

Raport z wykonania archeologicznych badań geofizycznych metodą elektrooporową na terenie Rynku w Bartoszycach.

wykonanie i opracowanie:

dr hab. prof. UW Krzysztof Misiewicz

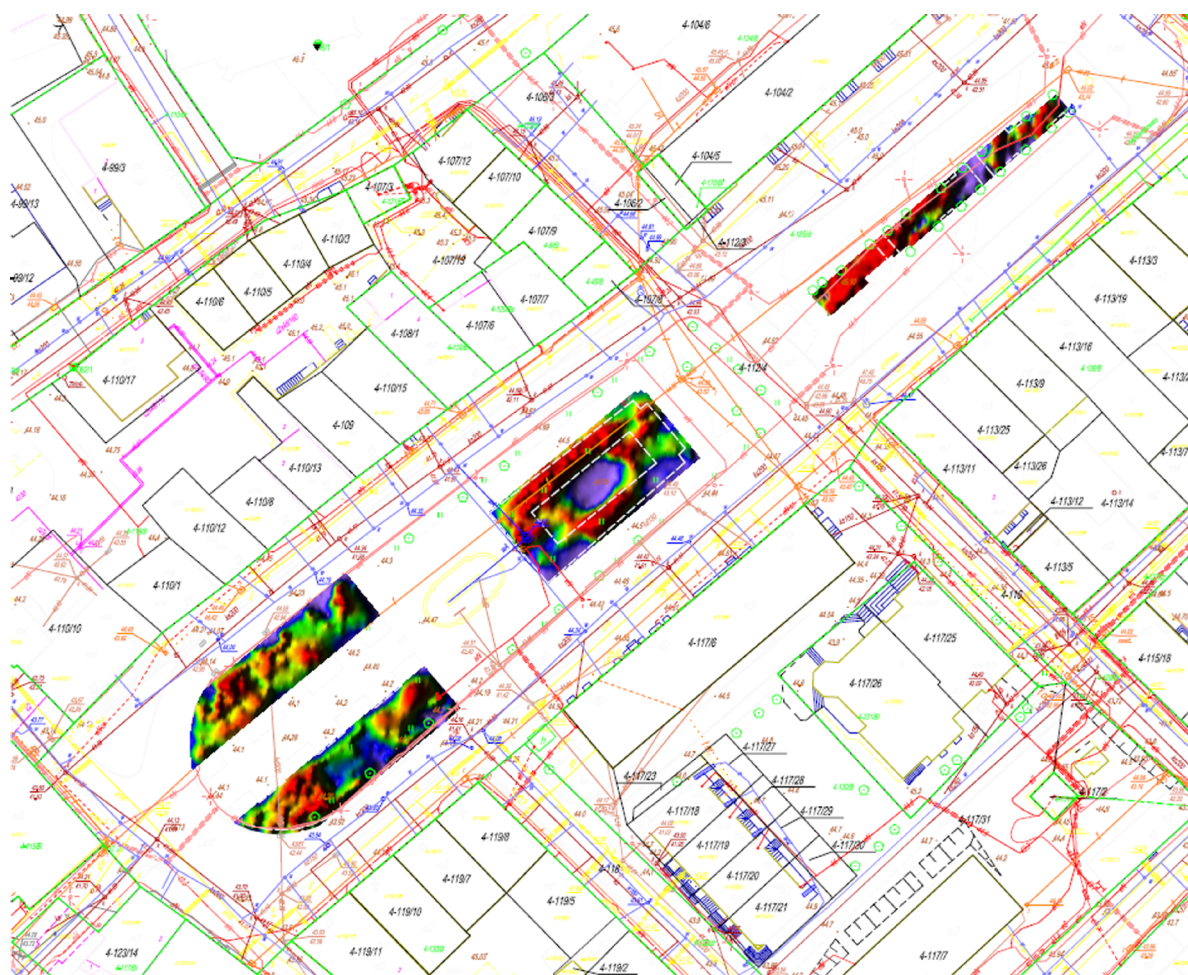
mgr Wiesław Małkowski

Listopad 2015

Prospekcja elektrooporowa wykonana na dostępnych do tego typu badań partiach rynku w Bartoszycach miała na celu lokalizację zachowanych pozostałości dawnej zabudowy. Dla rejestracji zmian oporności pozornej (zmierzonych na powierzchni gruntu średnich

