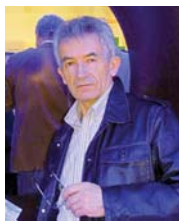




Ryc. 1. Planowana trasa Kanalu Krakowskiego i fragment rzeki Wisły na tle planu Krakowa

Krakowski kanał ulgi **nam nie ulży**



■ **prof. dr hab. inż. Józef Dziopak**, kierownik Katedry Infrastruktury i Ekorozwoju Politechniki Rzeszowskiej

Jednym z rozwiązań przeciwpowodziowych jest budowa kanałów ulgi na wydzielonych w tym celu obszarach miejskich, które z założenia powinny wpływać na obniżenie poziomu stanów wód w głównym nurcie rzeki. Taki pomysł jest od lat rozważany w Krakowie. Jednak w praktyce każdy przypadek ma swoje lokalne uwarunkowania i dopiero profesjonalna analiza wpływu kanału ulgi na działanie dwóch cieków, tj. istniejącej rzeki i kanału ulgi, może stanowić podstawę do podejmowania decyzji o jego budowie.

O występowaniu zjawisk powodziowych

Tylko opady atmosferyczne o specyficznej charakterystyce, po znalezieniu się w zlewni o określonej zdolności hydrotechnicznej, powodują zjawiska powodziowe. Deszcz należy do zjawisk losowych i jako taki jest nieprzewidywalny co do wielkości i wywołanych skutków.

Opad można opisać za pomocą takich jego cech, jak intensywność, czas trwania, stopień rozkładu tej intensywności oraz powierzchnia obszaru, na którym występuje. Wszystkie te czynniki w połączeniu z parametrami zlewni oraz istniejącymi budowlami hydrotechnicznymi na trasie przepływu wody w ciekach wodnych decydują o tym, czy deszcz spowoduje wezbranie powodziowe. Można zatem przyjąć, że zawsze istnieją określone uwarunkowania lokalne, które łącznie mają wpływ na stany powodziowe.

Stan powodziowy ma miejsce wtedy, kiedy spływające ze zlewni wody opadowe nie mieszczą się w korycie rzeki, powodując zalanie zagospodarowanych terenów mieszkalnych, rolniczych, przemysłowych i usługowych, wywołując określone szkody. Natomiast koryto rzeki może mieć różne ukształtowanie i budowę, co wpływa na częstość występowania zjawisk powodziowych.

Zasadniczą kwestią, którą należy rozpatrywać w ujęciu systemowym, jest ustalenie najsłabszych miejsc, wąskich gardeł, w których woda wystąpi z nurtu rzeki. Oczywiście, takie słabe

punkty nie powinny istnieć w obrębie dużych skupisk ludzkich, a więc na obszarach miast, osiedli czy dużych lub strategicznych zakładów przemysłowych. Ponadto projektanci zakładów czy fabryk nie powinni ich lokalizować tam, gdzie istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zatopienia w czasie powodzi przy deszczach określanych jako np. pięćdziesięcioletnie lub stuletnie. Oznacza to, że prawdopodobieństwo powtarzania się określonego opadu powodującego stan powodziowy wystąpi średnio raz na 50 lub 100 lat, co jednak nie wyklucza potencjalnej możliwości, że w ciągu np. 20 lat takie zjawisko pojawi się trzykrotnie, a przez następne 120 lat ani raz. Dzieje się tak, ponieważ, jak już wspominałem, opad atmosferyczny należy do zjawisk losowych, których występowanie, zwłaszcza opadów o największych intensywnościach, jest prawie niemożliwe do przewidzenia.

