



EuroGeoSurveys Task Force Superficial Deposits – spotkanie grupy roboczej Dublin, 28–30.01.2015

W dniach 28–30 stycznia br., w siedzibie Irlandzkiej Służby Geologicznej w Dublinie, eksperci z 10 krajów europejskich, specjalizujący się zarówno w geologii czwartorzędu, jak i pedologii, dyskutowali nad możliwościami wykorzystania dostępnej wiedzy geologicznej do wsparcia procesu kartowania gleb i ich skał macierzystych przez uzupełnienie luk istniejących w zasobach danych (na poziomie krajowym, a także europejskim), dotyczących płytkich osadów powierzchniowych. Było to trzecie spotkanie grupy roboczej EuroGeoSurveys (EGS) Task Force Superficial Deposits (TFSD), podczas którego dokonano bardzo dużego postępu w identyfikacji zbiorów danych, które mogą być wykorzystane w pracach nad spójną europejską mapą osadów przypowierzchniowych, jak również podstawowych problemów z tym związanych.

Reprezentanci poszczególnych służb geologicznych – Niemiec, Finlandii, Norwegii, Szwecji, Danii, Anglii, Hiszpanii, Włoch, Irlandii oraz Polski – kolejno omawiali przygotowane wcześniej materiały, zawierające informacje o pokryciu krajów mapami geologicznymi i litologicznymi, kładąc największy nacisk na zestawienia legend z wybranych narodowych zbiorów danych. Należy przypomnieć, że misją grupy Superficial Deposits jest m.in. wymiana doświadczeń oraz przegląd danych posiadanych przez służby geologiczne, dotyczących rozmieszczenia, właściwości i wietrzenia osadów przypowierzchniowych, w celu późniejszego ich zintegrowania. W stosunku do poprzedniego spotkania w Wilnie w czerwcu 2014 r. (Prz. Geol., 62: 440–441) zauważalny jest bardzo duży postęp, zgromadzono obszerny materiał na temat cyfrowych zbiorów danych geologicznych, dostępnych we wszystkich krajach, które mają swoich przedstawicieli w grupie roboczej (obecnie 22 kraje europejskie). Wysłuchano wystąpień delegatów obecnych na spotkaniu, a także zapoznano się z zestawieniami danych z krajów, które tym razem nie miały swojej reprezentacji. Sprecyzowano możliwości do opracowania produktu końcowego, będzie to europejska mapa w skali 1 : 250 000 przedstawiająca przypowierzchniowe osady litologiczne (*near-surface lithology*), a więc zawierająca zarówno osady czwartorzędowe, jak i podłoża oraz trzy elementy w legendzie: stratygrafię, litologię i genezę. Ponadto zostanie zaprojektowana baza danych z właściwościami osadów.

Obecnie członkowie grupy skupiają się na harmonizacji legend krajowych i utworzeniu jednej wspólnej legendy dla całości opracowania. Istotną pomocą będzie klasyfikacja skał macierzystych z dyskutowanego na poprzednim spotkaniu w Wilnie raportu („Parent material report”), przygotowanego przez BGR (Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe) we współpracy z Word Soil Data Centre. Uzupełniona i ujednolicona nomenklatura zostanie wykorzystana w pracach nad wspólną europejską legendą przypowierzchniowych osadów litologicznych.

Utworzenie jednolitego europejskiego opracowania, wykonanego na podstawie dostępnych narodowych zbiorów danych, wymaga rozwiązania wielu kwestii problematycznych. Przy założeniu, że opracowanie to miało by wspomóc proces kartowania gleb i prognozowania ich właściwości, najistotniejszy z nich jest fakt, że w większości krajów na mapach w skalach między 1 : 200 000 i 1 : 500 000 czyli takich, które byłyby najbardziej odpowiednie do omawianych celów, wydzielenia wyróżniane w legendach łączą w sobie różne typy litologiczne, jak również skały o różnym składzie chemicznym. Utrudnia to, a czasem wręcz uniemożliwia, przewidywanie na tej podstawie rodzaju gleby, która mogłaby się w danym miejscu rozwinąć. Uwzględnienie na wspólnej mapie wydzielenia typu łączonego (*mixed unit*) wydaje się nie rozwiązywać problemu, dlatego dyskutowano także nad możliwością wybrania dominującej litologii lub geochemii osadów.

