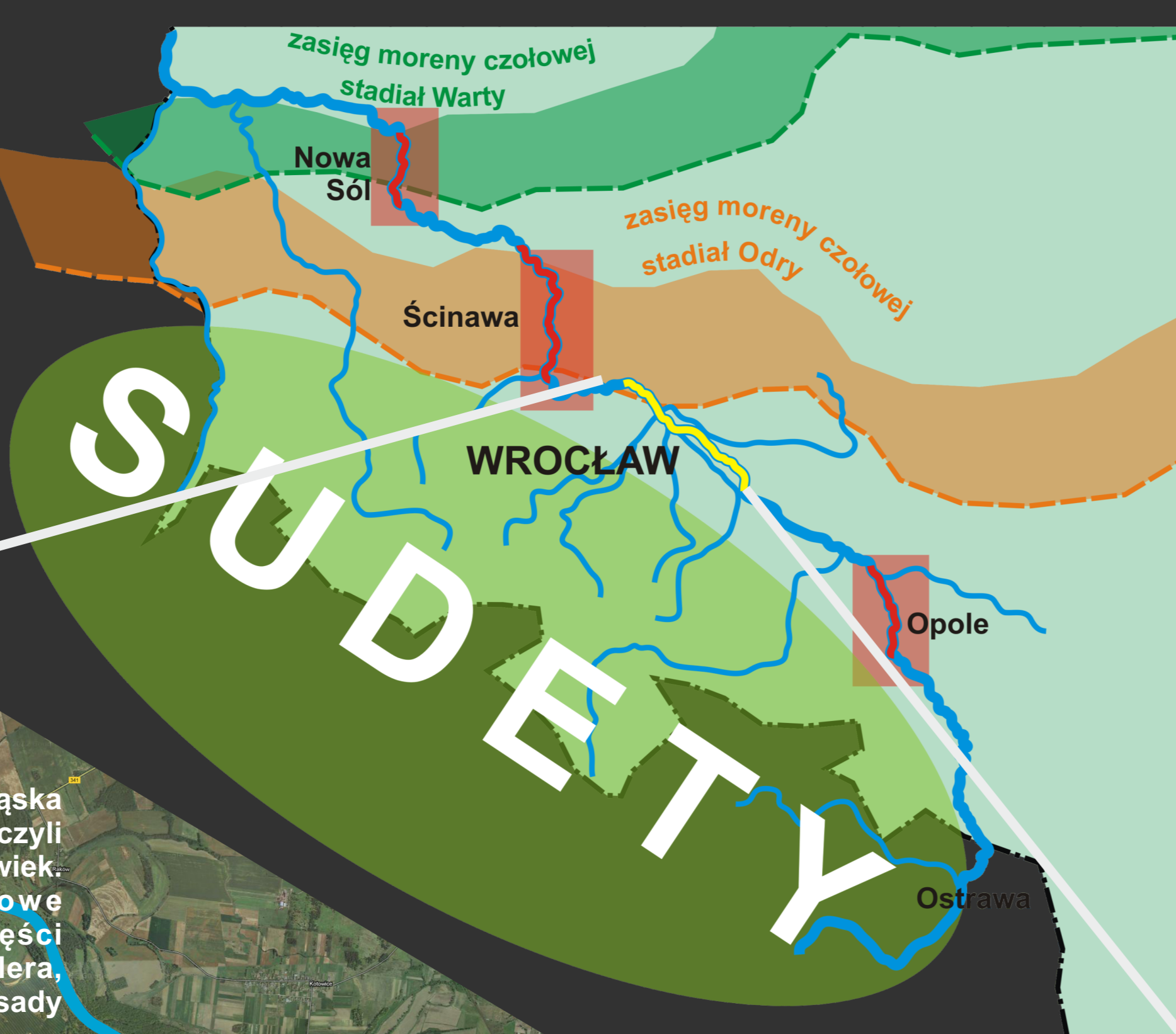


# W POSZUKIWANIU DAWNEJ ODRY..

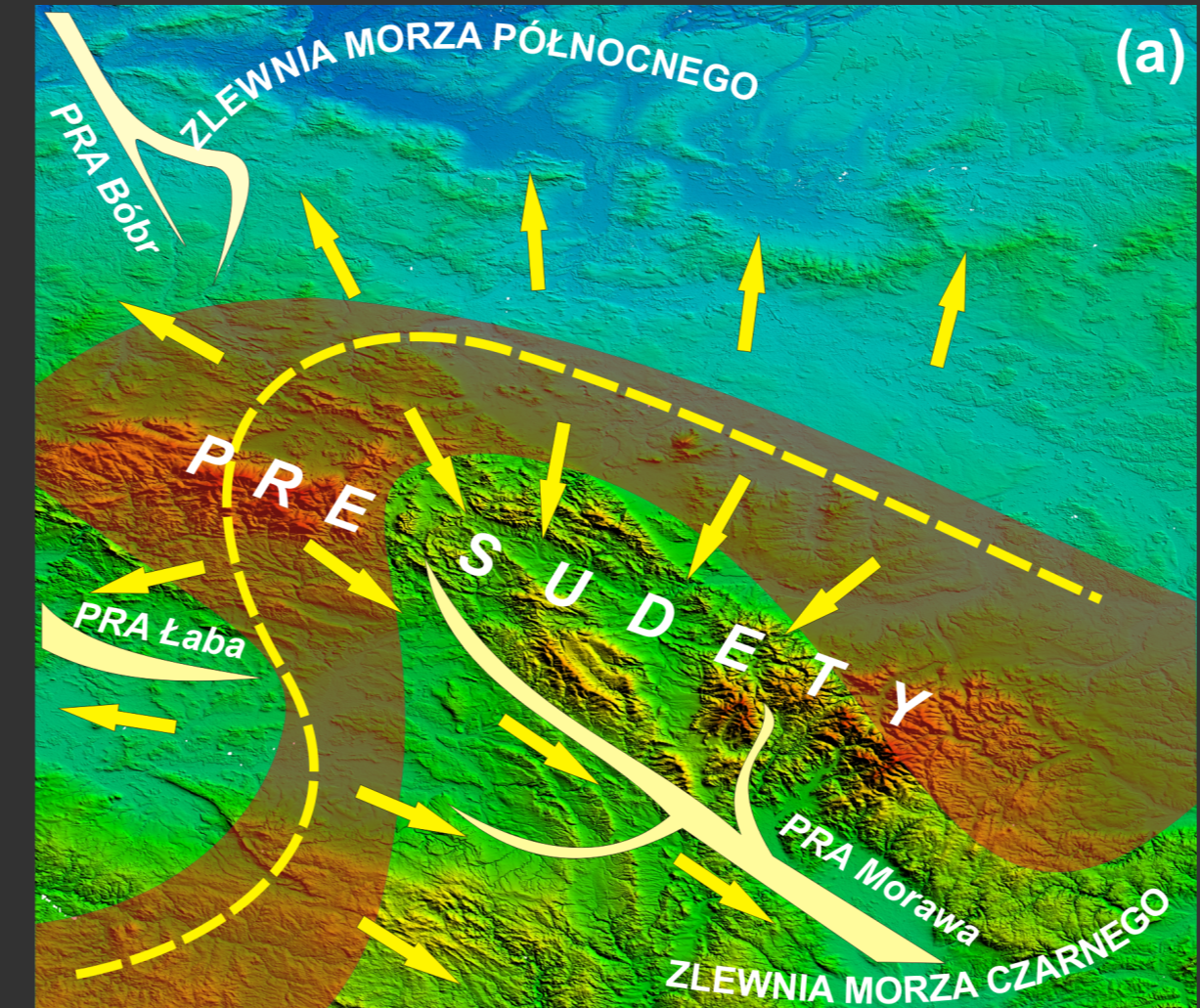
Pomimo podwyższonego ryzyka związanego z naturalnymi geozagrożeniami, obszar aglomeracji wrocławskiej stanowi niemal idealne miejsce lokacyjne dla przepraw i ... czerpania korzyści z handlu.



Jurand Wojewoda  
Instytut Nauk Geologicznych,  
Uniwersytet Wrocławski, Wrocław  
e-mail: jurand.wojewoda@ing.uni.wroc.pl