Zupełnie odrębną kwestią jest analiza konkretnej zlewni i wyposażenia koryt rzecznych w obiekty hydrotechniczne, które bezpośrednio wpływają na stopień zabezpieczenia terenów przyległych przed ich zalaniem. W ustalaniu strategii zabezpieczenia przeciwpowodziowego należy brać pod uwagę w pierwszej kolejności istniejące, naturalne warunki w zlewni i wynikające z tego praktyczne możliwości ochrony przed powodzią. W następnej kolejności trzeba ustalić możliwości finansowe inwestora w zakresie ochrony przed powodzią, by do wielkości tych środków dostosować optymalny rodzaj zabudowy hydrotechnicznej na rozpatrywanym obszarze zlewni, analizując różne

możliwe warianty techniczne. Innym podejściem jest przyjęcie *a priori* jako warunku koniecznego do spełnienia zadania ochrony przed intensywnymi deszczami pojawiającymi się raz na 50, 100, a może 200 lat i poszukiwania środków finansowych dla tak określonego poziomu zabezpieczenia. Im dłuższy okres między prawdopodobną powodzią, tym większe środki należy przeznaczyć na ochronę przyległych terenów. Inaczej mówiąc, kulminacyjną objętość transportowanych wód na długości rzeki należy tak przeprowadzić, aby nie zalała tych terenów, które powinny podlegać ochronie. Jeżeli w planie przewidziano tereny zalewowe, poldery i inne obszary do wykorzystania w czasie wezbrań powodziowych, to są one zalewane zgodnie z tymi założeniami, a więc w zlewni nie stwierdza się powodzi, a nadmiar wód niemieszczących się w korycie rzeki jest przekazywany wcześniej na przyległe „naturalne zbiorniki terenowe”.

Kanał ulgi w Krakowie?

W poszukiwaniu odpowiedzi na pytanie o zasadność budowy kanału ulgi jako jednego z możliwych i od wielu lat dyskutowanych obiektów hydrotechnicznych w ramach skutecznego systemu ochrony przeciwpowodziowej dla Krakowa, podjęto decyzję o opracowaniu aktualnej koncepcji zbudowania takiego kanału, określanego jako Kanał Krakowski, wraz ze studium jego wykonalności.

Realizowany od kilku lat system ochrony przeciwpowodziowej dla Krakowa uwzględnia różne elementy, jak modernizacja wałów przeciwpowodziowych, podwyższenie rzędnych korony wałów, modernizacja stopnia Dąbie i zakończenie budowy zbiornika w Świnnej Porębie. Zdaniem niektórych ekspertów, system ochrony przed powodzią, w tym niezawodnego zabezpieczenia miasta przed wodą tysiącletnią, powinien uwzględniać również budowę kanału ulgi. Jest to sprawa pilna, biorąc pod uwagę nasilające się w ostatnich latach ekstremalne zjawiska klimatyczne, które wpływają na wzrost prawdopodobieństwa wystąpienia maksymalnych przepływów przez gęsto zaludnione tereny miast o wysokich walorach kulturalnych i dużym znaczeniu gospodarczym, do których zalicza się stołeczne królewskie miasto Kraków.

Firma TINA Vienna Transport Strategies GmbH z Wiednia opracowała *Studium wykonalności Kanału Krakowskiego*, którego trasę na planie Krakowa przedstawia rycina 1. Do analizy możliwości technicznych, organizacyjnych i ekonomicznych tego przedsięwzięcia inwestycyjnego wykorzystano informacje pochodzące z wcześniejszych opracowań dotyczących ochrony przeciwpowodziowej Krakowa oraz badania własne firmy.

Wykorzystanie kanałów otwartych do regulowania przepływów wód oraz transportu rzeczno-sterowania przerzutem wód na określonym obszarze nie jest niczym nowym. Kolejna rycina przedstawia śródlądowy kanał żeglugowy Ren – Men – Dunaj w miejscowości Berching koło Norymbergi. Kanał posiada 590 km długości i łączy zlewiska Morza Północnego i Morza Czarnego poprzez skanalizowane odcinki rzek: Men, Regnitz (Regnica) i Altmühl (kanał Men – Dunaj) oraz Dunaj. Do pokonywania różnic w wysokościach położenia poszczególnych odcinków kanału służy 59 śluz i kilka wind do podnoszenia statków. Do budowy kanału przystąpiono w 1925 r., a zakończono w 1992 r. Obiekt umożliwia żeglugę w znacznej części Europy Zachodniej (ryc. 2).

