

## ANALIZA ZMIAN ZABUDOWY MIASTA KWIDZYNA NA PODSTAWIE DAWNYCH MAP KATASTRALNYCH I WSPÓŁCZESNYCH DANYCH EWIDENCYJNYCH

Adrian Latarski<sup>1</sup>

Radosław Golba<sup>1</sup>

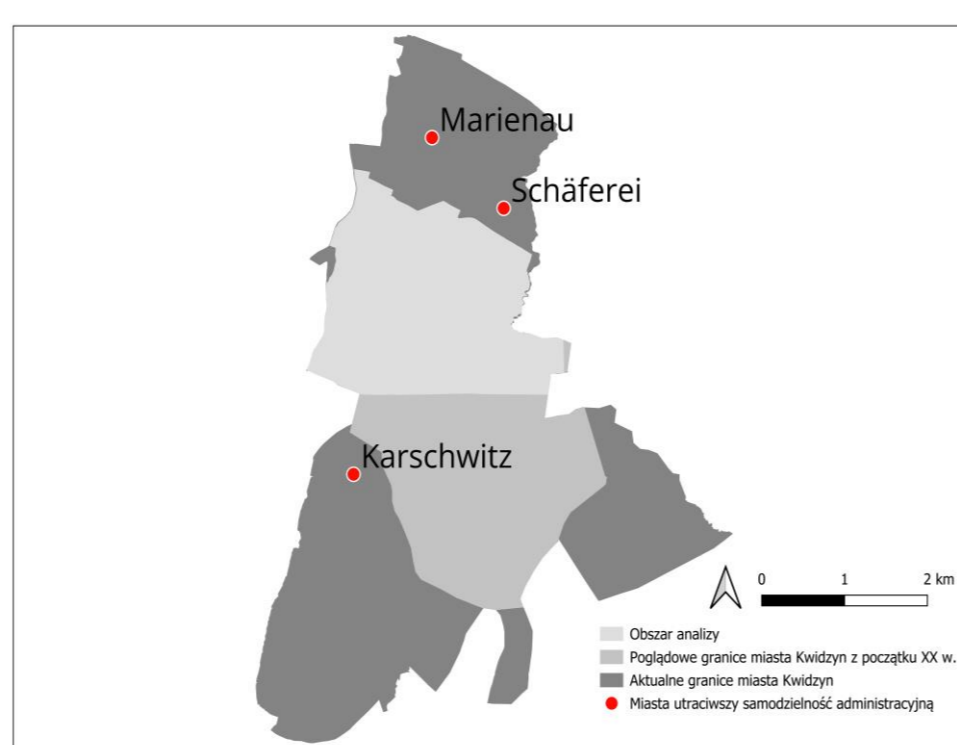
<sup>1</sup> UMK w Toruniu, Wydział Nauk o Ziemi i Gospodarki Przestrzennej  
 e-mail: rgolba@umk.pl

### WPROWADZENIE

Zmiany przestrzeni miast stanowią przykład ważnej tematyki badań w geografii czy gospodarce przestrzennej, m.in. umożliwiając zrozumienie procesów kształtujących współczesne struktury urbanistyczne. Niniejsze opracowanie koncentruje się na analizie porównawczej zabudowy miasta Kwidzyna w ujęciu przestrzennym, obejmującym dwa przekroje czasowe, tj. początek XX wieku i stan współczesny. Prace oparto na zestawieniu dawnych map katastralnych z aktualnymi danymi ewidencji gruntów i budynków, co pozwoliło na analizę, identyfikację oraz wizualizację zmian w strukturze przestrzennej miasta. W pracy wykorzystano narzędzia systemów informacji geograficznej (GIS), umożliwiające integrację i analizę danych pochodzących z różnych okresów historycznych. Zastosowane podejście wpisuje się w nurt GISu historycznego, w którym archiwalne materiały kartograficzne traktowane są jako źródło danych przestrzennych. Dzięki ich przetworzeniu możliwe było nie tylko odtworzenie dawnych układów urbanistycznych, ale także analiza kierunków rozwoju miasta.

