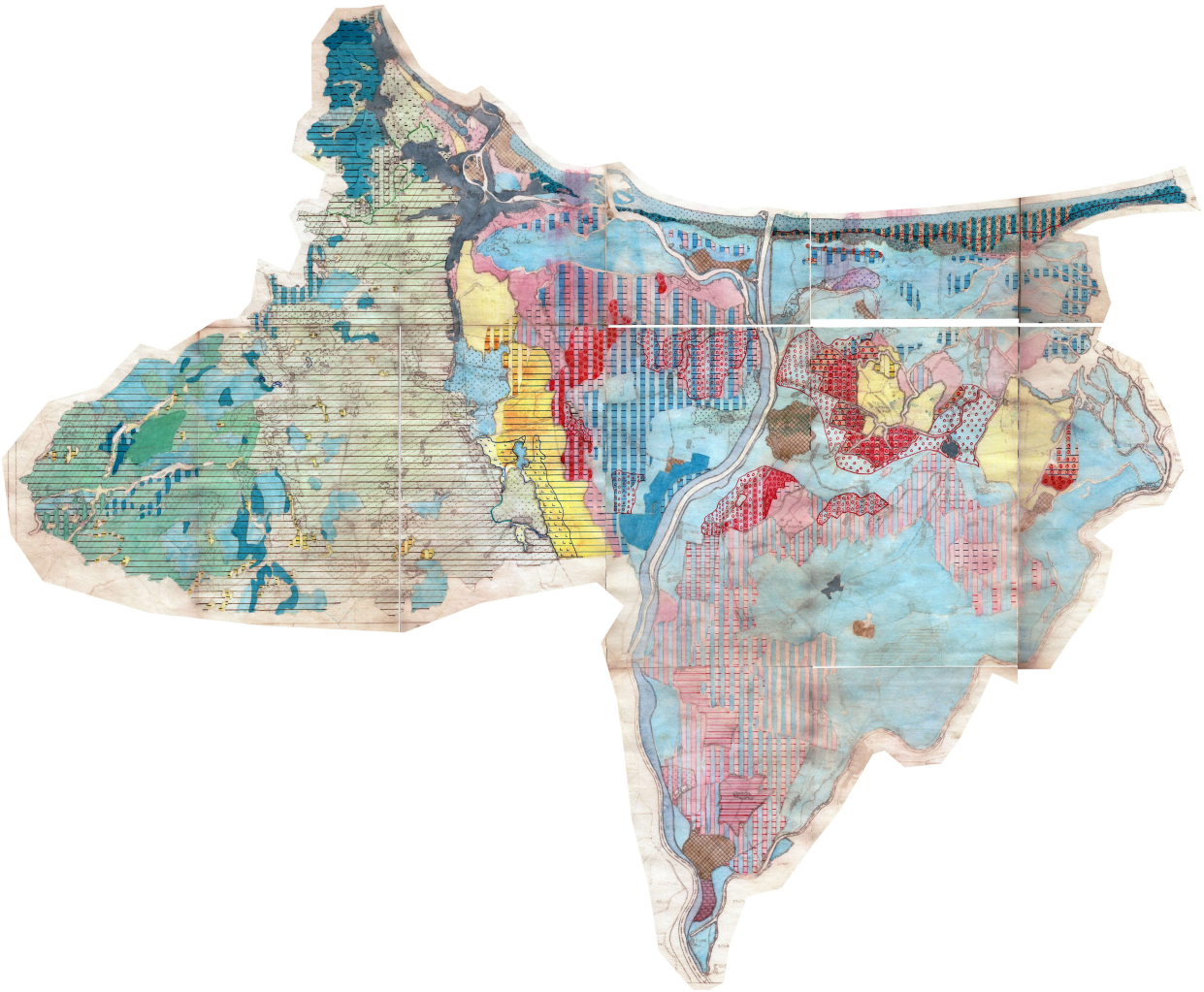
# Analiza historyczna map gleb Gdańska

Mapy historyczne są nieocenionym źródłem informacji dla wielu współczesnych dziedzin nauki. Jednym z najciekawszych, najważniejszych i najczęściej używanych ich zastosowań jest możliwość obserwacji zmian, jakie człowiek wywołuje w środowisku przyrodniczym danego obszaru. Staje się to tym bardziej istotne, kiedy weźmiemy pod uwagę jak szybko zmieniamy nasze otoczenie w tej chwili i jakie może to mieć konsekwencje dla przyszłych pokoleń. Mapy historyczne oraz dane liczbowe i przestrzenne jakie zawierają są kluczem do prześledzenia procesów zachodzących zarówno w naszej najbliższej okolicy, jak i nawet w skali globalnej. Pozwalają na tworzenie modeli zjawisk zachodzących od setek lat i przewidywanie ich na następne lata. Mapy z przeszłości są kluczem do lepszego zrozumienia map dzisiejszych, ale i map omawiających przyszłość.