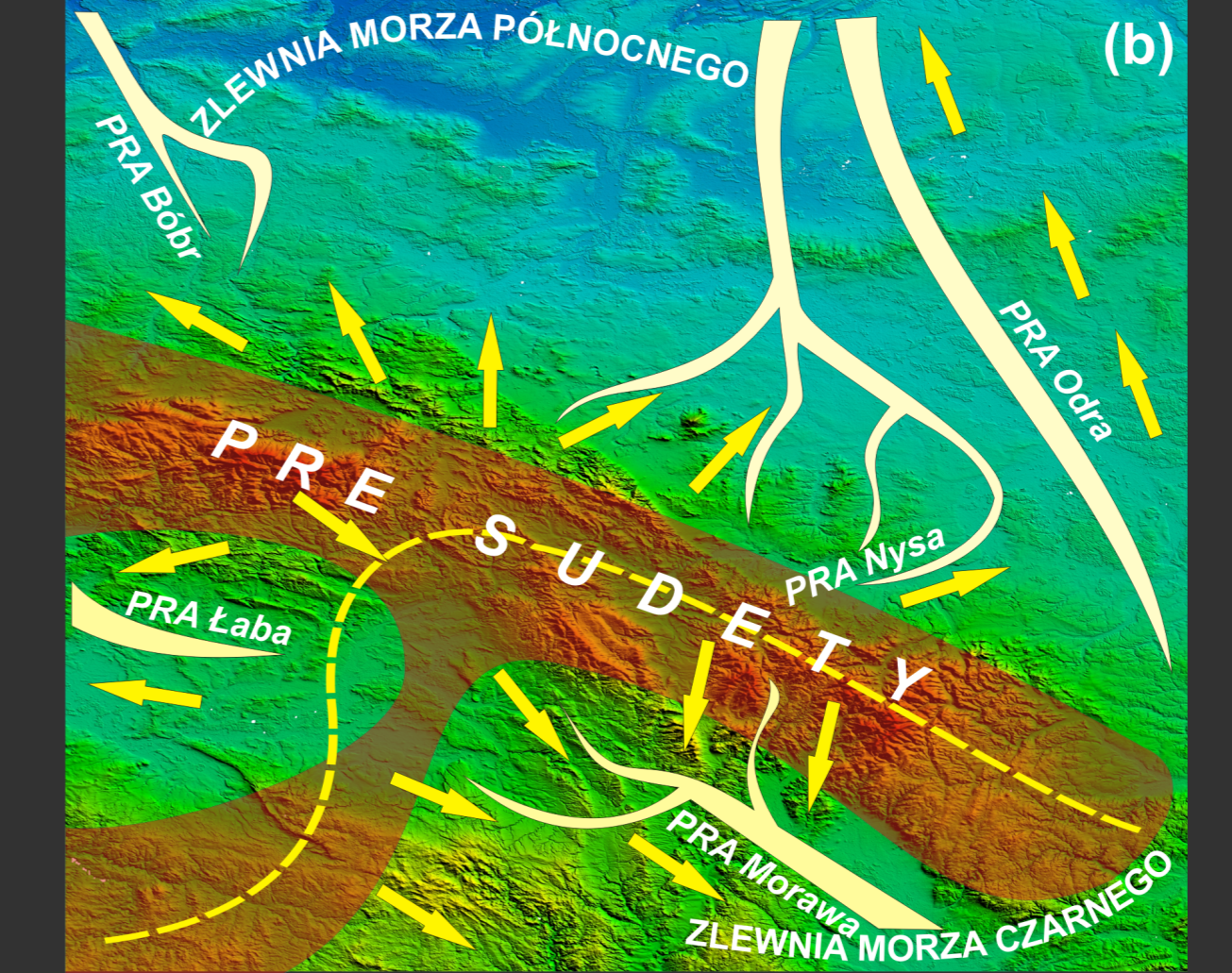


późny miocen



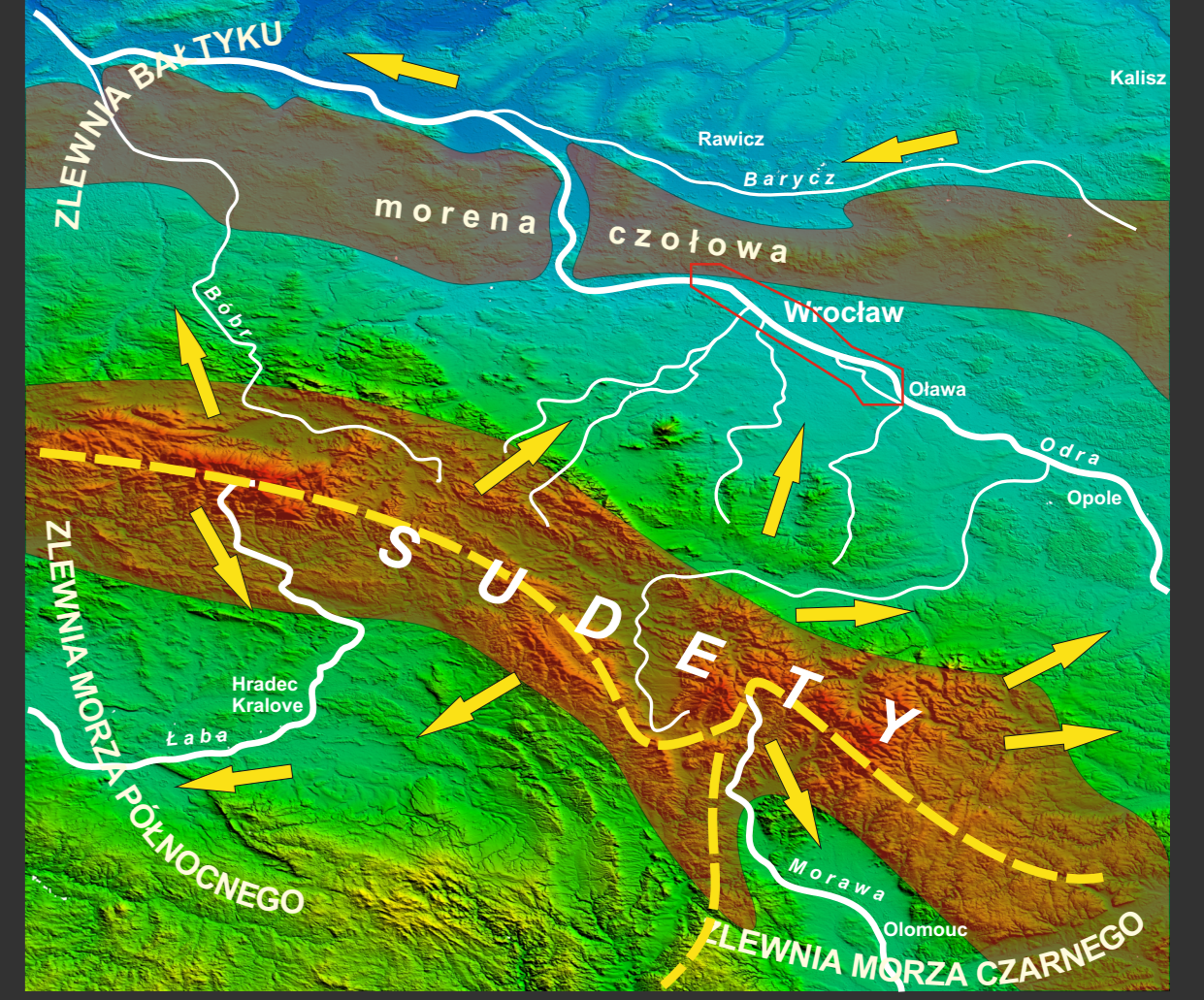
W późnym miocenie, ok. 8-5 mln lat temu, na południowym wschodzie Europy zaczęły się fałdować (i wypiętrzać) Karpaty. Przede wszystkim z obszaru dzisiejszej Francji na północy i delty Dunaju na południu. Pozostałością po tym okresie jest m.in. przełom Morawy przez Sudety Wschodnie i Karpaty oraz relikty osadów rzecznych na południu Sudetów (Boboszwów). Jednak tuż przed dotarciem lodowodu skandynawskiego na obszar Sudetów (tzw. okres **pre-glacialny**) doszło do radykalnej zmiany krajobrazu, tak zwanej **inwersji** – obszar dzisiejszego przedgórzia sudeckiego obniżył się, natomiast wypiętrzyło się dzisiejsze pasmo Sudetów. Do dzisiaj najbardziej wyraźną granicę tych dwóch jednostek geologicznych wyznacza linia – bieg **sudeckiego uskoku brzeźnego**. Tym samym pasmo Sudetów stało się nowym wododziałem między płynącymi ku południowi rzekami zlewni PRA-Morawy i rzekami płynącymi ku północy, które utworzyły nową zlewnię PRA-Odry. Część nowych rzek sudeckich wykorzystując dawne doliny zaczęła płynąć w przeciwnym kierunku