### OBSZAR BADAŃ

Obszar badań znajduje się na terenie miasta Kwidzyna, położonego w północnej Polsce, w południowo-wschodniej części województwa pomorskiego. Miasto pełni funkcję ośrodka subregionalnego oraz siedziby powiatu kwidzyńskiego. Kwidzyn charakteryzuje się zróżnicowanym położeniem fizycznogeograficznym, wynikającym z lokalizacji na styku Doliny Dolnej Wisły oraz Pojezierza Iławskiego. Taka sytuacja wpływa na urozmaiconą rzeźbę terenu. Od wysoczyzn morenowych po obszary dolinne, co ma istotne znaczenie dla rozwoju zabudowy i kierunków ekspansji miasta. Istotnym elementem układu przestrzennego jest rzeka Liwa, która otacza miasto z trzech stron, determinując jego rozwój. Kwidzyn posiada również dobrze rozwiniętą sieć komunikacyjną. W analizach uwzględniono zarówno historyczny zasięg miasta z początku XX wieku, jak i jego współczesne granice administracyjne (Rys. 1).



Rys. 1. Obszar badań na tle aktualnych granic miasta Kwidzyna

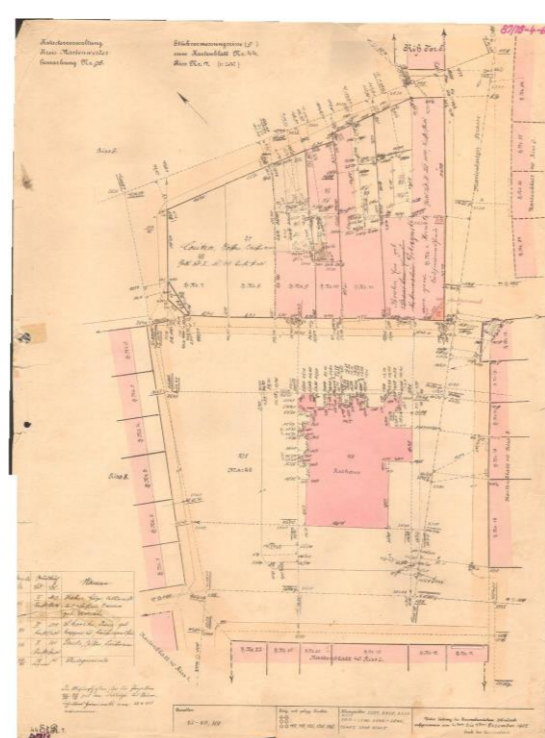
### DANE I METODY

#### DANE

- Podstawę analizy stanowiły mapy katastralne Kwidzyna z początku XX wieku (ok. 1905 r.), pozyskane w formie cyfrowej (Rys. 2). Materiały te zawierają szczegółowe informacje o granicach działek, zabudowie, infrastrukturze oraz strukturze własnościowej, stanowiąc cenne źródło wiedzy o dawnym zagospodarowaniu przestrzennym miasta.
- Uzupełnieniem danych archiwalnych był plan miasta z 1938 roku, wykorzystany jako materiał pomocniczy w procesie nadawania georeferencji oraz rekonstrukcji brakujących fragmentów katastru.
- Dane współczesne pochodziły z Ewidencji Gruntów i Budynków (EGiB) z 2025 roku i obejmowały warstwy wektorowe z zabudową wraz z ich atrybutami. Dodatkowo wykorzystano ortofotomapę jako tło referencyjne do weryfikacji aktualnego stanu zagospodarowania terenu.