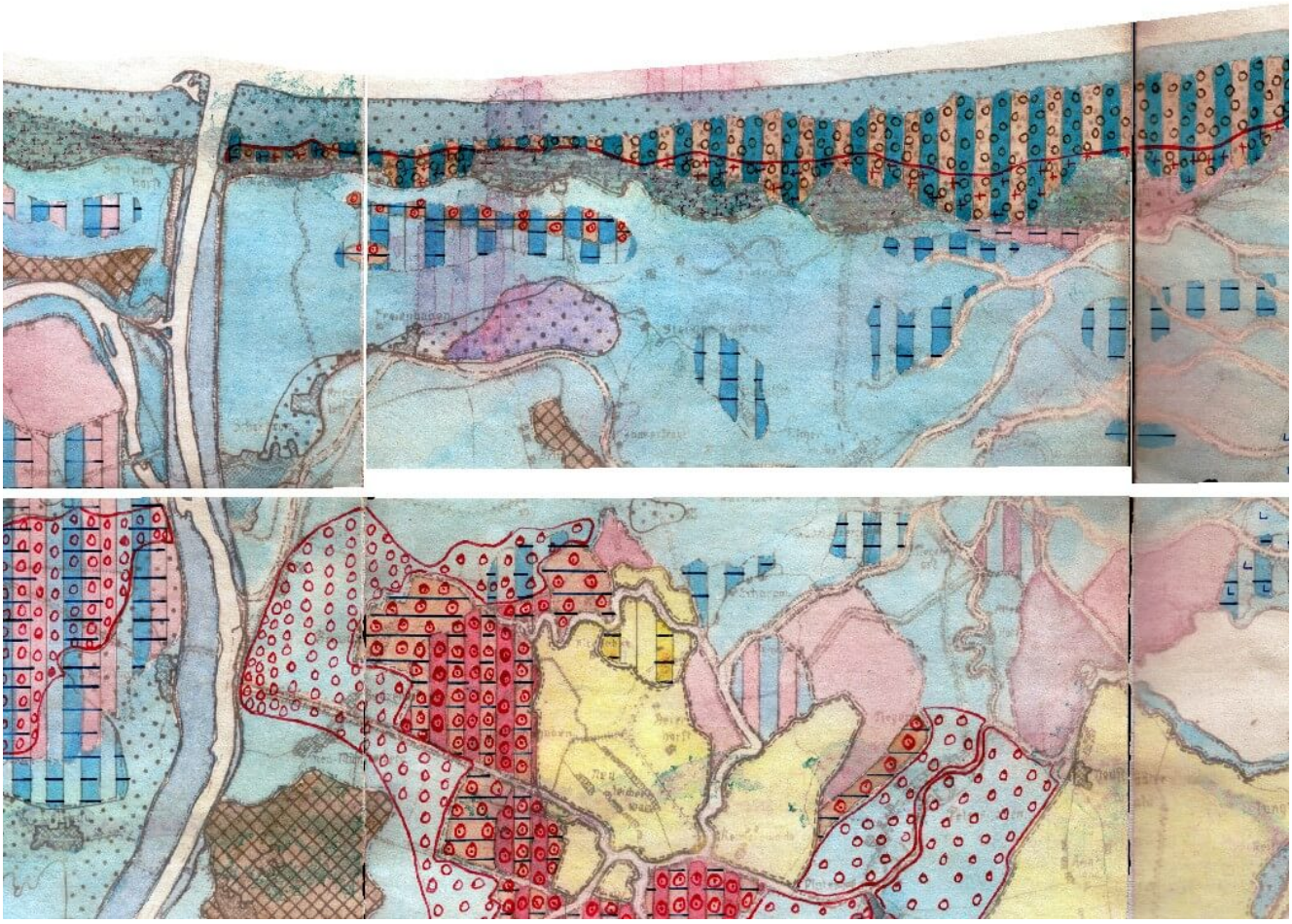


Ryc 1. Treść mapy po jej wycięciu dla zmniejszenia rozmiaru pliku

W ramach działalności Koła Naukowego GISoteka nasz zespół opracowywał pewną unikatową i niepowtarzalną mapę historyczną. Nim trafiła do nas, znalazła się kilka lat temu w pewnej z katedr Wydziału Oceanografii i Geografii Uniwersytetu Gdańskiego, przekazana tam przez urodzonego i wychowanego w Wolnym Mieście Gdańsku Niemca. Przekazując ją niczym relikwię prosił, by została do czegoś jeszcze wykorzystana.