pliocen-plejstocen

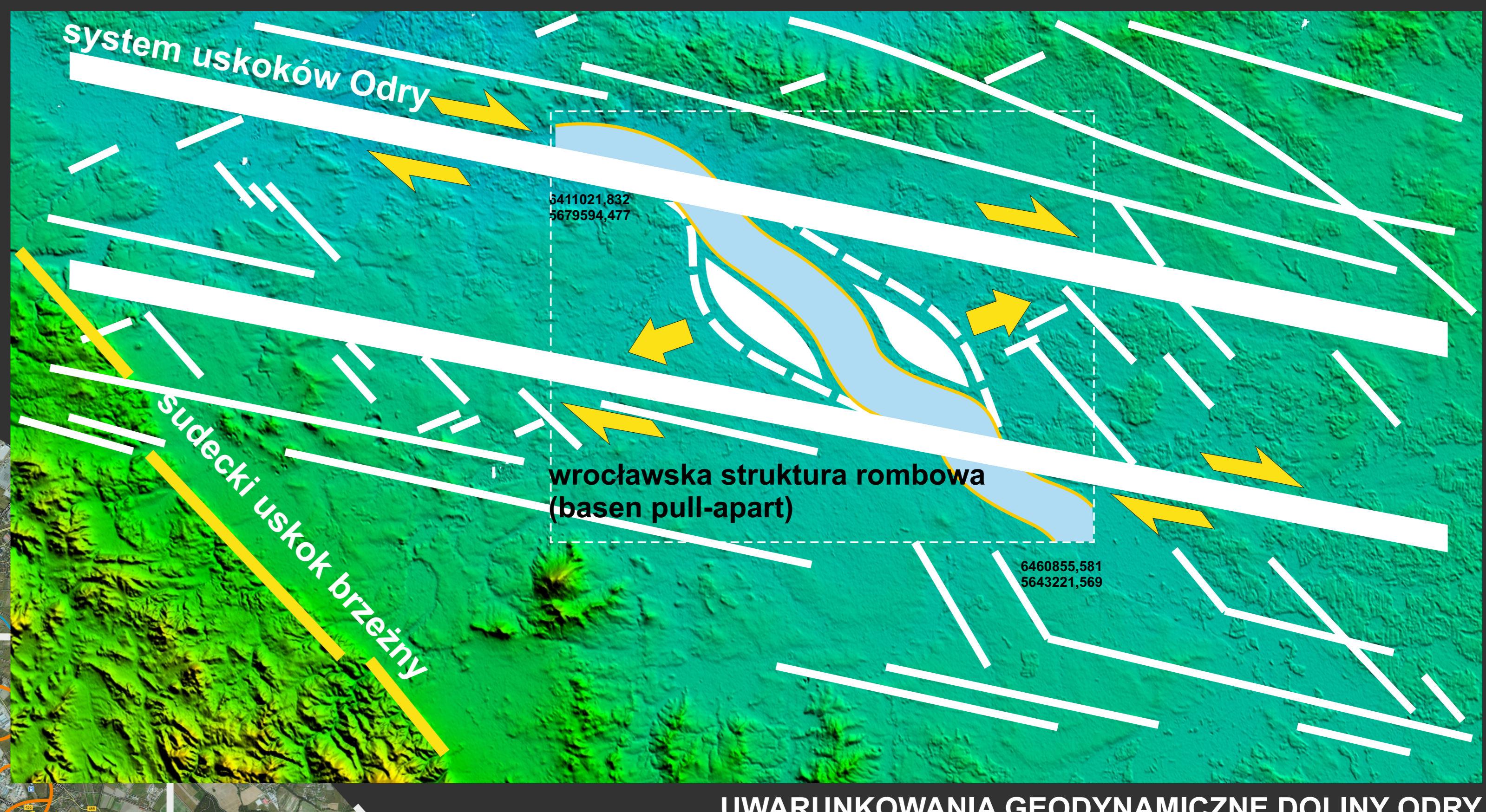
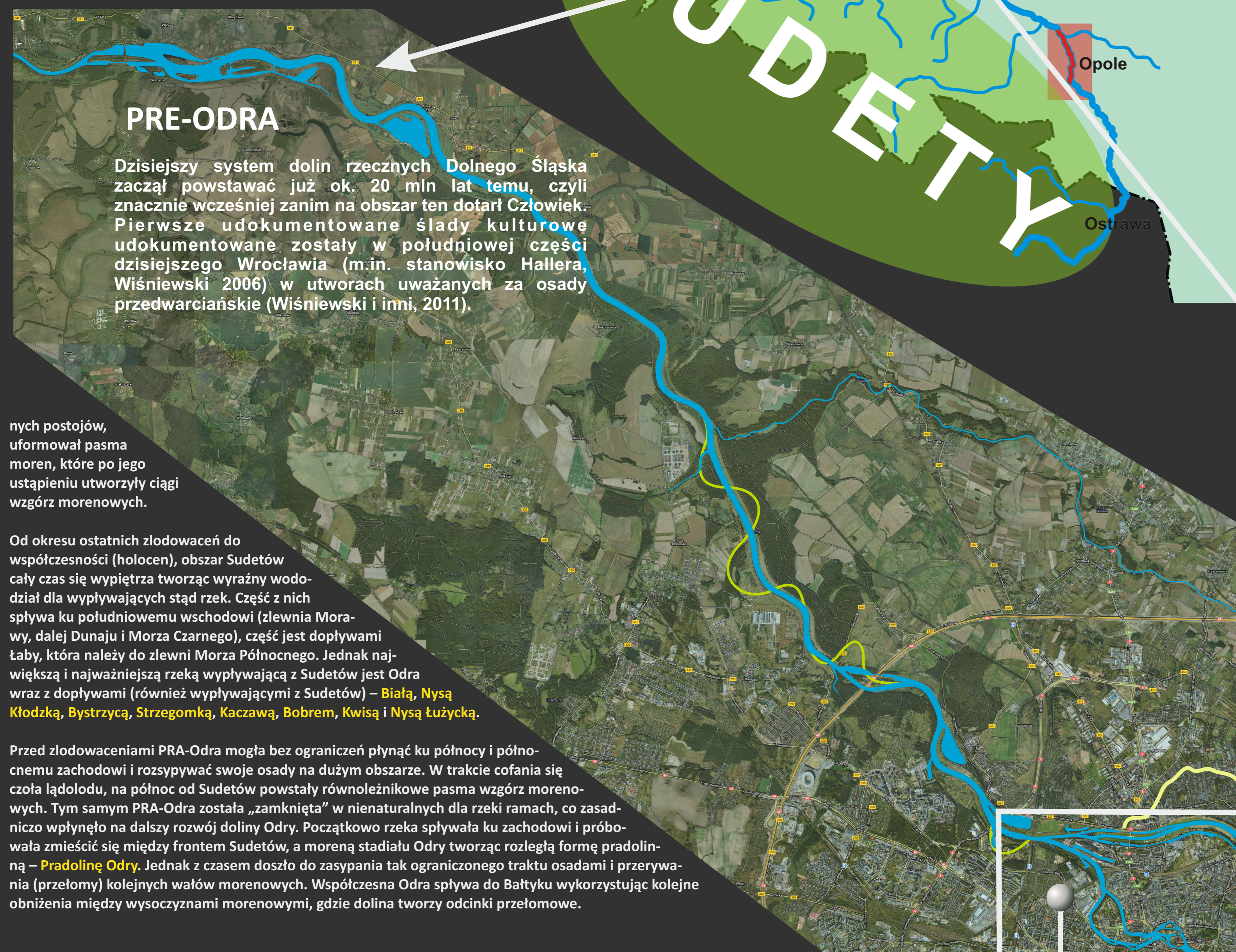


W plejstocenie, postępująco z północy lodowód, dotarł aż do frontu wypiętrzających się Sudetów. Wody wypływające zarówno z topniejącego lodowodu, jak i z obszaru dzisiejszych Sudetów, tworzących w tamtym czasie rozległą elewację na północnych krańcach masywu czeskiego, osadzały materiał na niemal całym obszarze Dolnego Śląska. Lodowód skandynawski w trakcie kolej-

holocen (współczesność)