#### METODY

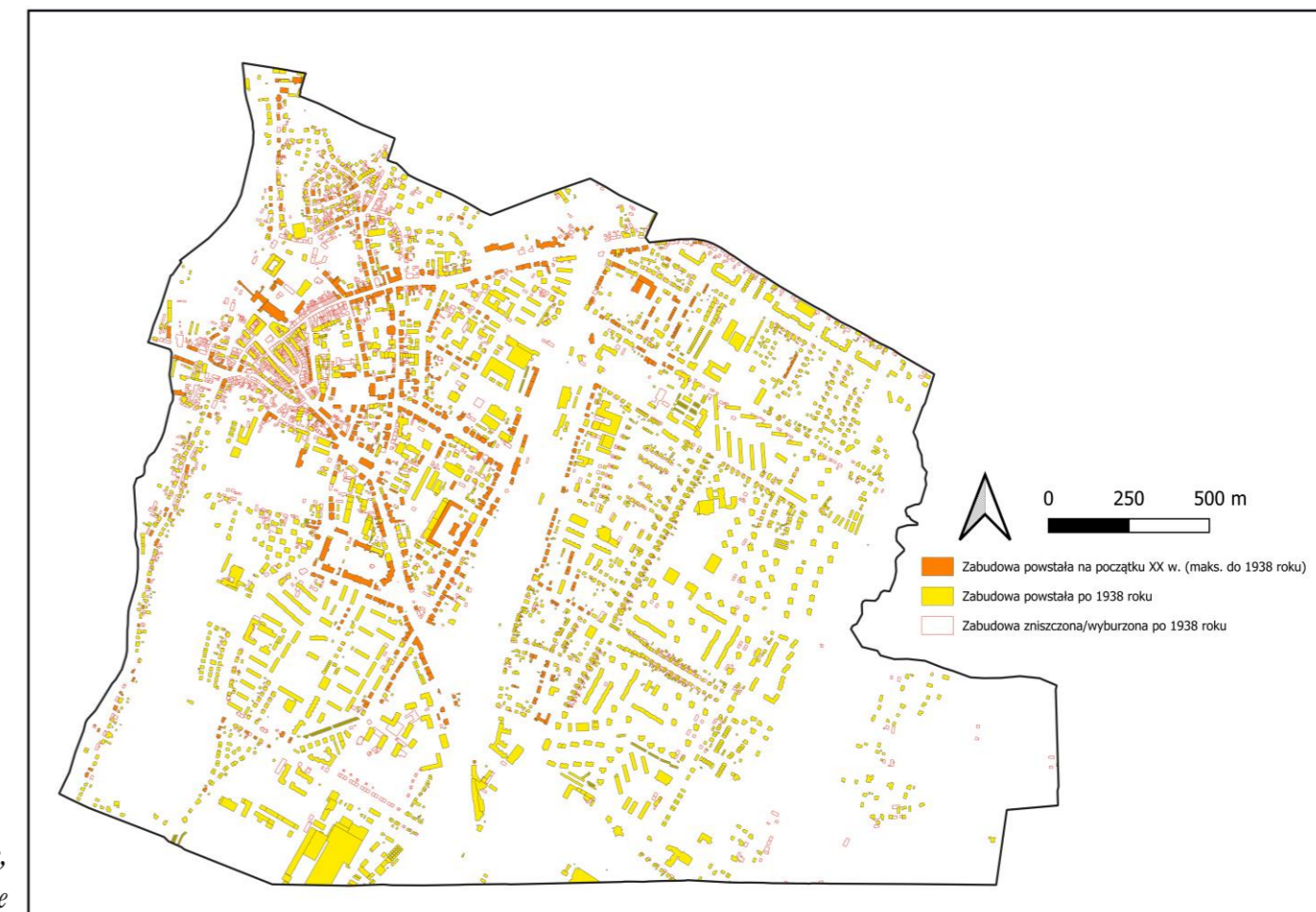
W pracy zastosowano podejście oparte na technologii systemów informacji geograficznej (GIS), umożliwiające integrację i analizę danych przestrzennych z różnych okresów. Kluczowym etapem było przetworzenie materiałów archiwalnych, obejmujące ich kalibrację i rektyfikację oraz wektoryzację, co pozwoliło na uzyskanie porównywalnych danych geometrycznych. Na podstawie przygotowanych materiałów rastrowych, utworzono bazę danych przestrzennych, zawierającą informacje atrybutowe o poszczególnych budynkach. Następnie przeprowadzono analizy zmian struktury zabudowy, wykorzystując m.in. agregację danych w siatce heksagonalnej oraz metody prezentacji kartograficznej. Pozwoliło to ostatecznie na identyfikację kierunków rozwoju przestrzennego miasta, ocenę dynamiki zmian oraz ich czytelną prezentację w formie map i opracowań graficznych.



Rys. 2. Przykładowy fragment mapy katastralnej Kwidzyna z 1905 r., przedstawiający Stary Rynek z ratuszem w skali 1:200

### REZULTATY

Wyniki przedstawiono m.in. według trwałości zabudowy, prezentując rozmieszczenie budynków zachowanych, wyburzonych i nowych (Rys. 3), oraz jako mapę przestrzennego zróżnicowania intensywności zabudowy. Takie podejście pozwoliło uchwycić zarówno przekształcenia pojedynczych obiektów, jak i ogólne tendencje rozwoju urbanistycznego miasta.