Ze wstępnych oględzin wynikło, iż mapa została wykonana w 1928 roku przez Maxa Sellke, pracownika uczelni obecnie znanej pod nazwą Politechniki Gdańskiej. Obejmuje obszar Wolnego Miasta Gdańska wyrysowany na szesnastu prostokątnych arkuszach papieru, które zostały przyklejone do tkaniny, aby zapewnić mapie większą trwałość i zabezpieczenie przed uszkodzeniem

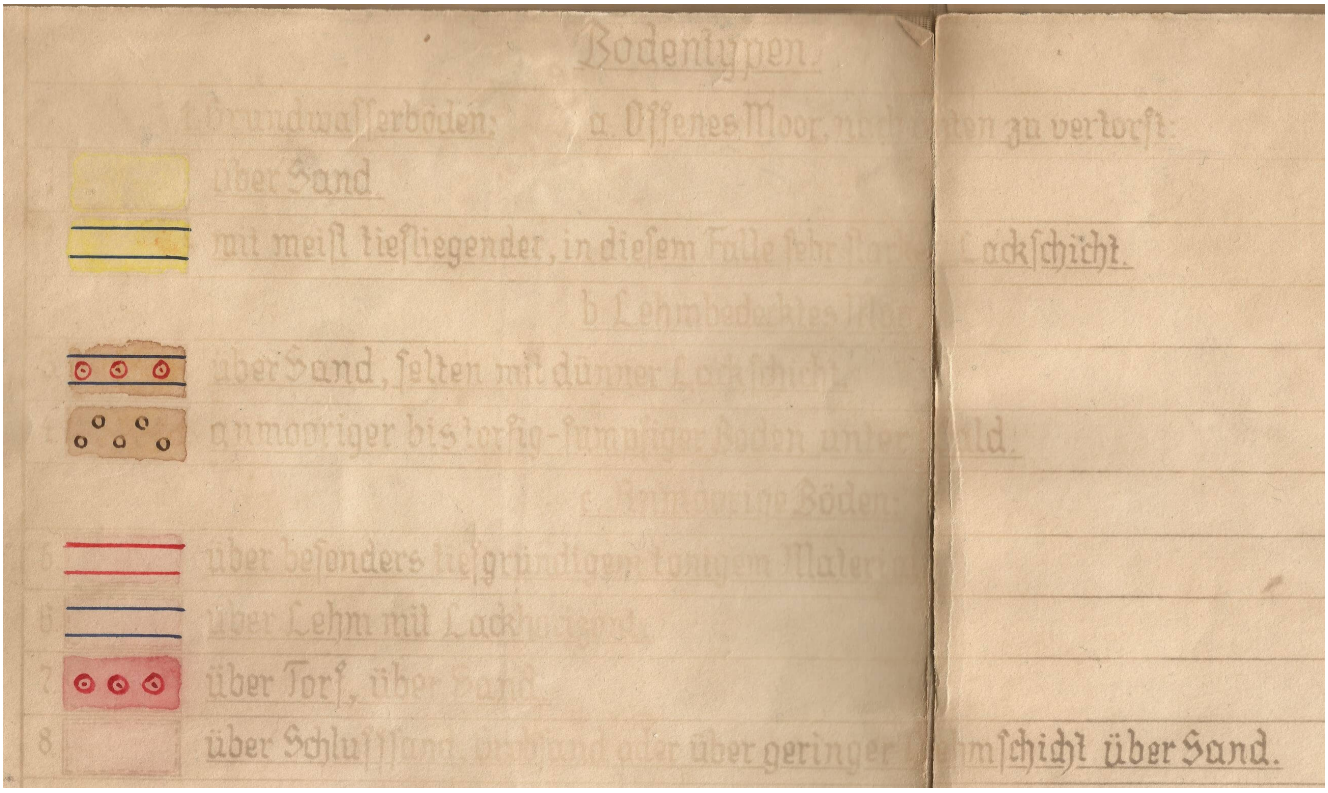
przy składaniu. Już samo to utrudniło nam pracę, gdyż poszczególne fragmenty nie zawsze pasowały do siebie idealnie – zawartość z pomiędzy nich pozostawiona była naszym domysłom.