W plejstocenie, postępująco z północy lodowód, dotarł aż do frontu wypiętrzających się Sudetów. Wody wypływające zarówno z topniejącego lodowodu, jak i z obszaru dzisiejszych Sudetów, tworzących w tamtym czasie rozległą elewację na północnych krańcach masywu czeskiego, osadzały materiał na niemal całym obszarze Dolnego Śląska. Lodowód skandynawski w trakcie kolej-

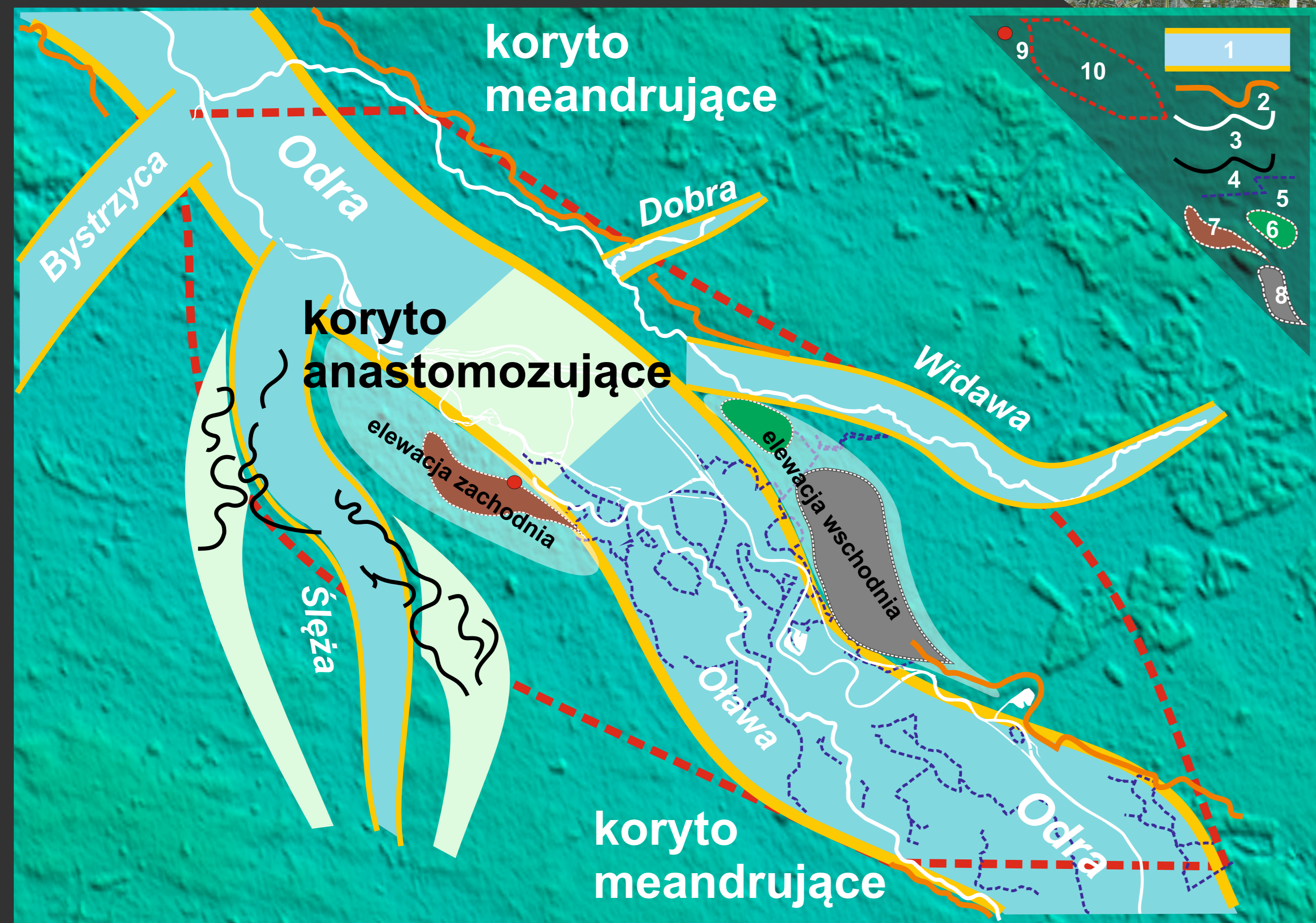


## UWARUNKOWANIA GEODYNAMICZNE DOLINY ODRY

Opisana obok architektura Doliny Odry na odcinku śródmiejskim jest typowa dla **rzek anastomozujących**, czyli takich, które formują swoje doliny i koryta ponad obszarami o znaczącej **subsydencji**. Analizując rozmieszczenie innych form terenu, a w szczególności lokalizację i geometrię dolin głównych dopływów Odry – Olawy, Widawy i Ślęzy, można wyznaczyć inne tereny na obszarze Wrocławia, które wykazują tendencję do obniżania.