Warunki hydrauliczne

Wracając do przyrody i jej uwarunkowań, należy oprócz rozważania na znanych powszechnie prawach ciągłości i działania



Ryc. 2. Śródlądowy kanał żeglugowy Ren – Men – Dunaj w miejscowości Berching koło Norymbergi, fot. D. Słyś

ciśnienia atmosferycznego. Jest ono stałe na określonej wysokości i na całej powierzchni kuli ziemskiej. Natomiast grawitacyjny ruch cieczy wywołuje zróżnicowanie poziomów na drodze jej przepływu od punktu wyższego do niższego. Większe zróżnicowanie tych poziomów na określonym odcinku powoduje odpowiednio zwiększenie średniej prędkości przepływu wody, np. w korycie rzeki. Woda płynąc, pokonuje opory ruchu na trasie koryta, a wielkość tych oporów opisuje się stratami hydraulicznymi, które rosną proporcjonalnie do kwadratu tej prędkości.

Wniosek z tego, że po rozdzieleniu strugi wody w korycie Wisły na dodatkowy kanał ulgi i istniejące koryto zwiększy się całkowity przekrój poprzeczny koryta. Wynikiem takiego rozdzielenia strugi wody będzie zmniejszenie się w nich prędkości przepływu. Jeżeli kanał ulgi będzie miał zbliżoną powierzchnię do równoległego biegnącego obecnie koryta Wisły, to prędkości w nich zmaleją o połowę, a suma strat hydraulicznych aż o 75%. Wówczas zmniejszy się nachylenie linii energii, a więc zwierciadło wody zamiast opadać zacznie na długości dwóch koryt wzrastać, zalewając okoliczne tereny wzdłuż proponowanego przez specjalistów kanału ulgi. Zwierciadło wody w rejonie łączenia się dwóch rzek ustabilizuje się na tyle wysoko, aby zapewnić „wymagany start dwóch połączonych strug w jedną, po nabraniu odpowiednio większej prędkości poniżej ujścia kanału ulgi w jedno koryto rzeki Wisły”.

W hydraulice „coś jest za coś”, a więc przejście z prędkości dwa razy mniejszej do panującej w Wiśle na dopływie do kanału ulgi będzie odbywać się za cenę podniesienia się zwierciadła wody w dwóch nurtach, i to na znacznej długości przed ich włączeniem się w istniejące koryto Wisły. Można to wykazać, wyznaczając drogę symulacji tego zjawiska hydraulicznego w odpowiednim programie komputerowym.

Konsekwencją takiego zjawiska będzie powstawanie cofki w dwóch równoległych nurtach Wisły. Pojawią się nawet większe napełnienia niż obecnie. Co więcej, należy spodziewać się wystąpienia odwróconego zjawiska do odskoku hydraulicznego w przekroju łączenia się kanału ulgi w jedno koryto rzeki Wisły. Wystąpienie takiego zjawiska oznaczałoby nieszczęście dla krakowian, ponieważ tereny w tym rejonie byłyby najczęściej i w największym stopniu zalewane, z częstotliwością znacznie większą niż ma to miejsce obecnie, czyli np. zamiast pięć razy w tym okresie. Zatem obniżenie, ale też stosunkowo niewielkie, poziomu wody w początkowym odcinku kanału ulgi i w Wiśle nie ma znaczenia, jeżeli w ich dolnych odcinkach, stanowiących

nawet 70% ich długości, nastąpi podpiętrzenie, a więc wyższe poziomy wody od obecnych, które będą spowodowane powstającą cofką po ponownym wejściu wszystkich wód w jedno koryto rzeki Wisły.