Innym ważnym problemem pozostaje brak w niektórych krajach wspólnej legendy dla wydawanych przez nie map seryjnych. W takich przypadkach istnieją jedynie indywidualne legendy poszczególnych arkuszy, których połączenie i generalizacja wymagałyby najpierw znaczącego nakładu pracy na poziomach krajowych. Pisząc o przeszkodach w opracowaniu spójnej europejskiej legendy mapy osadów przypowierzchniowych, należy wspomnieć o odmiennym podejściu do opisywania genezy i stratygrafii osadów w różnych krajach. Często geneza określana jest zbyt generalnie, np. jako „zwietrzelinowa”, bez rozróżnienia o jaki rodzaj wietrzenia chodzi. Zdarza się także, że na ogólnych mapach litologicznych geneza lub stratygrafia osadów są całkowicie pomijane. O ile mogło by się здаwać, że stratygrafia nie jest elementem istotnym z punktu widzenia procesów glebotwórczych, to jednak pośrednio dostarcza ona informacji o właściwościach osadów oraz czasie przez jaki były one narażone na działanie czynników zewnętrznych.

Nieco odmienną, ale równie problematyczną kwestią pozostaje nieprzedstawianie na mapach geologicznych osadów znajdujących się bezpośrednio na powierzchni ponieważ kartowanie odbywa się na różnych głębokościach np. od 0,5 m – Szwecja, Norwegia, 1 m – Finlandia, Hiszpania, Irlandia lub 2 m – Włochy. Ponadto niektóre spośród krajów europejskich (Szwecja, Norwegia) posiadają oddzielne mapy dla osadów czwartorzędowych oraz dla podłoża, przy czym na tych ostatnich legendy są bardzo rozbudowane. Wypracowania wspólnych rozwiązań wymaga także kwestia generalizacji wydzieleni, szczególnie tych małych, ale ważnych (np. ozy w Norwegii), które mogą zostać pominięte przy automatycznym lub nieumiejętnie przeprowadzonym procesie przeskalowywania oryginalnych opracowań, a także eliminacji błędów na stykach arkuszy map (*boundary faults*), z którymi to borykają się praktycznie wszystkie kraje.



Ryc. 1. Killiney Bay, odsłonięcie (o długości 5,5 km) osadów lodowcowych, będące głównym obszarem badań warunków depozycji panujących podczas ostatniego zlodowacenia w Basenie Morza Irlandzkiego. Fot. K. Józwik

Na spotkaniu była omawiana także współpraca grupy Task Force Superficial Deposits w ramach obecnych inicjatyw europejskich, jako że jej działania dobrze wpisują się w politykę Unii Europejskiej w zakresie wsparcia procesu wyznaczania obszarów potencjalnie zagrożonych erozją, zasoleniem gleb czy osuwiskami. Ponieważ na wszystkie te procesy znacząco wpływają właściwości (m.in. stopień skonsolidowania, skład chemiczny oraz litologiczny) i rozmieszczenie osadów powierzchniowych.

Najważniejsi interesariusze grupy to JRC (European Commission's Joint Research Centre) oraz EEA (European Environment Agency). JRC wystąpiło z inicjatywą utworzenia europejskiej mapy glebowej w skali 1 : 250 000 (próby harmonizacji danych glebowych o tak dużej rozdzielczości dla całego kontynentu nigdy wcześniej nie były podejmowane) i w tym przedsięwzięciu spodziewana jest ścisła współpraca z grupą Superficial Deposits. Ponadto został sprecyzowany wkład grupy w opracowanie Europejskiego Atlasu Glebowego. W ramach kooperacji JRC – EGS członkowie grupy TFSD zostali poproszeni o przygotowanie rozdziału poświęconego osadom powierzchniowym

jako skałom macierzystym dla gleb (*soil parent material*), ponieważ jest to jeden z najistotniejszych czynników odpowiedzialnych za wykształcenie się określonych typów gleb. Na spotkaniu uzgodniono co dany rozdział atlasu będzie zawierał.

Grupa pozostaje także w bliskiej interakcji z EEA w ramach projektu EGDI-Scope (European Geological Data Infrastructure) oraz wspiera inicjatywę IQAME (International Quaternary Map of Europe). Przewidywana jest także współpraca z grupą EGS Geochemistry.

Ostatniego dnia spotkania odbyła się wycieczka terenowa, w czasie której europejscy delegaci mieli okazję zapoznać się z geomorfologicznymi formami Gór Wicklow oraz osadami lodowcowymi zatoki Morza Irlandzkiego – Killiney Bay.

Informacje na temat grupy EGS TFSD są dostępne pod adresem: <http://www.eurogeosurveys.org/topics/soil-resources-superficial-deposits/>. Notatkę ze spotkania grupy w Dublinie można znaleźć na stronie Irlandzkiej Służby Geologicznej: <http://www.gsi.ie/News/European+subsoil+experts+meet+in+Dublin.htm>.

Katarzyna Józwik