Rys. 3. Budynki zachowane, wyburzone i nowe

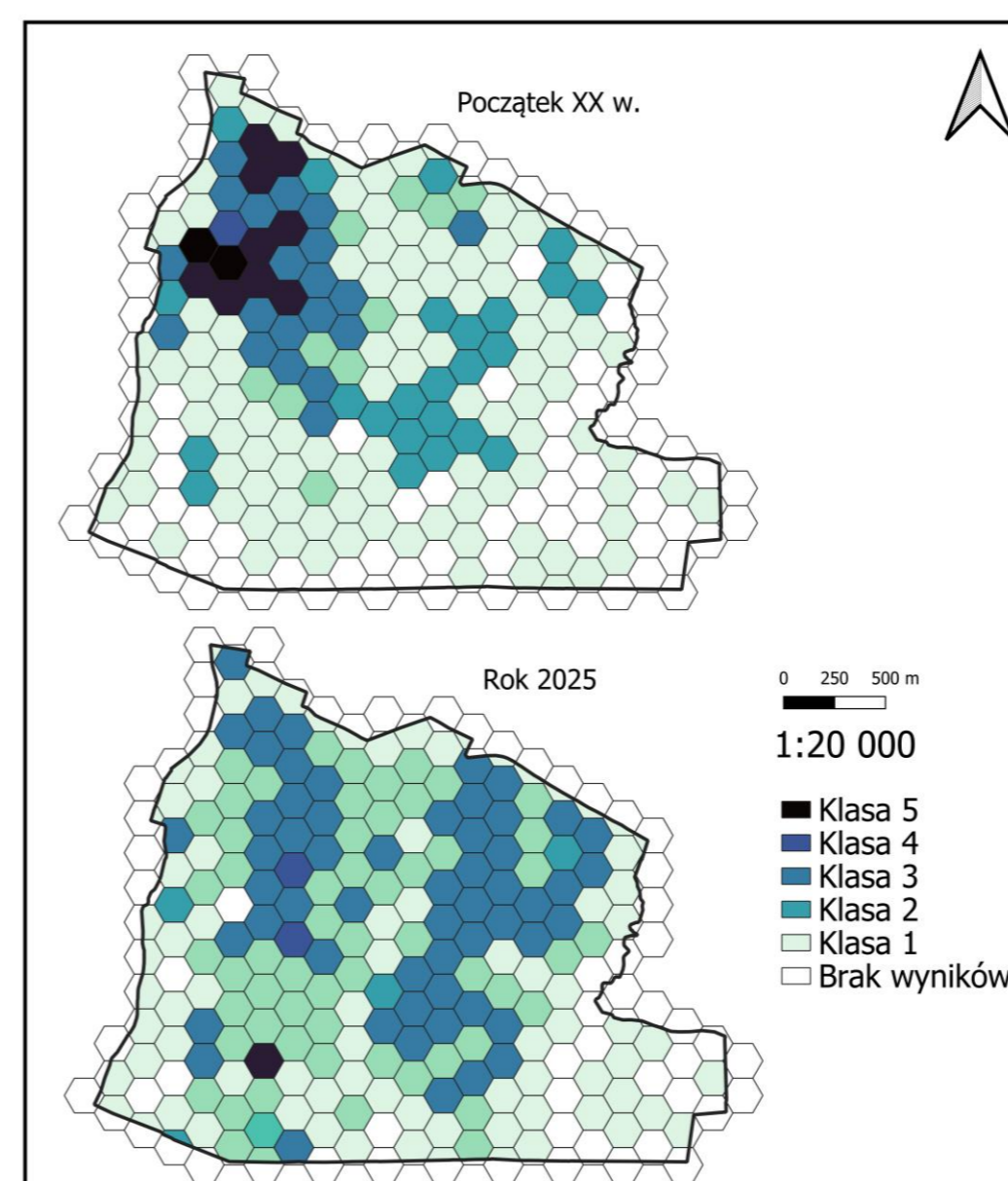
Powyższa rycina przedstawia wyniki analizy porównawczej zabudowy, uzyskane na podstawie zestawienia danych z początku XX wieku (ok. 1905 r.) i danych współczesnych (2025). Po wcześniejszym nadaniu georeferencji i wektoryzacji map katastralnych, możliwe było bezpośrednie porównanie geometrii budynków w obu rozpatrywanych okresach. Na tej podstawie dokonano klasyfikacji obiektów na trzy grupy: zachowane, wyburzone oraz nowe. Wyniki wskazują, że znaczna część historycznej zabudowy uległa przekształceniom – szczególnie w centralnej części miasta, gdzie widoczny jest wysoki udział budynków wyburzonych i zastąpionych nową zabudową. Jednocześnie zidentyfikowano grupę obiektów zachowanych, które stanowią trwałe elementy struktury urbanistycznej. Nowa zabudowa koncentruje się głównie na obrzeżach oraz w strefach rozwoju powojennego, co odzwierciedla kierunki ekspansji przestrzennej miasta.