wartości oporności właściwych warstw zalegających do maksymalnej głębokości penetracji prądu) przeprowadzono pomiary układem dwuelektrodowym (twin probe) z rozstawem elektrod mobilnych AN wynoszącym 1 m i stałymi elektrodami BN usytuowanymi 5 m od siebie w odległości 50 m na zachód od najbliższego punktu pomiarowego. W zastanych warunkach geologicznych (stosunkowo niska oporność warstw przypowierzchniowych) układ taki pozwalał na rejestrację zmian oporności pozornej warstw zalegających do głębokości 1-1.2 m poniżej poziomu gruntu.

Pomiary wykonano w czterech rejonach prac (obejmując nimi obszar o łącznej powierzchni prawie 1200 m²) zlokalizowanych na podkładzie geodezyjnym z planem sieci instalacji miejskich (ryc. 1). Pozwalało to na wydzielenie anomalii wywołanych przez tego typu współczesne instalacje i odróżnienie ich od tych, których źródłem mogła być obecność poszukiwanych pozostałości archeologicznych.

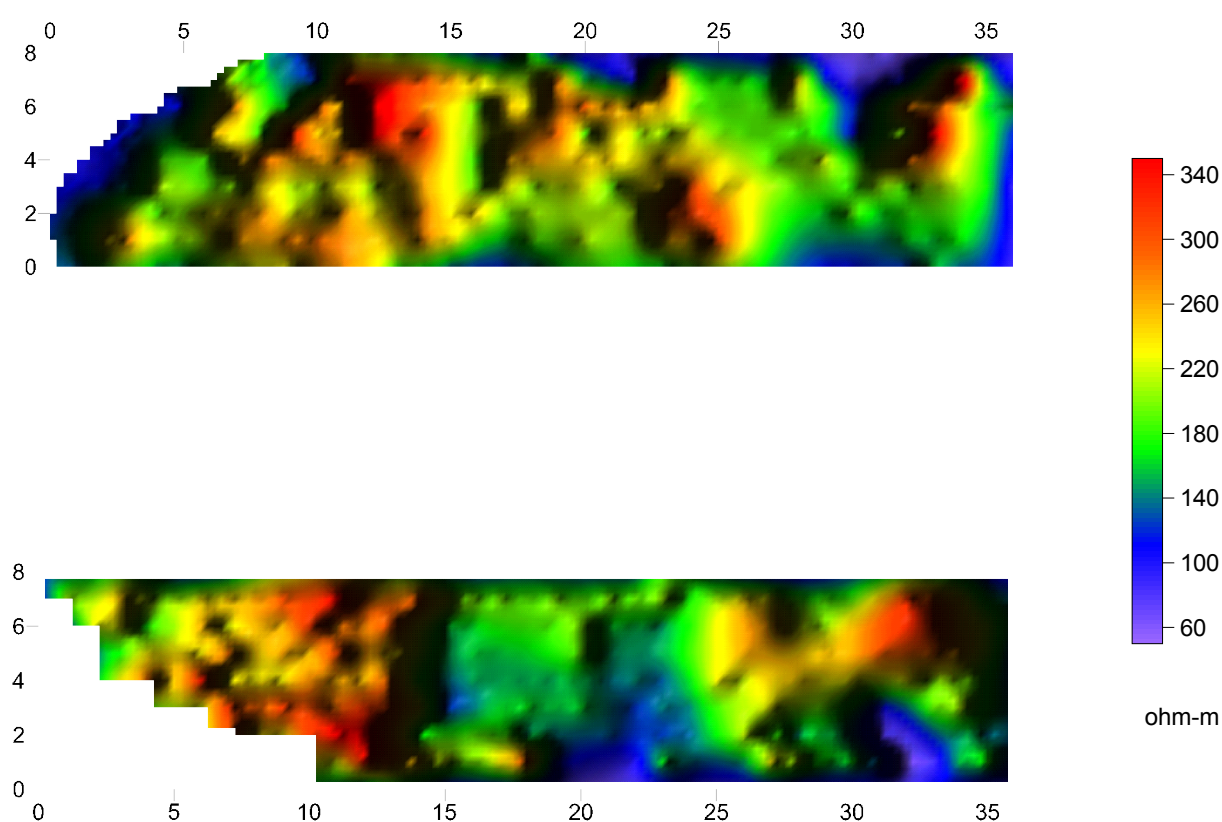


Ryc.1.

W rezultacie przeprowadzonych obserwacji zarejestrowano wartości oporności pozornej w przedziale 50-500 ohm-m. W trzech rejonach położonych w zachodniej i

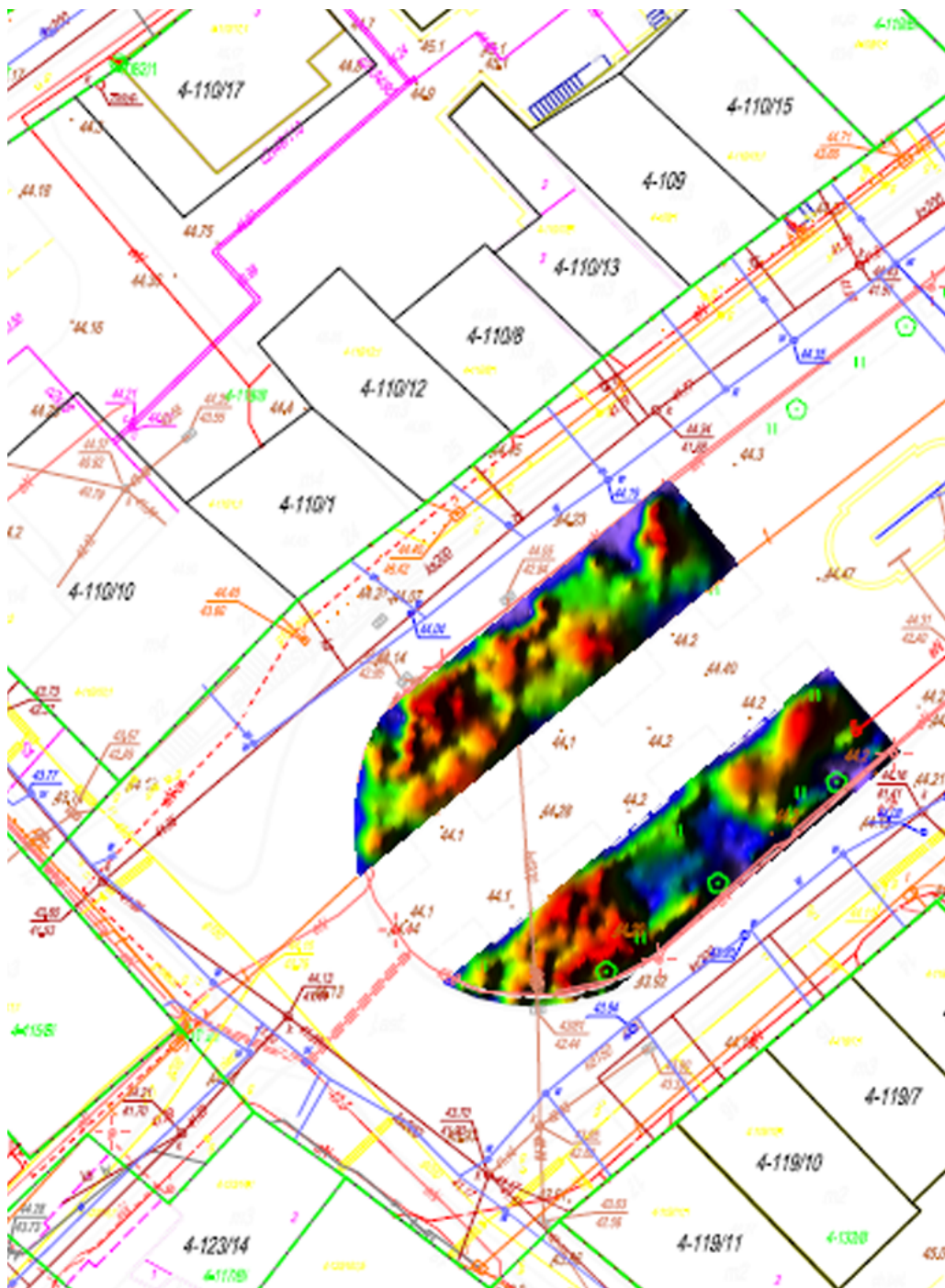
centralnej części rynku zmierzone wartości oporności pozornej zamykały się w granicach 50-350 ohm-m, zaś na obszarze wychodnej partii rynku były nieco wyższe i wynosiły od 100 do 500 ohm-m. Może się to wiązać z występowaniem w tym ostatnim rejonie zalegającej stosunkowo płytko wyżej oporowej warstwy niwelacyjnej.

