

SPOSOBY POZYSKIWANIA DANYCH I MONITOROWANIA PRAC TERENOWYCH NA POTRZEBY REALIZACJI ZADAŃ PAŃSTWOWEJ SŁUŻBY GEOLOGICZNEJ (PSG)

ANETA HORBOWICZ, SZYMON ZARĘBA, KATARZYNA BONIEWSKA, ADAM POPLAWSKI, MICHAŁ JAROS

Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy

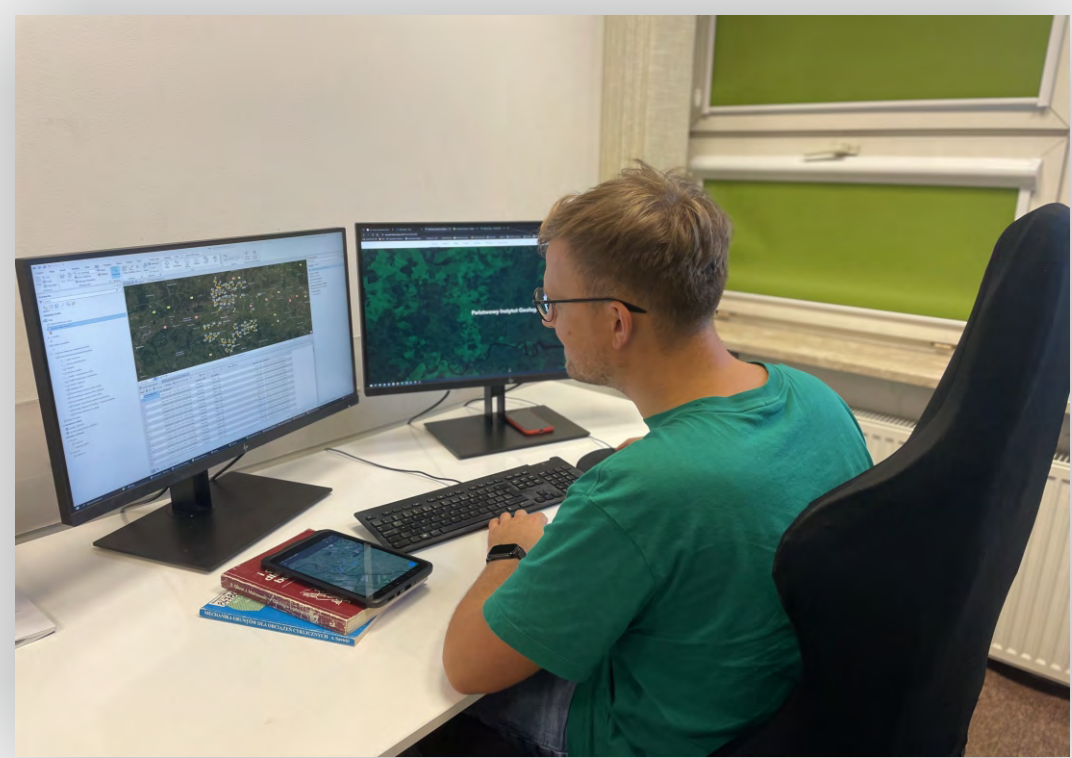
aneta.horbowicz@pgi.gov.pl, szymon.zareba@pgi.gov.pl, katarzyna.boniewska@pgi.gov.pl, adam.poplawski@pgi.gov.pl, michal.jaros@pgi.gov.pl

Dużym ułatwieniem dla wykonywania zadań w terenie jest pozyskiwanie danych w czasie rzeczywistym. Wykorzystywanie narzędzi online daje wiele możliwości gromadzenia i przesyłania danych na serwer, jednocześnie ułatwiając monitorowanie prowadzonych prac i analizowanie zebranych informacji podczas prac kameralnych. Wśród dostępnych na rynku aplikacji umożliwiających pozyskiwanie danych z terenu w czasie rzeczywistym są **ArcGIS Field Maps** oraz **ArcGIS Survey123**.

ArcGIS Field Maps jest aplikacją, w której wykorzystywane są mapy z formularzami mobilnymi, ułatwiające zbieranie danych w terenie oraz aktualizowanie ich w czasie rzeczywistym. Dane pozyskiwane w terenie mają postać wektorowych warstw informacyjnych tj. warstw poligonowych, liniowych lub punktowych i mogą być zawarte w jednym projekcie.