Mapy przestrzennego zróżnicowania intensywności zabudowy (Rys. 4) opracowano na podstawie zagregowanych danych o zabudowie (Tab. 1) dla dwóch przekrojów czasowych (tj. dla początku XX w. oraz dla 2025 r.). Po uzyskaniu warstw wektorowych z budynkami, przyłożono je do siatki heksagonalnej, która stanowiła jednolitą jednostkę analizy przestrzennej.

Tab. 1. Wydzielone kategorie wg. przyjętych przedziałów wartości dla liczby i powierzchni budynków

Liczba budynków w heksagonie			Udział % powierzchni zabudowanej w heksagonie		
kat. I	kat. II	kat. III	kat. A	kat. B	kat. C
< 25	25 - 65	> 65	< 10%	10% - 29%	> 30%

W każdej komórce siatki heksagonalnej obliczono liczbę budynków oraz udział powierzchni zabudowanej, przypisując odpowiednie kategorie – zgodnie z powyższą tabelą. Następnie łącząc oba parametry, uzyskano intensywność zabudowy, którą zaprezentowano według 5 klas – od bardzo niskiej do bardzo wysokiej.



Rys. 4. Przestrzenne zróżnicowanie klas intensywności zabudowy na początku XX w. i w 2025 roku

Na początku XX wieku najwyższe wartości koncentrowały się w ścisłym centrum miasta, przy jednoczesnej dominacji niskiej intensywności na terenach peryferyjnych. W 2025 roku obserwuje się znaczne rozszerzenie stref o wysokiej i średniej intensywności zabudowy, szczególnie w kierunku wschodnim. Otrzymane wyniki wskazują na proces zagęszczania istniejącej zabudowy miejskiej oraz równoczesną ekspansję na tereny wcześniej niezurbanizowane.

### WNIOSKI

Przeprowadzona analiza potwierdziła, że w ciągu ponad 120 lat Kwidzyn przeszedł istotne przemiany przestrzenne, obejmujące zmiany w strukturze zabudowy. Rozwój miasta miał charakter wielokierunkowy – z jednej strony następowała intensyfikacja zabudowy w obrębie istniejącej tkanki miejskiej, z drugiej zaś jej wyraźna ekspansja na tereny wcześniej niezurbanizowane. Analiza zabudowy wykazała również znaczną dynamikę przekształceń. Część historyczna zabudowy przetrwała do czasów współczesnych, jednak wiele obiektów zostało wyburzonych i zastąpionych nową zabudową. Procesy te były szczególnie widoczne w centralnych częściach miasta, gdzie następowały intensywne przekształcenia funkcjonalne i modernizacyjne. Zachowane budynki stanowią ważny element ciągłości przestrzennej i dziedzictwa kulturowego. Wyniki analizy intensywności zabudowy wskazują na wyraźne zwiększenie stopnia zagospodarowania przestrzeni miejskiej. O ile na początku XX wieku najwyższa intensywność koncentrowała się głównie w ścisłym centrum, o tyle współcześnie obserwuje się jej rozszerzenie na obszary peryferyjne. Świadczy to o postępującym procesie urbanizacji oraz stopniowym włączaniu terenów sąsiednich do struktury miejskiej. Zaobserwowane zmiany wskazują, że rozwój Kwidzyna przebiegał zarówno w sposób ekstensywny (rozrost terytorialny miasta), jak i intensywny (zagęszczanie zabudowy). Proces ten obejmował również integrację funkcjonalną dawnych terenów podmiejskich i przekształcanie ich w część zwartej struktury urbanistycznej. Ostatecznie wyniki pracy potwierdzają dużą przydatność dawnych map katastralnych oraz narzędzi GIS w analizach zmian przestrzennych. Pozwalają one nie tylko odtworzyć dawny układ miasta, ale również zidentyfikować długoterminowe trendy rozwoju, które mogą stanowić istotne wsparcie dla współczesnego planowania przestrzennego.