Najwyraźniejszy kontrast między strefami podwyższonych oporności a ich niżej oporowym otoczeniem uzyskano w dwóch rejonach zlokalizowanych w zachodniej części rynku (ryc. 2). Zarejestrowane w tym rejonie anomalie (szczególnie te wydzielone i zaznaczone kolorem czerwonym w południowej części) mają wyraźne granice pozwalające na określenie zasięgu pozostałości będących źródłem obserwowanych zmian oporności pozornej



Ryc. 2.

Część anomalii ma liniowy przebieg, a ich stosunkowo wąskie rozmiary pozwalają na przypuszczenie, że mogą być one wywołane przez umieszczone we wkopach instalacje miejskie, co potwierdza nałożenie map z graficzną prezentacją rezultatów pomiarów na podkład lokalizacyjny instalacji (ryc. 3).



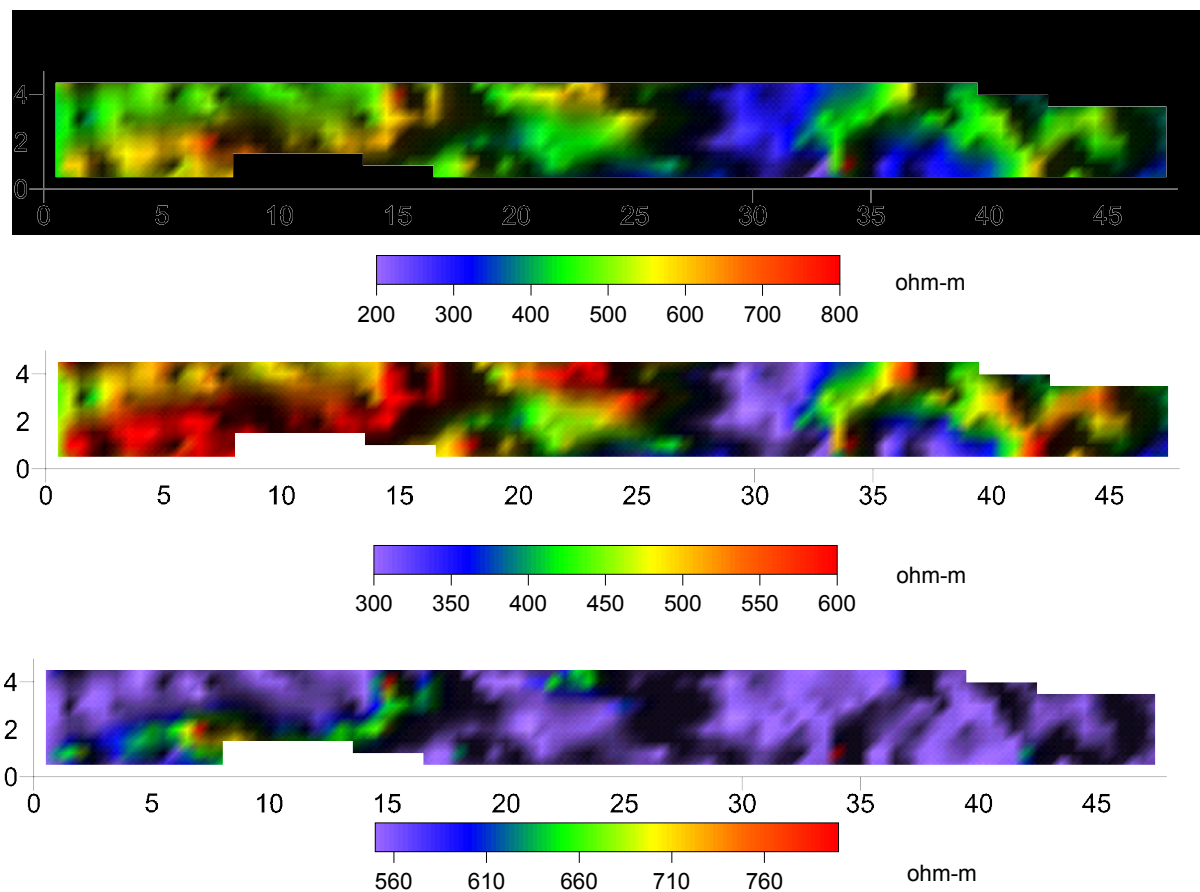
Ryc. 3.