Aplikacja **ArcGIS Survey123** umożliwia projektowanie zarówno prostych, jak i zaawansowanych ankiet, co ułatwia szybkie przesyłanie danych z terenu. Należy zaznaczyć, że w obrębie jednej ankiety można pozyskiwać tylko jeden rodzaj geometrii danych czyli np. dane punktowe.

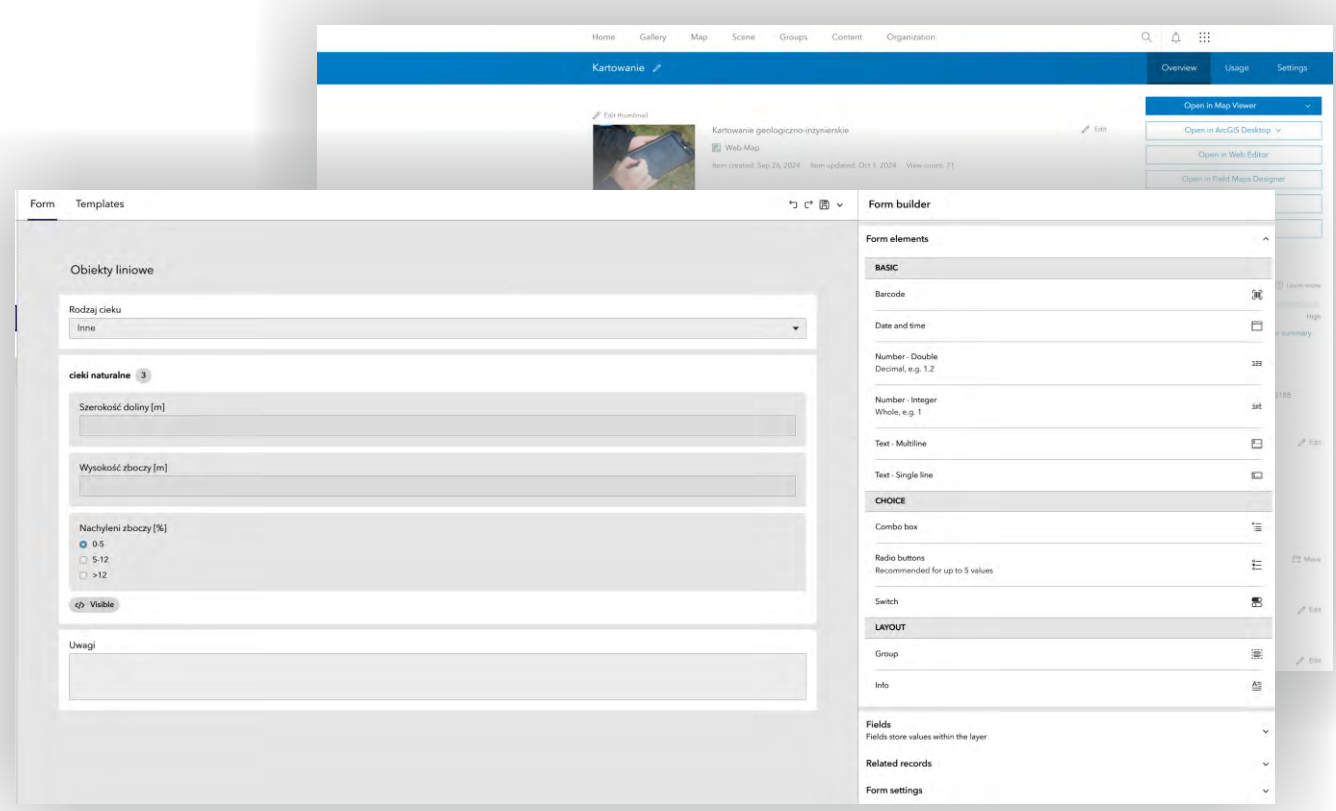
Przedstawione aplikacje dają możliwość szybkiego dodawania i przesyłania zdjęć oraz przechwytywania lokalizacji urządzenia. Umożliwiają również gromadzenie danych w trybie offline. Osoba kierująca pracami ma możliwość zarówno podglądu danych w projekcie online, jak i pobrania zgromadzonych informacji. Może to pozwolić na przeprowadzenie wstępnych analiz na podstawie aktualnie dostępnych danych cząstkowych i na bieżące korygowanie zakresu prac w terenie.