Jednocześnie, na tym samym obszarze występują wyraźne **elewacje podłoża** o zachowanych, w przybliżeniu równoleżnikowych elementach dawnego krajobrazu. Jedną z takich elewacji występują w południowej części Wrocławia. To na niej właśnie udokumentowane zostały ślady bytności Człowieka w środkowym paleolicie (**stanowisko Hallera**, Wiśniewski 2006). Elewacja w tym miejscu stanowi wyniesiony ponad 10 metrów powyżej dna dzisiejszej doliny Odry płaskowyż, o charakterze rozległej powierzchni zrównania erozyjnego (**pawement**) pokrytej brukami korytowymi dawnej rzeki (PRA-Odry?) (por. Wiśniewski i inni 2011). Drugą elewację tworzy pas wychodni utworów rzecznych o cechach osadów **rzeki rostkowej** (por. Badura 2009) również z brukami w spągu w okolicach Chrzastawy. Do tej samej elewacji należą się również występujące tuż pod powierzchnią utwory ilaste na Kowalach (ul. Ceglana), które obecnie przykryte są halda, ale jeszcze w latach 60-tych XX w. były eksploatowane w miejscowym wyrobisku.

Odra, dopływy Odry oraz podłoże geologiczne aglomeracji Wrocławskiej tworzą charakterystyczną, w zarysie **rombową strukturę** o cechach przypominających tzw. **baseny z oddzielenia** (*ang. pull-apart*). Baseny takie cechują się silną **subsydencją** i powstają w systemie równoległych (w przybliżeniu) uskoku (stref uskoku) o dominującej składowej przesuwce. W przypadku „wrocławskiego basenu pull-apart” wydaje się, że taką rolę odgrywają **uskoki środkowej Odry** – i te już rozpoznane (por. Cymerman 2004), i te jeszcze nieudokumentowane...