Regularny kształt pozostałych anomalii – szczególnie tych zarejestrowanych obrębie metrów 7-15 na osi X na ryc. 2 może sugerować, że w miejscach podwyższeń oporności zalegają pozostałości dawnej zabudowy w postaci zagruzowanych piwnic występujących pod poziomem podsypki pod kolejne utwardzenia powierzchni rynku. W takim przypadku obniżenia oporności (zaznaczone kolorem niebieskim) rejestrują się tam, gdzie pozostałości dawnej zabudowy zostały usunięte, a powstałe w ten sposób wkopy wypełniono stosunkowo jednorodnym gruntem o obniżonej w stosunku do otoczenia oporności. Ten ostatni zabieg jest

Wydaje się, że większość podwyższeń oporności zarejestrowanych w północnej, ale także wschodniej i zachodniej części przebadanego obszaru (zaznaczonych na czerwono) jest związana z wkopami pod instalacje miejskie. Zaznaczone kolorem niebieskim obniżenia wydzielają się szczególnie wyraźnie w obrębie terenów zielonych i mogą być one związane ze stosowaniem w tych miejscach nawozów mineralnych. W takiej sytuacji obserwacja zmian oporności w warstwach zalegających poniżej nawożonych obszarów jest utrudniona i jedyna anomalia, którą można wiązać z ewentualnymi pozostałościami dawnej zabudowy rynku rejestruje się z południowej części terenu badań.

Jeszcze bardziej skomplikowany rozkład wartości oporności pozornej zarejestrowano we wschodniej części rynku, gdzie badania miały na celu zlokalizowanie ewentualnych pozostałości ratusza. Jak widać na planie (ryc. 5) na przebadanym obszarze występuje więcej instalacji miejskich - współczesnych biegnących przez cały teren na osi wschód zachód, jak i zapewne dawnych przecinających go z południa na północ pod różnymi kątami. Wywołują

W takich warunkach możemy wydzielić jedynie granice najwyraźniejszych zmian rejestrowanych oporności stosując zabieg ograniczenia zakresu analizy, którego rezultaty przedstawia ryc. 6. Jak widać na załączonych mapach jedyne wyraźne granice, które można powiązać z poszukiwanymi pozostałościami rejestrują się w obrębie metrów 15 - 25 na osi X.



Ryc. 6.

Wnioski

Wszystkie przedstawione powyżej wnioski są jedynie hipotezami badawczymi, które należy potwierdzić za pomocą sondaży i ewentualnych szeroko płaszczyznowych wykopów badawczych. Mamy nadzieję, że uzyskane wyniki prospekcji elektrooporowej ułatwią wyznaczenie takich sondaży w sposób, który będzie jednocześnie kluczem dla dalszych interpretacji już uzyskanych wyników.