słowników. Nie powinny one pełnić wyłącznie funkcji narzędzi zapewniających integralność informacji gromadzonych zgodnie z wytycznymi Standardu. Identyfikatory znajdujące się w słownikach powinny stanowić punkty węzłowe (klucze główne) do integracji rozproszonych danych bazodanowych za-

wierających informacje na temat gatunków i siedlisk przyrodniczych, będących w zasobach instytucji rządowych (m.in. GDOŚ, Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska), ale również zainteresowanych organizacji pozarządowych (np. Ogólnopolskiego Towarzystwa Ochrony Ptaków, administrującego bogatą bazą obserwacji ornitologicznych). Integracja ta powinna się odbyć poprzez budowę centralnej bazy danych gromadzącej kopie danych znajdujących się w bazach danych jednostek współpracujących (migawki bazodanowe), zapewniając tym samym integralność organizacyjną tych jednostek, a zarazem umożliwiającą zebranie wszystkich danych w jednym miejscu. Tak zgromadzone informacje powinny być udostępnione społeczeństwu w postaci serwisu informacyjnego zawierającego zebrane w jednym miejscu informacje na temat statusów ochronnych gatunków i siedlisk przyrodniczych, kategorii zagrożenia, ich rozmieszczenia, fenologii, trendów populacyjnych etc.

W ograniczonym zakresie tego typu serwisy, opracowane na bazie wspomnianych wyżej słowników, rozporządzeń i dostępnych publicznie danych są dostępne pod adresami:

- <https://gatunki.biotope.pl> (np. gawron, orlik grubodzioby),
- <https://siedliska.biotope.pl>,
- <https://drzewa.biotope.pl>.

Potrzebę udostępnienia tego typu informacji społeczeństwu potwierdzają statystyki odwiedzin wyżej wymienionych serwisów. Każdego miesiąca odwiedza je blisko 1000 unikalnych użytkowników, wysyłając kilka tysięcy zapytań do bazy danych. Wśród nich dużą grupą są pracownicy regionalnych dyrekcji ochrony środowiska, regionalnych dyrekcji lasów państwowych oraz przyrodnicy.

#### **BRAK WYSTARCZAJĄCEGO NADZORU NAD JEDNOSTKAMI ADMINISTRACJI RZĄDOWEJ ORAZ SPÓŁKAMI SKARBU PAŃSTWA W ZAKRESIE WYKORZYSTANIA STANDARDU**

Obserwowany w ostatnim czasie rozkład koncepcji zbierania informacji przestrzennych o zasobach przyrodniczych środowiska w sposób spójny i jednorodny na poziomie całej Polski, pomimo rekomendacji przez GDOŚ stosowania Standardu do gromadzenia tych informacji, wynika z faktu, iż wiele jednostek administracji rządowej oraz spółek Skarbu Państwa, interpretuje wytyczne Standardu w sposób dobrowolny oraz modyfikuje go w zakresie uniemożliwiającym późniejszą integracji danych. W wielu opisach przedmiotów zamówień publicznych opracowanych m.in. przez regionalne dyrekcje ochrony środowiska, Generalną Dyрекcyję Dróg Krajowych i Autostrad oraz PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. pojawiają się częściowo bazujące na Standardzie wytyczne, niezawierające obligatoryjnych atrybutów lub zawierające ich inne nazwy, a także inne formaty danych. Co więcej, jednostki te wymagają gromadzenia informacji, do których Standard nie został stworzony (por. strona 3).

Należy zwrócić jednocześnie uwagę, że autorzy Standardu byli świadomi, że nie zawsze zakres zalecanych, obligatoryjnych informacji, które należy zbierać będzie wystarczający. Projektując Standard określili wyłącznie niezbędne minimum informacji, które należy gromadzić, żeby dane były użyteczne. Struktura Standardu, zawsze była otwarta, a opisanie w Standardzie tabeli można było rozbudowywać o dodatkowe atrybuty, pamiętając o zgromadzeniu informacji obligatoryjnych (niezbędnego minimum).

## **BRAK WYSTARCZAJĄCEJ TRANSPARENTNOŚCI W ZAKRESIE MODYFIKACJI STANDARDU**

W trakcie realizacji projektu, GDOŚ kilkakrotnie dokonywała modyfikacji Standardu, w tym również słowników. Niestety, poza informacją w historii zmian opisaną w dokumentacji Standardu o „aktualizacji list słownikowych”, jego użytkownicy nie mają dostępu do informacji, które rekordy zostały dodane, zaktualizowane, a które usunięte. Biorąc pod uwagę fakt, iż przez te wszystkie lata funkcjonowania Standardu powstało wiele wdrożeń, dzięki którym jest on wykorzystywany, brak transparentności ze strony GDOŚ w zakresie modyfikacji Standardu, w tym w szczególności słowników, stwarza duże ograniczenia i prowadzi do powstawania rozbieżności pomiędzy przekazywanymi danymi.

Należy jednocześnie podkreślić, że wdrożenia te mają charakter informatyczny, stąd wskazaną formą udostępnienia przez GDOŚ słowników powinny być dane cyfrowe, możliwe w łatwy sposób do zaimplementowania w systemach baz danych, nie zaś jak obecnie wyłącznie w postaci listy w dokumentacji udostępnionej w formacie PDF.