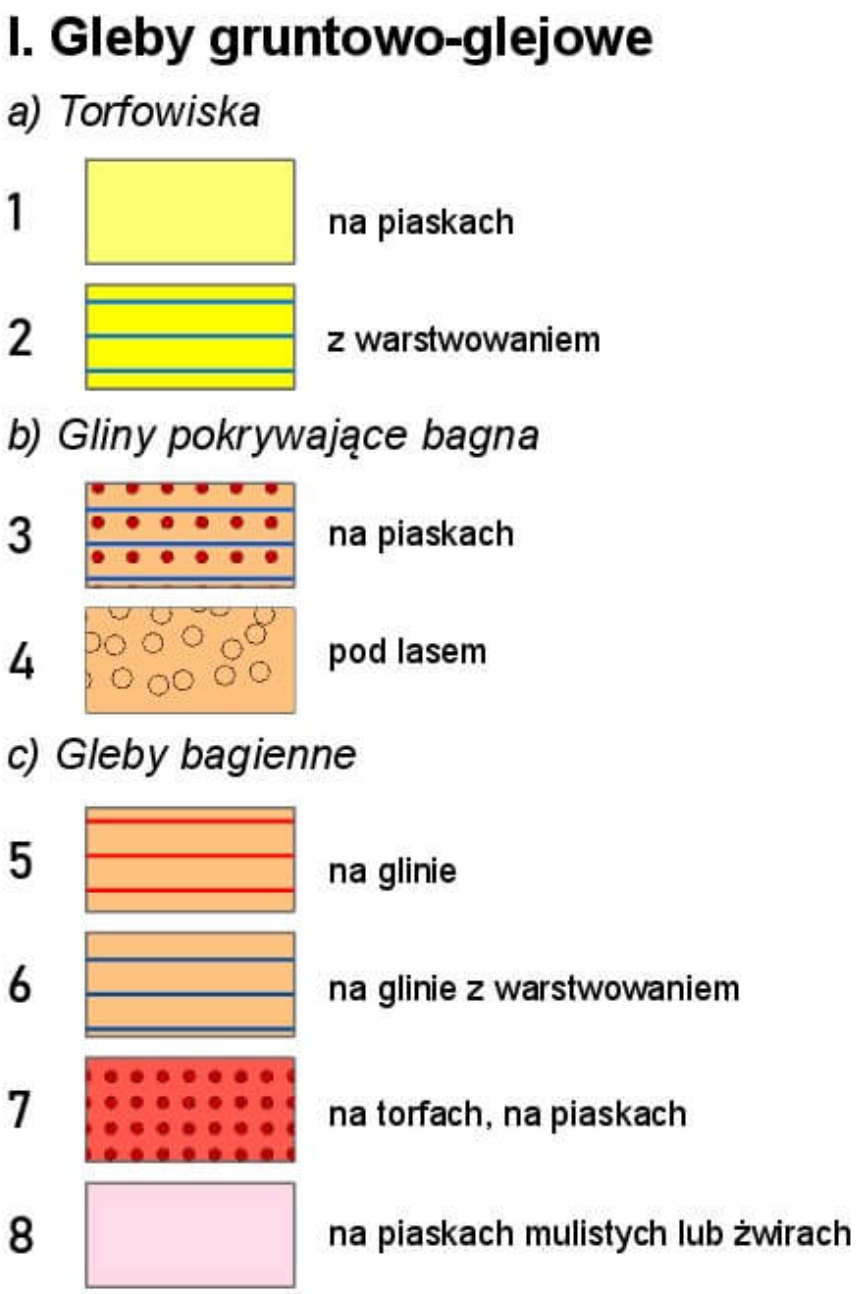
Ryc 2. Puste obszary na granicach poszczególnych arkuszy