Kanał ulgi miałby uzasadnienie pod względem hydraulicznym wówczas, gdyby w jego dolnym biegu, tj. po połączeniu dwóch koryt, uległ znacznemu poszerzeniu istniejący przekrój Wisły lub (i) wydzielono odpowiedni obszar zalewowy lub poldery bądź – co jest czystą teorią – dokonano by obniżenia istniejącego dna rzeki Wisły na znacznej jej długości. Jakiej, dokładnie nie wiadomo, ponieważ należałoby to ustalić drogą symulacji komputerowej po określeniu warunków brzegowych, uwzględniających w analizie nowe warunki przepływu wody w tych korytach rzecznych.

Zatem charakteryzując ciek wodny, a konkretnie stany wody w Wiśle na trasie jej przepływu przez Kraków, należy zająć się wysokościowym kształtowaniem się zwierciadła wody w jednym korycie rzeki Wisły, jak obecnie, i dla wersji uwzględniającej kanał ulgi. Po symulacyjnym wyznaczeniu zmian zwierciadeł wody w warunkach powodziowych okazuje się, że po wprowadzeniu kanału ulgi zwierciadła wody będą raczej kształtować się wyżej niż teraz, co ma uzasadnienie przy powołaniu się na warunek ciągłości ruchu cieczy w przewodach w warunkach przepływu grawitacyjnego lub (i) ciśnieniowego. Rozdział strugi wody na nowy odcinek, tj. oddanie części wód do drugiego koryta, spowoduje zmniejszenie średniej prędkości przepływu wody, gdyż jedno koryto zostanie zastąpione przez dwa (tym drugim ma być kanał ulgi). Z hydrauliki wiadomo, że wraz ze zmniejszaniem się prędkości przepływu maleją też straty hydrauliczne na trasie przepływu wody. A jeżeli straty maleją, to zwierciadło wody wolniej spada na długości jej przepływu, czego skutkiem jest podwyższanie, a nie obniżanie się poziomu wody o kilkadziesiąt centymetrów, jak to sugerowała m.in. prof. Elżbieta Nachlik z Politechniki Krakowskiej na łamach „Dziennika Polskiego”.

Zapytam wprost, czy rzeczywiście obniży się poziom? A jeśli tak, to konkretnie o ile centymetrów? Na podstawie jakich modeli lub jakich metod zostały wyznaczone takie parametry projektowe i realizacyjne? Będę pytał o konkrety, a nie o prognozy! Oczywiście, w początkowych odcinkach obu nurtów, w strefie rozdzielania się strug wody, zwierciadło wody może w określonych warunkach się obniżać, ale już nieco poniżej nie poprawi to stanu, ale z całą pewnością pogorszy istniejącą sytuację powodziową w Krakowie.

Nawet niewielkie obniżenie lustra wody w górnych odcinkach tych cieków spowoduje sytuację awaryjną w dolnych biegach tych nurtów, czego skutkiem będzie, jak już podałem, znacznie częstsze występowanie stanów powodziowych, i to już po dwóch stronach dwóch cieków wodnych. Powstanie zatem sytuacja bardziej krytyczna niż ma to miejsce obecnie. Zatem rozpatrując zasadność budowy dowolnego kanału ulgi, należy analizować położenie poziomu zwierciadła wody na trasie jej przepływu na całej długości dwóch cieków, tj. istniejącej rzeki i planowanego kanału. Jest to parametr strategiczny, który w praktyce decyduje o warunkach powodziowych i stopniu zagrożenia terenów położonych wokół planowanej wersji dwóch cieków wodnych. Jeżeli badania modelowe dadzą na tyle korzystne wyniki w istniejących uwarunkowaniach lokalnych, a inne koncepcje nie będą konkurencyjne, zwłaszcza od strony ekonomicznej, to dopiero te warunki mogą, ale nie muszą, stanowić punkt wyjścia do analizowania i wyboru właściwej koncepcji budowy kanału ulgi jako obiektu hydrotechnicznego,

z założenia zmniejszającego w konkretnym i wymiernym wymiarze poziom ryzyka występowania powodzi.