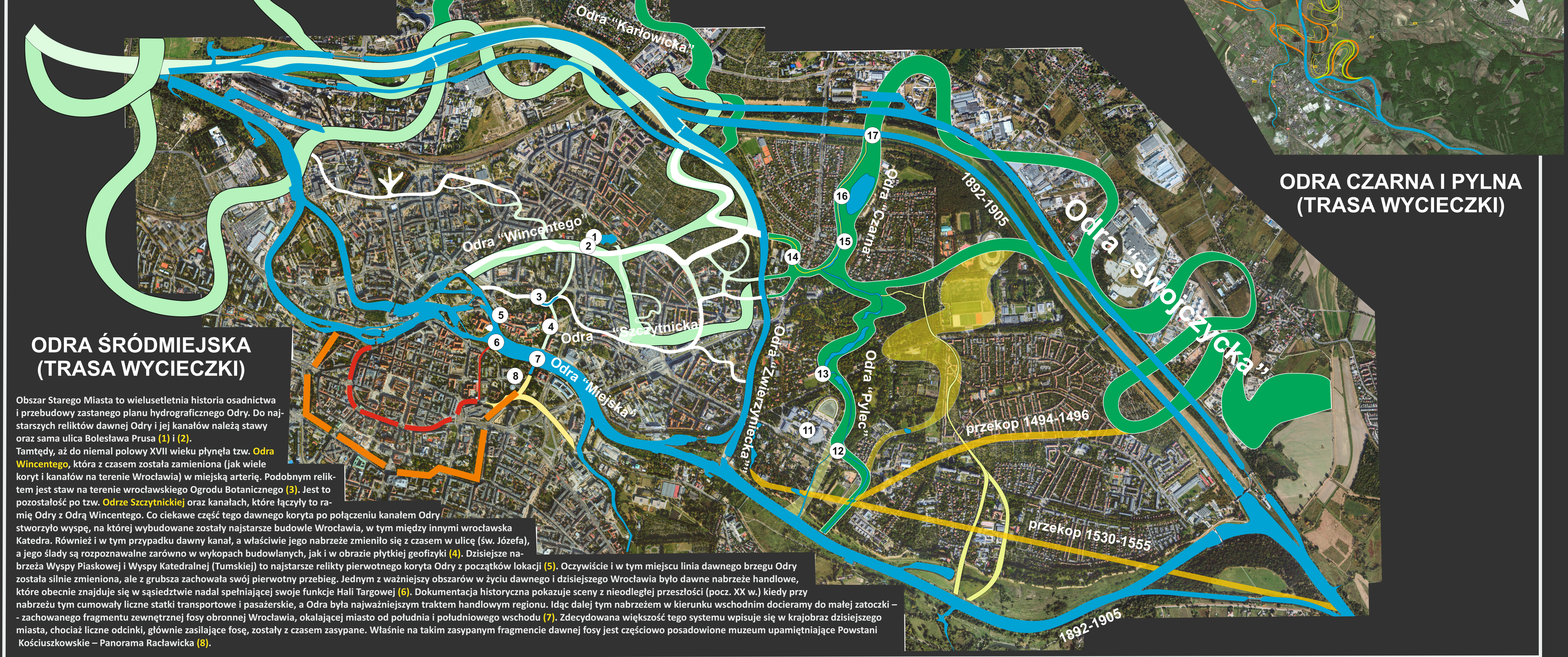


## SCHEMATYCZNE ROZMIESZCZENIE NAJWAŻNIEJSZYCH ELEMENTÓW DLA INTERPRETACJI GENETY WROCLAWSKIEGO ODCINKA DOLINY ODRY

Objaśnienia: 1 – doliny ważniejszych rzek wrocławskiego węzła wodnego, 2 – granice obszaru zalewowego współczesnej Odry, 3 – koryta aktywne rzek, 4 – koryta nieaktywne i pąsy meandrowe Ślęzy, 5 – wały, tamy i nasypy dolinowego systemu retencyjno-przewodowodowego, 6 – płytko zalegające wychodne przedwarciańskich łąk na elewacji wschodniej, 7 – erozyjna powierzchnia zrównania pokryta brukami korytowymi (elewacja zachodnia), 8 – stare osady rostkowe na powierzchni, z brukami korytowymi w spągu (elewacja wschodnia), 9 – stanowisko archeologiczne przy ul. Hallera (środkowy paleolit, elewacja zachodnia), 10 – szacunkowy zasięg wrocławskiej struktury rombowej

Dolina Odry na omawianym odcinku ma kształt bardzo regularnego pasa o przeciętnej szerokości ok. 4,8 km, przeciętnej krętości ok. 1,06 i przeciętnym spadku ok. 0,4 m/km (1 m / ~2,4 km). Dolina ma największą szerokość w okolicach Siedlec-Jelca (~5,6 km), a najwęższa jest w okolicach Urazu (~3,7 km). Odcinkowa analiza spadku doliny wskazuje, że odcinki zorientowane bardziej południkowo mają spadki mniejsze (1 m / 4-4,5 km), a te bardziej równoleżnikowe spadki większe (1 m / 2,1-2,5 km). Ponadto, na obszarze aglomeracji Wrocławia krzywa spadku osi doliny jest obniżona w stosunku do pozostałych obszarów o blisko 1 metr.

Na większości omawianego obszaru koryta Odry ma charakter **meandrowy** o krętości powyżej 1,7. Zupełny wyjątek stanowi śródmiejski odcinek doliny, mniej więcej od linii Czarnej Odry do ujścia Widawy. Na tym obszarze rzeka płynie (i płynęła) wieloma korytami tworząc liczne łępy i wyspy (**dolina anastomozująca**). Formy doliny na tym odcinku wydają się wykazywać wielowiekową stabilność, na co wskazują liczne zaskie i odzworowania kartograficzne od XIII wieku po współczesność. Niewątpliwie taka architektura hydrologiczna sprzyjała osadnictwu, spełniając liczne wymogi komunikacyjne, obronne i gospodarcze dla lokacji miejskich...