Pracownicy Państwowego Instytutu Geologicznego w trakcie przygotowywania formularzy oraz prac terenowych na potrzeby zadań państwowej służby geologicznej (fot. A.Horbowicz, M. Szlasa)



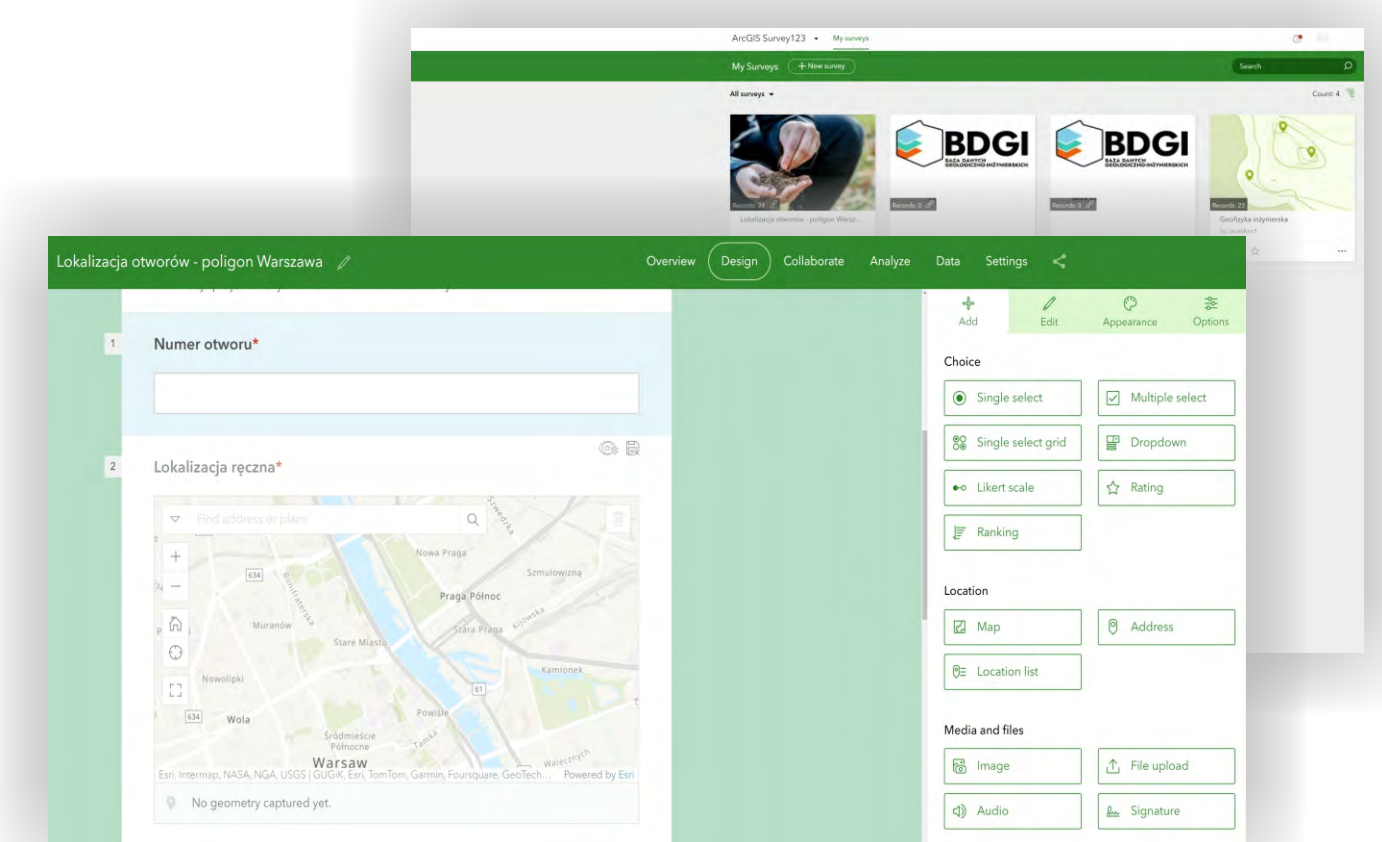
Etap I: Przygotowanie formularzy i ankiet



Widok kreatora formularza dla aplikacji ArcGIS Field Maps

Aplikacje obsługują między innymi pola obliczane, pola z listami wybieralnymi, zapytania warunkowe czy wartości domyślne. Pola formularzy aplikacji **ArcGIS Field Maps** i pola ankiet w **ArcGIS Survey123** można tworzyć i grupować indywidualnie na potrzeby określonych założeń projektowych. Możliwość utworzenia powtarzalnych i porównywalnych struktur danych minimalizuje ryzyko popełnienia błędów.