Uzasadnienie ekonomiczne

Koszt budowy kanału ulgi stanowi jedynie ok. 20–25% ogółu kosztów. Pozostałe 75–80% pochłonie utrzymanie tej budowli hydrotechnicznej w dobrym stanie technicznym oraz jej eksploatacja, o czym zapominają zwłaszcza decydenci. Skąd wziąć tak duże pieniądze i kosztem rezygnacji z jakich innych inwestycji ma się to odbyć? Jeżeli nie będzie środków na eksploatację kanału ulgi, to pojawiają się nowe zagrożenia powodziowe i inne problemy, które obecnie nie występują. A więc kolejne błędne koło bez racjonalnego wyjścia.

Poświęcam tak wiele krytycznych uwag tej planowanej inwestycji, aby uświadomić wszystkim osobom mającym wpływ na podejmowanie decyzji, czym grozi budowa kanału ulgi w znanych uwarunkowaniach lokalnych, by nie mogli powiedzieć w przyszłości, że licznych problemów nie można było przewidzieć.

Budowa kanału ulgi, oprócz dewastacji założeń urbanistycznych, infrastruktury komunikacyjnej, sieciowej i innej, a także pogorszenia stanu ekologicznego wód i środowiska wodnego w dwóch strumieniach wodnych, pochłonie ogromne środki finansowe, co może spowodować zapaść w innych sferach działalności gospodarczej, jak budowa i naprawa dróg, parkingi podziemne i wielokondygnacyjne, metro, odnowa infrastruktury podziemnej itp. Może nawet dojść do takiej sytuacji, że kolejne pokolenia będą zmuszone spłacać długi za te nie do końca przemyślane i podejmowane emocjonalnie decyzje, strategiczne dla rozwoju Krakowa.

Przeprowadzona przeze mnie analiza kosztów związanych z realizacją dużych inwestycji komunalnych o znaczeniu strategicznym ze środków centralnych zarówno w PRL, jak i w okresie budowy III RP wykazuje, że są one zawsze wyższe od planowanych. Dość często koszty określane w kosztorysie powykonawczym były przynajmniej dwukrotnie wyższe od zakładanych. Budując kanał ulgi, można zrujnować budżet miasta i zmarnować duże dotacje tylko po to, aby zrealizować niedostatecznie przemyślane projekty inżynierskie.

Przewidywane skutki budowy Kanału Krakowskiego

Czy i jakie zmiany spowodować może budowa kanału ulgi w Krakowie? Moim zdaniem jest ich wiele, i to niekorzystnych. Do najważniejszych zaliczam wybrane spośród tych, które dają się przewidzieć już obecnie:

1. Konieczność wykupu znacznych terenów o wysokiej wartości rynkowej.
2. Konieczność przymusowego opuszczenia wielopokoleniowych ojcowizn przez właścicieli, tym boleśnieszyszy że cel jest iluzoryczny i przyjęcie tej koncepcji nie ma merytorycznego uzasadnienia.
3. Tereny nadające się do zagospodarowania i atrakcyjne dla inwestorów zmienią się w lustro wody i obwałowania podobne do już istniejących wokół nurtu rzeki Wisły na całym analizowanym odcinku planowanego kanału.
4. Realizacja kanału ulgi będzie wymagać budowy wokół niego nowych i bardzo kosztownych zabezpieczeń przeciwpowodziowych w formie licznych obiektów hydrotechnicznych, w tym m.in. wysokich wałów, które zeszpecą krajobraz na dużym obszarze miasta.
5. Wystąpi zjawisko zamulania koryt obu cieków, gdyż rozdział strugi wód na dwa nurty spowoduje wyraźne zmniejszenie

zenie się prędkości przepływu, w rezultacie przy niskich stanach wody będą one stanowić swego rodzaju „piaskowniki” o większej zdolności do zatrzymywania szerszego zakresu frakcji wleczonego rumowiska. Utrzymanie poziomu dna wymaga okresowego usuwania nanoszonych osadów z użyciem barek i pogłębiarek, co jest wyjątkowo kosztowne i pracochłonne. Natomiast ich nieusuwanie zmniejszy przepustowość hydrauliczną tych cieków, a to byłoby zupełnie sprzeczne z zasadniczym argumentem, który miałby przemawiać za budową kanału ulgi.