Arkusz okazał się być mapą glebową, lecz dość nietypową, przynajmniej jak na dzisiejsze czasy. Aby poznać jego tajemnice musieliśmy zagłębić się w legendę, co stanowiło pierwszą część naszej pracy. Ze względu na przedwojenne niemieckie nazewnictwo oraz brak dostępu do specjalistycznych słowników z lat dwudziestych, jedyną możliwością było tłumaczenie dosłowne, które nie było łatwe nawet dla osób posługujących się językiem bardzo biegle, nie mówiąc już nawet o źródłach ogólnodostępnych. Niewiele pomogło przewertowanie młodszej (1961 rok) instrukcji do odczytywania zagranicznych map agronomiczno-glebowych. Dodatkowym utrudnieniem była szwabacha, czyli charakterystyczny, gotycki krój pisma, w

którym wygląd liter “f” i “s” jest identyczny. Co więcej, część wyrazów wypłowiała i aby móc je choć częściowo odczytać potrzebna była dodatkowa obróbka skanów i podwyższenie kontrastu. Ostatecznie więc legenda okazała się dla nas godnym przeciwnikiem, została przetłumaczona w sposób dość zrozumiały, lecz niestety również toporny i ze sporym marginesem błędu.



Ryc 3. Część oryginalnej legendy




Rys 1. Ta sama część legendy po przetłumaczeniu

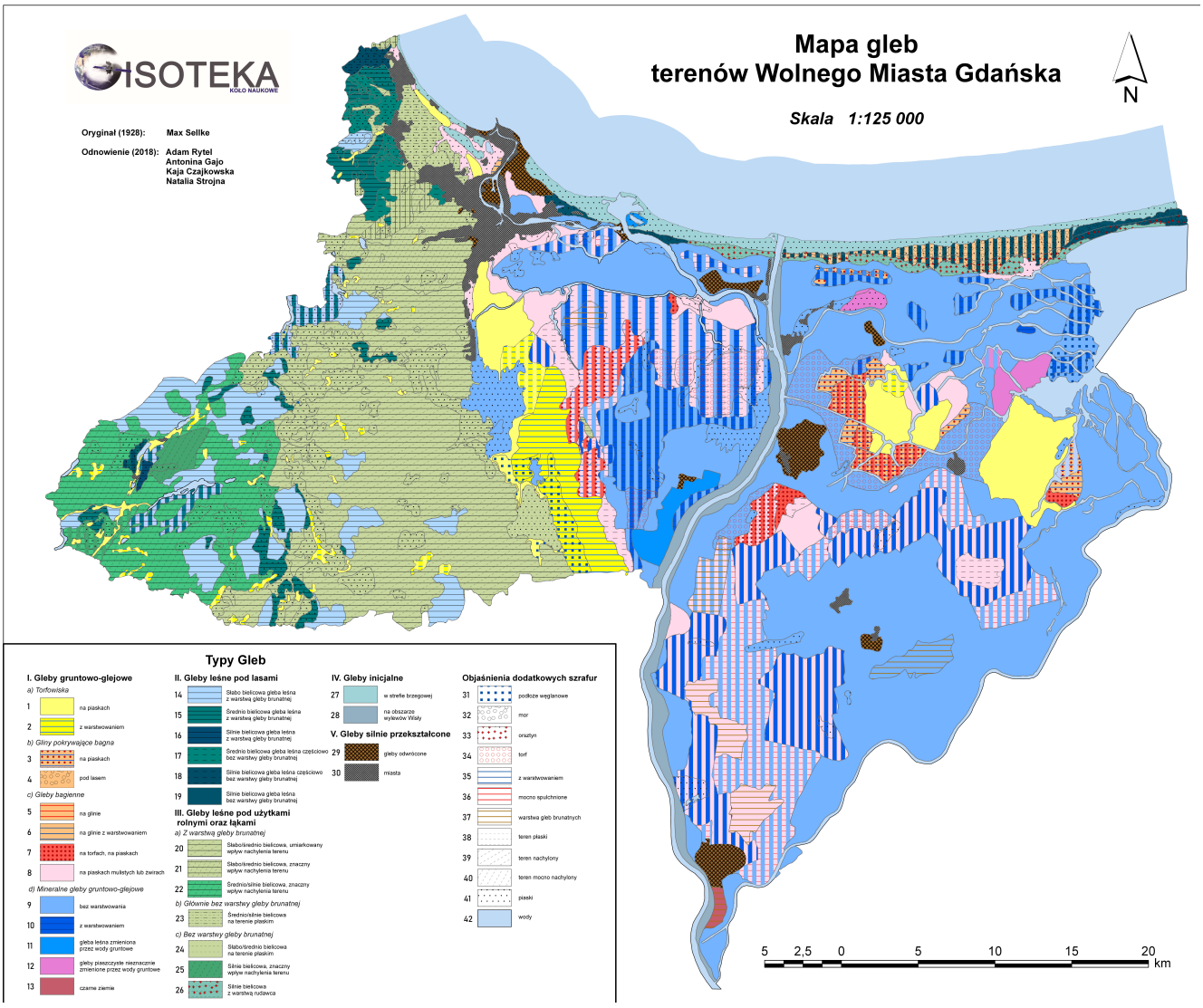