W odróżnieniu od ArcGIS Field Maps aplikacja ArcGIS Survey123 daje możliwość przesyłania danych bez konieczności posiadania licencji.

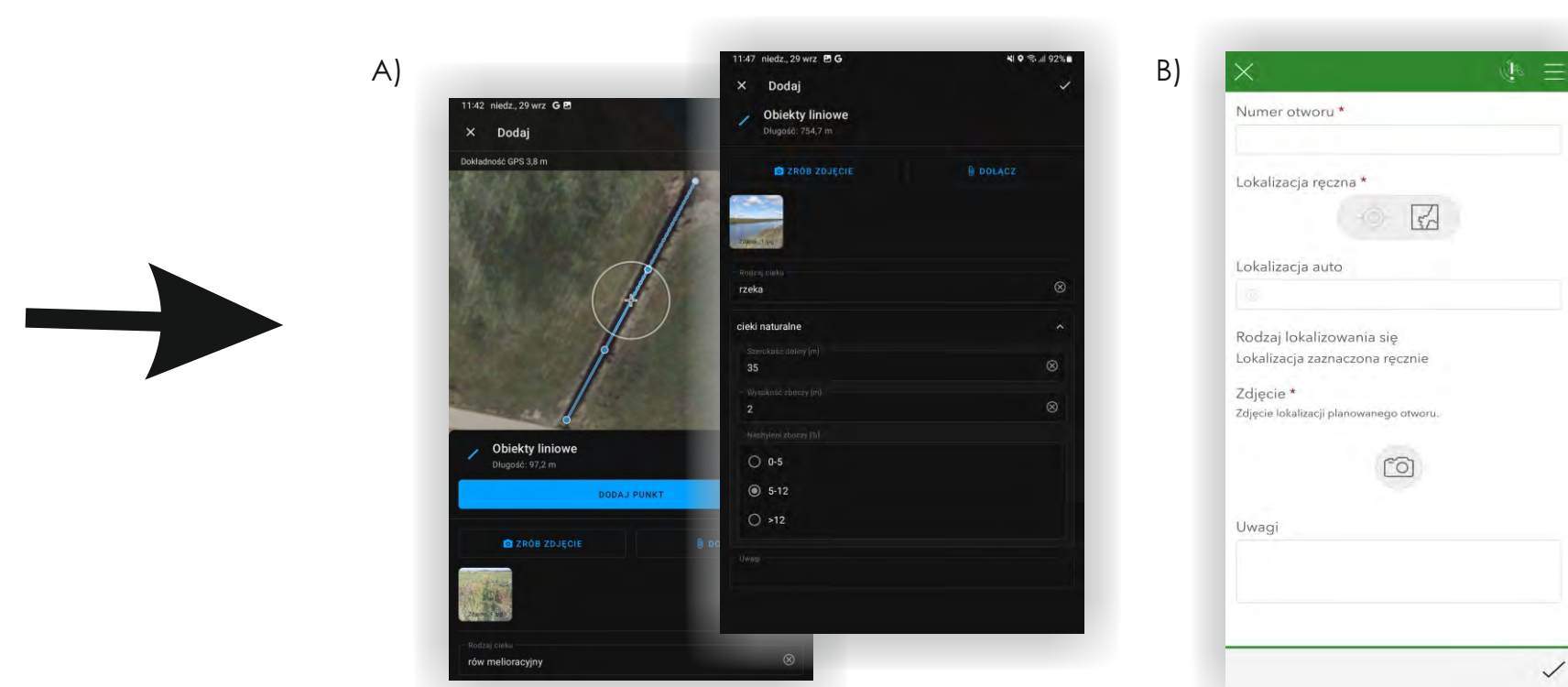