6. Rozdział strugi wody przy niskich jej stanach w Wiśle spowoduje w konsekwencji tak małe przepływy i niskie napełnienia, że dwa koryta zamienią się w swego rodzaju rynsztok, o trudnym do przewidzenia negatywnym oddziaływaniu na środowisko wodne i nie tylko. Inne rozwiązanie, np. wyższe usytuowanie dna kanału ulgi w odniesieniu do dna Wisły, może spowodować jego osuszenie przy niskich stanach wody. A to już nie wymaga komentarza dla znawców tej problematyki, biorąc pod uwagę negatywne skutki takiego wariantu.

7. Realizacja inwestycji będzie wymagać zbudowania mostów i innych obiektów infrastruktury drogowej, a zatem musi powstać nowy układ komunikacyjny, który z racji oczywistych ograniczeń będzie bardziej uciążliwy dla mieszkańców niż obecnie, ponieważ zostanie ograniczony ruch komunikacyjny po obu jego stronach i w rejonie kanału.

8. Przebudowy będzie wymagać cała infrastruktura sieciowa z obiektami liniowymi, a wyjątkowo kosztowna byłaby do przebudowy sieć kanalizacyjna, która jest systemem sztywnym i wymaga odpowiedniego spadku do grawitacyjnego transportu ścieków. Do przeprowadzenia ścieków przez kanał będą niezbędne np. przejścia syfonowe pod jego dnem.

Natura sama ustala warunki działania sztucznych tworów człowieka, którymi są m.in. kanały ulgi, i bywa w tym bezwzględna. Jest tak, że specjaliści planują, projektują i budują nieudane inwestycje, a natura je „poprawia”, usuwając stawiane przeszkody i czyniąc przy tym często ogromne szkody. Nieliczni i wybrani zarabiają przy tym ogromne pieniądze, ale większość, czyli zwykli obywatele, może stracić dorobek swojego życia, niekiedy wielu pokoleń, i nie ma prawie żadnego wpływu na podejmowanie decyzji, które przecież jej dotyczą. Nawołuję więc do zasięgania opinii, nawet w formie referendum w tak ważnych sprawach, jakim jest w tym przypadku zamysł budowy kanału ulgi na obszarze Krakowa.

Ktoś może powiedzieć, że przecież już zaborca austriacki miał plan budowy kanału ulgi w Krakowie. Trzeba jednak pamiętać, że obszar miasta był wówczas wielokrotnie mniejszy. Kanał ulgi miał zaczynać się znacznie powyżej i kończyć się znacznie poniżej terenów zurbanizowanych, jego trasa miała przebiegać przez tereny wiejskie.

Jak skutecznie i tanio chronić Kraków przed powodzią

Uważam za celowe powołanie kompetentnej, interdyscyplinarnej grupy specjalistów, mających kwalifikacje zawodowe i przyzwolenie społeczne do merytorycznej oceny proponowanych rozwiązań. Większość osób niezająca się na hydraulice może bowiem rozumować, że Wiśle na określonym odcinku należy użyć, aby powódź mogła ominąć centrum Krakowa. Nic bardziej mylnego, ponieważ parametrem mającym decydujący wpływ na zjawiska powodziowe jest stan wody, czyli rzędna zwierciadła wody w rzece. W okresie zagrożenia powodziowego nikogo nie interesuje, jaka objętość wody płynie, a wszystkie obserwacje skupiają się na częstym

odczytywaniu aktualnego poziomu wody w określonych przekrojach i ciągłym porównywaniu tego stanu z poziomem alarmowym, poziomem wałów lub innych zabezpieczeń.