Georeferencja była mniej problematyczna, niż można byłoby się spodziewać. Na szczęście sieć dróg i kolei okazała się w znacznej mierze pokrywać z współcześnie istniejącą. Mapa została dokładnie zwektoryzowana, co przez wymaganą ilość poświęconego czasu autorzy wspominają z mieszanymi uczuciami. Na obszarach wspomnianych wcześniej luk, brakujące fragmenty poligonów zostały naniesione intuicyjnie oraz przy pomocy porównania z nowszymi mapami. Na tym etapie najwięcej problemów przysparzały nam lokalne niedokładności w wykonaniu

mapy. Granice występowania poszczególnych typów gleb w niektórych miejscach zaznaczone były mało przejrzyście, zlewały się ze sobą. Miejscami kolory były naniesione na sygnatury dość niechlujnie, co dodatkowo zmniejszało przejrzystość mapy.

Ryc 4. Część mapy o zaniżonym poziomie czytelności

O wiele trudniejszym zadaniem okazało się przyporządkowanie barw gleb ze zwektoryzowanej mapy do tych znajdujących się w legendzie. Wiele kolorów wypłowiało i odróżnienie odcieni koloru niebieskiego zaczęło graniczyć z cudem. Autor mapy w niektórych przypadkach starał się dodatkowo odznaczyć dwa pola o bardzo podobnych barwach wprowadzając kropkowane obramowania. Jednak, robił to sporadycznie i czasem tylko w jednej części tego samego poligonu, co zamiast pomóc przysparzało jeszcze więcej wątpliwości. Przy