Widok kreatora ankiety dla aplikacji ArcGIS Survey123

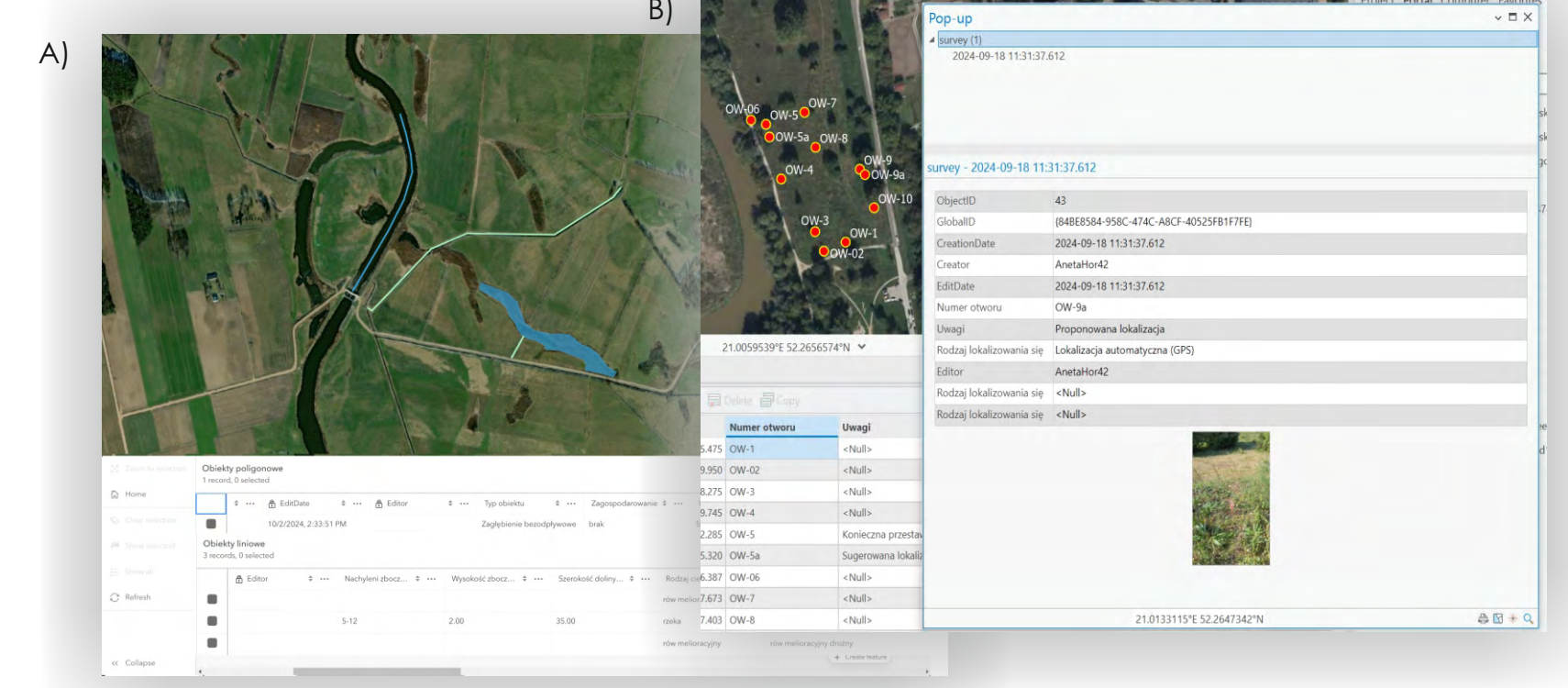
Etap II: Zbieranie danych w terenie i odczytywanie danych



Zbieranie danych w terenie (fot. M. Szlasa)