## ODRA ŚRÓDMIEJSKA (TRASA WYCIECZKI)

Obszar Starego Miasta to wieloletnia historia osadnictwa i przebudowy zastanego planu hydrograficznego Odry. Do najstarszych relikwów dawnej Odry i jej kanałów należą stawy oraz sama ulica Bolesława Prusa (1) i (2). Tamteży, aż do niemal połowy XVII wieku płynęła tzw. **Odra Wincentego**, która z czasem została zamieniona (jak wiele koryt i kanałów na terenie Wrocławia) w miejską arterię. Podobnym reliktem jest staw na terenie wrocławskiego Ogrodu Botanicznego (3). Jest to pozostałość po tzw. **Odrze Szczytnickiej** oraz kanałach, które łączyły to ramię Odry z Odrą Wincentego. Co ciekawe część tego dawnego koryta po połączeniu kanałem Odry stworzyło wyspę, na której wybudowane zostały najstarsze budowle Wrocławia, w tym między innymi wrocławska Katedra. Również i w tym przypadku dawny kanał, a właściwie jego nabrzeże zmieniło się z czasem w ulicę (św. Józefa), a jego ślady są rozpoznawalne zarówno w wykopach budowlanych, jak i w obrazie płytkiej geofizyki (4). Dzisiejsze nabrzeża Wyspy Piaskowej i Wyspy Katedralnej (Tumskiej) to najstarsze relikty pierwotnego koryta Odry z początków lokacji (5). Oczywiście i w tym miejscu linia dawnego brzegu Odry została silnie zmieniona, ale z grubszą zachowała swój pierwotny przebieg. Jednym z ważniejszych obszarów w życiu dawnego i dzisiejszego Wrocławia było dawne nabrzeże handlowe, które obecnie znajduje się w sąsiedztwie nadal spełniającej swoje funkcje Hall Targowej (6). Dokumentacja historyczna pokazuje sceny z nieodległej przeszłości (pocz. XX w.) kiedy przy nabrzeżu tym cumowały liczne statki transportowe i pasażerskie, a Odra była najważniejszym traktem handlowym regionu. Idąc dalej tym nabrzeżem w kierunku wschodnim docieramy do małej zatoczki – zachowanego fragmentu zewnętrznej fosi obronnej Wrocławia, okalającej miasto od południa i południowego wschodu (7). Zdecydowana większość tego systemu wpisuje się w krajobraz dzisiejszego miasta, chociaż liczne odcinki, głównie zasłaniające fosę, zostały z czasem zasypane. Właśnie na takim zasypanym fragmencie dawnej fosi jest częściowo posadowione muzeum upamiętniające Powstania Kościuszkowskie – Panorama Raclawicka (8).

## ODRA CZARNA I PYLNA (TRASA WYCIECZKI)

...