Należy jak najszybciej zapomnieć o tej koncepcji i nie szukać argumentów za jej realizacją tam, gdzie nie ma merytorycznych podstaw do ich uzasadnienia. Kraków można najlepiej i najtaniej zabezpieczyć przed powodzią, wykorzystując wszystkie formy retencji, w tym retencję powierzchniową i obszarową, naturalne zagłębienia, poldery i pola zalewowe w zlewni znajdującej się znacznie powyżej, nawet w zlewniach początkowych.

Obecnie całą energię należy skupić na przygotowaniu strategicznego planu ochrony przeciwpowodziowej dla Krakowa, biorąc pod uwagę całe dorzecze Wisły, począwszy od góry rzeki. Analizować należy globalnie i szczegółowo zlewnię, aglomeracje miejskie, tereny zalewowe, budowle hydrotechniczne i inne możliwości retencionowania i zagospodarowania wód opadowych na wszystkich etapach ich transportu, aby podać kilka wariantów poprawnych technicznie i możliwych do realizacji. Dopiero na tej podstawie można będzie wybrać koncepcję najbardziej efektywną, a za najlepszą uznać taką, którą można wyznaczyć z wykorzystaniem rachunku optymalizacyjnego. Zatem tylko profesjonalne podejście do tego zagadnienia warunkuje rozwiązanie kwestii powodziowej dla Krakowa na wieloletnia. Należy bowiem zawsze pamiętać, że planujemy, projektujemy i budujemy nie dla siebie, ale przede wszystkim z myślą o przyszłych pokoleniach.

I na koniec powtórzę pytanie, jaki sens ma zajmowanie ogromnej powierzchni pod budowę kanału ulgi w niemal centralnej części Krakowa i bezzasadne wywłaszczanie mieszkańców tych terenów? W pełni popieram ich roszczenia, które powinny być bardzo wysokie, tym bardziej że istnieje bardzo prosty sposób rozwiązania tej kwestii – daleko wcześniej, w zlewni, nawet kilkadziesiąt kilometrów powyżej Krakowa. Zamiast wydatkować gigantyczne sumy na wykup terenów, których brak w tej części miasta, oraz na wykonanie robót ziemnych o kubaturze ponad 3 mln m³ i szpecących Kraków obwałowań, można co najmniej sto razy taniej wykupić tereny zalewowe lub je dzierżawić od właścicieli i rolników. Takim sposobem zaoszczędzi się prawie 90% środków finansowych planowanych na budowę kanału ulgi.

Przy takim rozwiązaniu krakowianie mogą spać spokojnie, bez obaw, że zagraża im powódź. Zgromadzone pieniądze można przeznaczyć na opracowanie wzorcowego projektu urbanistycznego zabudowy terenów przewidzianych pod budowę kanału ulgi z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju i przy zastosowaniu nowoczesnych tendencji w kształtowaniu architektury krajobrazu, a także zająć się budową i rekonstrukcją infrastruktury miejskiej. Chętnie wezmę udział w pracy grupy interdyscyplinarnej, której zadaniem byłoby merytoryczne zamknięcie najważniejszego obecnie tematu w Krakowie, jakim jest niewątpliwie rozstrzygnięcie zasadności budowy Kanału Krakowskiego. Domagam się profesjonalnego podejścia do rozwiązania omawianej kwestii i jednoznacznego uzasadnienia realizacji tej inwestycji hydrotechnicznej. Takiego działania wymaga szacunek wobec właścicieli terenów, na których planuje się budowę kanału ulgi, który nie dość, że nie ulży, to jeszcze może pogorszyć życie krakowian na długie dziesięciolecia. Przestrzegam przed taką ewentualnością i zachęcam do aktywności w tej strategicznej dla Krakowa sprawie.