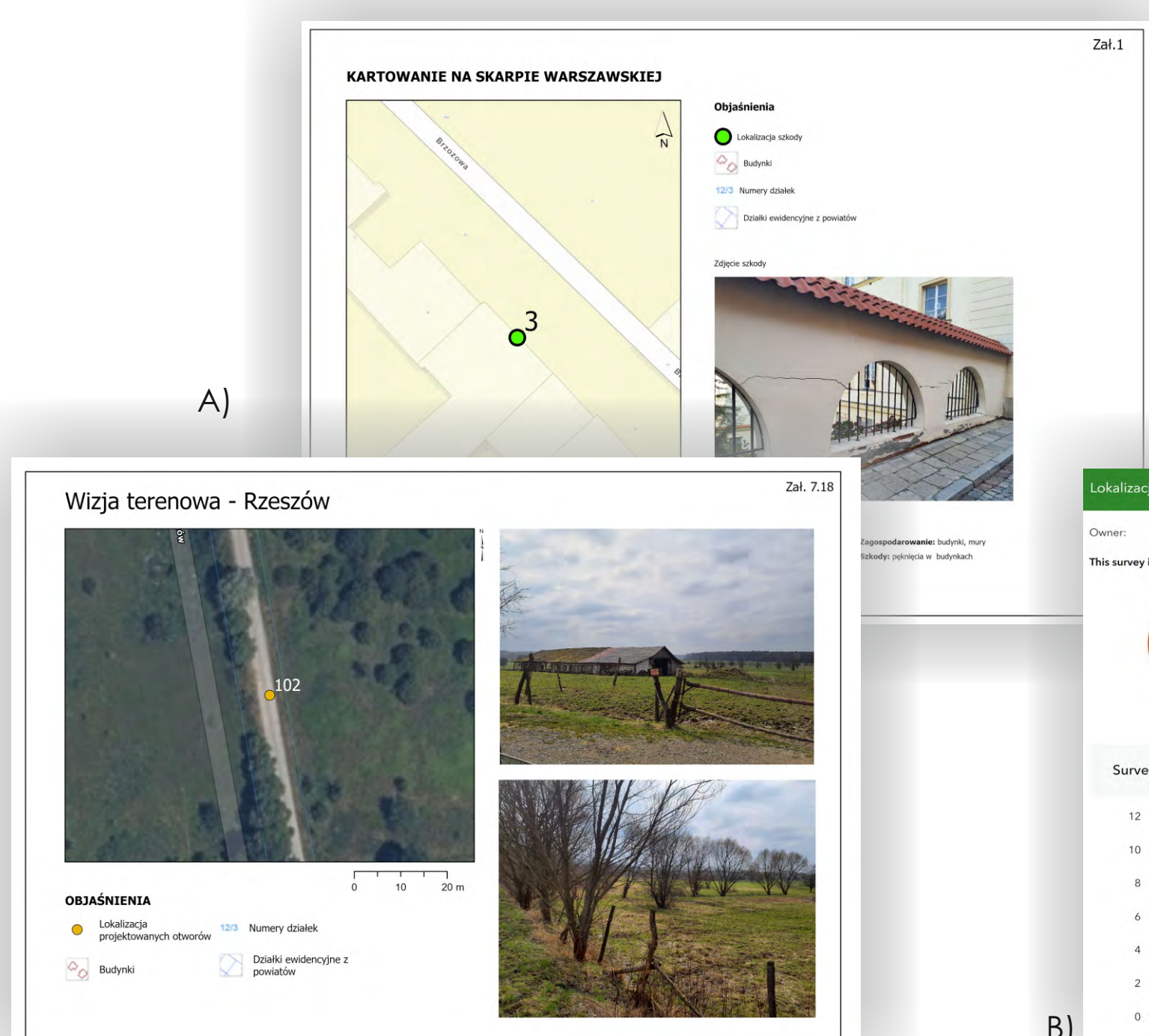


Formularze aplikacji A) ArcGIS Field Maps i B) ArcGIS Survey123 z poziomu urządzenia mobilnego



Podgląd danych przesyłanych w czasie rzeczywistym z poziomu biura, zebranych przy pomocy A) ArcGIS Field Maps i B) ArcGIS Survey123

Etap III: Prezentowanie zebranych danych



Przykładowe raporty generowane na potrzeby zadań psg za pomocą aplikacji: A) ArcGIS Pro, B) ArcGIS Survey123, C) Map Viewer - narzędzie online do odczytu i prezentacji danych zebranych w aplikacjach mobilnych ArcGIS

Zebrane dane przy użyciu aplikacji ArcGIS Survey123 i FieldMaps można zaprezentować w raportach za pomocą oprogramowania ArcGIS Pro. Dodatkowo można wykorzystać narzędzie online - ArcGIS MapViewer, które jest przeznaczone do podglądu i edycji danych.

Prezentowane rozwiązania mogą znaleźć zastosowanie przede wszystkim przy wykonywaniu wizji terenowej, kartowania geologiczno-inżynierskiego oraz przy terenowych badaniach termicznych gruntu.

Obecnie wykorzystywane są w ramach zadań psg:

- Prowadzenie i aktualizacja Bazy Danych Geologiczno - Inżynierskich (BDGI) oraz Właściwości Fizycznych i Mechanicznych gruntów i skał (BDGI-WFM) wraz ze sporządzeniem Atlasów geologiczno - inżynierskich wybranych obszarów kraju w skali 1:10 000 (zadanie ciągłe)
- Mapa potencjału geotermii niskotemperaturowej Polski (MPGN) w skali 1:50 000. Etap I - zadanie ciągłe.