## **BRAK WYSTARCZAJĄCYCH KONSULTACJI Z EKSPERTAMI I PRAKTYKAMI PODCZAS MODYFIKACJI STANDARDU**

Zgodnie z dokumentacją Standardu, jego modyfikacje były konsultowane ze specjalistami z zakresu systemów informacji przestrzennej. Śmiem powątpiewać, iż konsultacje miały właściwy i szeroki charakter, zważywszy na pojawiające się w nim błędy, niedoróbki oraz podjęte złe decyzje w zakresie dokonanych zmian. Co więcej, należy zaznaczyć, że konsultacje powinny obejmować nie tylko specjalistów od GIS, ale również specjalistów od baz danych, a przede wszystkim specjalistów biologii środowiska mających doświadczenie w inwentaryzacji poszczególnych grup grzybów, roślin i zwierząt oraz zbiorowisk roślinnych i siedlisk przyrodniczych, a jednocześnie posiadających praktykę w gromadzeniu geoinformacji.

Główne błędy w modyfikacji Standardu dotyczą słowników. Niewątpliwym błędem było usunięcie przez GDOŚ w 2023 r. gatunków niepodlegających w Polsce ochronie prawnej, zaś należących do kategorii ginących i zagrożonych w Polsce (tzw. „czerwonolistowych”). Gatunki te nadal są przedmiotem zainteresowania m.in. regionalnych dyrekcji ochrony środowiska. Dyrekcje te wymagają ich inwentaryzacji w ramach raportów o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko oraz kart informacyjnych przedsięwzięć. Co więcej, gromadzenie informacji o tych gatunkach może być ważne w kontekście ewentualnych zmian w rozporządzeniach w sprawie ochrony gatunkowej i wpisaniu na nie gatunków wcześniej tam nie figurujących, a będących właśnie gatunkami czerwonolistowymi.

Błędem było również odchudzanie słowników z kluczowych informacji opisowych i ograniczenie ich wyłącznie do wartości określających identyfikator, nazwę łacińską i polską gatunku, akronim oraz wrażliwość (por. strona 5). W mojej ocenie słowniki te powinny być nadal rozbudowane, a ich opracowanie powinno odbywać się przy **ściślejszej współpracy specjalistów od baz danych oraz specjalistów od konkretnych grup grzybów, roślin i zwierząt, a także fitosocjologów.**

Błędem było także, zdefiniowanie w niektórych słownikach identyfikatorów w postaci wartości tekstowej, nie zaś liczbowej. Odnosi się to m.in. do słownika zawierającego listę dopuszczalnych wartości *Jednostek liczebności* (*lcz*). Określona tam wartość identyfikatora w postaci tekstu o długości jednego znaku powoduje, że w przypadku potrzeby dodania kolejnych wartości skończą się litery alfabetu. Przy czym należy podkreślić, że rozbudowa tego słownika jest pożądana, z uwagi na brak w przypadku niektórych grup istotnych wartości jednostek jak np. owocnik lub podkładka dla grzybów czy plecha dla porostów.

Z niezrozumiałych przyczyn GDOŚ zrezygnowała w Standardzie z tabel przestrzennych *Obszar badań* (*obszbada\_aft*) oraz *Zbiorowiska roślinne* (*zbiorosl\_aft*, *zbiorosl\_pft*), a także związanym z tymi ostatnimi słownikiem *Zespoły roślinne* (*zsprsl*). Dane dotyczące zbiorowisk roślinnych są powszechnie gromadzone w ramach inwentaryzacji przyrodniczych wykonywanych na potrzeby sporządzenia dokumentacji do projektów planów ochrony dla rezerwatów przyrody czy raportów o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko. Z kolei tabela *Obszar badań* jest przydatna przy określeniu przestrzennego, jak i przedmiotowego zakresu inwentaryzacji przyrodniczej.

Rozwój narzędzi GIS oraz coraz powszechniejszy dostęp do odbiorników do nawigacji satelitarnej klasy geodezyjnej i GIS pociąga za sobą konieczność modyfikacji Standardu oraz jego ciągły rozwój. Aktualnie widzę potrzebę dokonania zmian formatów danych w atrybutach *Data obserwacji* (*datobs*) oraz *Dokładność kartograficzna* (*dokprz*). Moje doświadczenie podpowiada, że format *Daty obserwacji* powinien być zmieniony z daty (::date) na datę i czas (::timestamp), zaś *Dokładność kartograficzna* z liczby całkowitej (::integer) na liczbę zmiennoprzecinkową (::double precision).

Należy również zwrócić uwagę na niedawno opublikowany *Standard wektorowych danych przestrzennych Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska na potrzeby zarządzania obszarami Natura 2000 (Wersja 2023.1)*. Dokument ten wymaga dogłębnej rewizji z uwagi na niezliczone błędy, jak i brak jego zgodności ze Standardem. Jednym z przykładów błędów, jest m.in. określenie nazwy atrybutu opisującego gatunek jako *kod* (zamiast, jak w Standardzie *gat*) oraz określenie jego formatu jako wartość tekstowe (::character varying (4)), zamiast, liczby całkowitej (::integer).

Mam nadzieję, że udostępniony opinii publicznej list spowoduje, iż powróci w Polsce dyskusja na temat budowy profesjonalnych e-usług w dziedzinie ochrony przyrody. Niewątpliwie wiedza na temat rozmieszczenia podlegających ochronie gatunków grzybów, roślin i zwierząt oraz siedlisk przyrodniczych, ich fenologii (w szczególności do dobie zmian klimatycznych) oraz trendów populacyjnych jest kluczem do skutecznej ochrony zasobów przyrodniczych środowiska. Ochrona ta może być efektywnie realizowana wyłącznie przy udziale społeczeństwa zaangażowanego w gromadzenie informacji, jak i mającego szeroki dostęp do tych informacji.

Z poważaniem