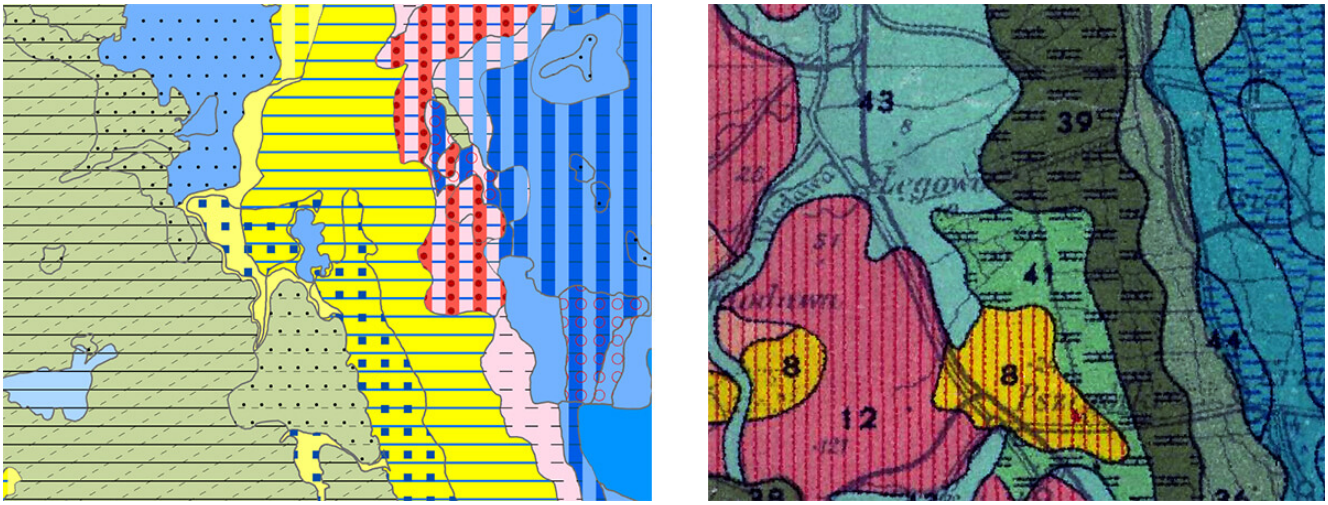
przyporządkowaniu oznaczeń do odpowiednich symbolizacji koniecznie było posiadanie szczegółowej wiedzy dotyczącej utworów powierzchniowych regionu. Znaleźliśmy również obszary o kolorach nie przypominających w żaden sposób tych obecnych w legendzie oraz pola z widocznymi śladami flamastra. Poprawki naniesione kolorowymi pisakami zostały prawdopodobnie wprowadzone przez inną osobę po wielu latach od stworzenia mapy. Zakładamy, że już wtedy niektóre obszary stawały się nieczytelne, a wspomniane wcześniej modyfikacje miały za zadanie ułatwić identyfikację typów gleb.




Rys 2. Ostateczna wersja opracowanej mapy

Ostatecznie zarzuciliśmy pomysł porównania mapy z innymi, młodszymi, o tej samej tematyce. Dla prześledzenia zmian środowiska na podstawie wykonania analizy porównawczej

niezbędne byłoby zrozumienie sposobu wyznaczania typów gleb i ich definiowania w latach dwudziestych XX wieku w Wolnym Mieście Gdańsku. Obecnie używane mapy obejmujące ten teren posługują się inną klasyfikacją, zwracając uwagę na inne cechy charakterystyczne gleb, są zwykle tworzone w innych skalach(charakteryzują się innym poziomem szczegółowości). To sprawia, iż dogłębne porównanie ich z mapą niemiecką na chwilę obecną jest mało efektywne, możliwe do zauważenia są jedynie pewne prawidłowości, nieświadczące o istotnych zmianach.




Ryc 5. Porównanie wycinka opracowanej mapy i mapy gleb Polski z 1961 roku. Widoczne podobieństwa w zarysie kształtów obszarów

Różnice, jakie były widoczne np. przy porównaniu z Mapą Gleb Polski z 1961 roku, wynikały głównie z różnych metod klasyfikacji gleb, a nie zmian środowiskowych. Wskazują na to pojedyncze, częściowo pokrywające się, obszary zapisane w objaśnieniach w podobny sposób. Większość zanalizowanego terenu nie wykazywała jednak szczegółowych podobieństw, zwłaszcza w opisie. Zauważyć można zmiany w linii brzegowej, które mogą być jednak wynikiem błędów przy kreśleniu arkusza.

Opracowawszy mapę całemu naszemu zespołowi nasuwał się jeden wniosek – do analizy i integrowania danych zawartych w niej, jak i wszystkich podobnych dziełach historycznych, niezbędne jest posiadanie jednoznacznego i dokładnego opisu procesu

nadawania symbolizacji, metodyka wykonanej pracy. Bez tego wszelkie próby merytorycznego zagłębienia się w ich treść jest niezmiernie żmudna i obarczona dużym błędem.