

25 LAT
ROK ZAŁOŻENIA 1991



KAŻDA CAŁOŚĆ TO WIĘCEJ NIŻ SUMA JEJ CZĘŚCI
ARYSTOTELES

TO DOTKNAĆ MOŻE TAKŻE CIEBIE...



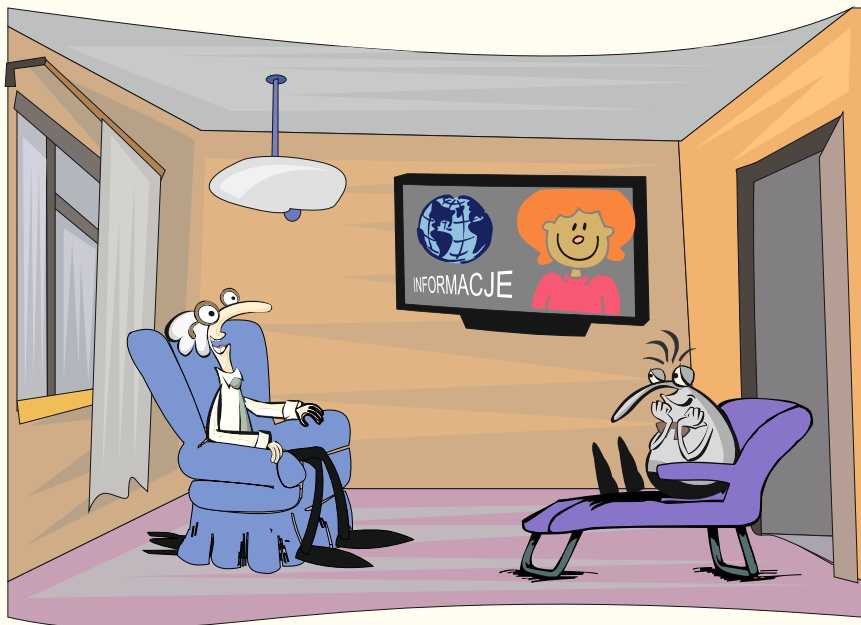
TO DOTKNAĆ MOŻE TAKŻE CIEBIE...

WYDANIE I



KOMUNALNY ZWIĄZEK GMIN "DOLINA REDY I CHYLONKI"®

GDYNIA 2015



Panie Tadeuszu, człowiek wieczorem chce usiąść po całym dniu przed telewizorem, zrelaksować się, odpocząć, obejrzeć i posłuchać jakiś dobrych wiadomości, a tu co???



A no tak, Panie Sąsiedzie, tylko złe informacje... a przynajmniej nie za optymistyczne...

Ale Panie, co to? Widzi Pan, co teraz pokazują? Powódź w jakimś mieście we Francji!!! O rany!!! Samochody poprzewracane do góry kołami, płyną z nurtem rzeki przez centrum miasta!!!



Źródło: zbiory prywatne – Argeles sur Mer (listopad 2014)



Rzeczywiście, tylko że przez to miasto nie płynie żadna rzeka ... i powiem Panu więcej, nie ma jej też w pobliżu. Owszem, taki niewielki strumień, płynie sobie spokojnie, ale dopiero na granicy z sąsiednią osadą.

Jak to nie płynie przez miasto? Panie Tadeuszu, jak to nie? Przecież widzę rzekę! Płynie wartko i szeroko!!!



A widzi Pan, drogi Sąsiedzie, to wcale nie jest rzeka!!!

Przecież wiem, co widzę!



Niestety, będę dalej się upierał, to nie jest rzeka. To właśnie powódź, czyli nic innego jak wezbrane wody, pewnie tego strumienia, nad którym położona jest sąsiednia miejscowość. A wezbrały one zapewne na skutek dużych opadów lub roztopów, bo przecież mamy wiosnę. W momencie kiedy te wody przekroczyły brzeg strumienia, momentalnie, niech mi Pan wierzy, zatopiły sąsiadujące z nim pola oraz łąki. Ba, rozlały się także na tereny całej doliny, w tym na teren tego ładnego miasteczka. A jak się Pan jeszcze bardziej przyjrzy, to zobaczy Pan jak ta fala powodziowa szybko przesuwa się niszcząc wszystko co napotka po drodze.

No jak to? W mieście? Fala? W samym jego centrum? Skąd niby ta fala się tutaj wzięła skoro nie ma rzeki, jak Pan twierdzi??? Panie Tadeuszu, no takich bajek to mi Pan nie opowiada!!! Niech Pan lepiej patrzy w telewizor!!! Niesamowite!!! Co tam się dzieje!!! O rety!!!



Niestety, Panie Sąsiedzie, takie sytuacje się zdarzają. Natura ostatecznie to wielka potęga i musimy pamiętać o tym, że my ludzie jesteśmy jej częścią, i że podlegamy jej prawom nawet, jeśli nie bardzo się nam to podoba!!! A powódzie to właśnie zjawiska naturalne, którym tak naprawdę nie sposób zapobiec. Zawsze występowały na naszej planecie i z pewnością będą występować w przyszłości.

Ba... one niejednokrotnie ukształtowały krajobraz naszej planety!!! Paradoksalnie, dzięki wielkim, powtarzającym się w zamierzchłej przeszłości powodziom, dzisiaj możemy niejednokrotnie podziwiać niesamowite widoki



których zwykle nie łączymy z tak drastycznymi sytuacjami.

Co? Krajobrazy? Dzięki powodziom? Panie Tadeuszu... ja tu o poważnych sprawach, tam ludzie majątek tracą, a Pan o krajobrazie mi opowiada !!!



Ależ ja niczego tu nie opowiadam. Niech Pan spojrzy, proszę na to zdjęcie. To Wielki Kanion Colorado. Powstał on przez tysiące lat. W tym czasie, z roku na rok, rzeźbiły go nie tylko spokojne wody rzeki, ale przede wszystkim gwałtowne powodzie, które przetaczały się na przestrzeni wieków przez region Colorado. To wezbrane wody powodziowe płynąc z wielką siłą wymywały kolejne pokłady osadów, luźnych piasków i innych utworów oraz wszystko to, co mogły ze sobą zabrać. W wielkim skrócie można powiedzieć, że to właśnie powodzie „wyrzeźbiły” Wielki Kanion. Niektórzy geolodzy twierdzą nawet, że za stworzenie tego wyjątkowego cudu natury odpowiedzialna jest tak naprawdę jedna wielka powódź, która nawiedziła kontynent Północnej Ameryki około 2400 lat temu.



Źródło: <http://www.rae.org/bits15.ht>

No dobrze, ale to wyjątkowe sytuacje. A teraz, przecież to, co widzimy w telewizji, nie ma nic wspólnego z krajobrazem i jego kształtowaniem, bo rzecz dzieje się w mieście!!!





Oczywiście, ma Pan rację. W dzisiejszym zurbanizowanym świecie powodzie bardzo często dotykają miejsc, które człowiek zagospodarował dla siebie, czy to na potrzeby rolnictwa, przemysłu, czy nawet na potrzeby swojego bytowania. Musi też Pan wiedzieć, że istotnie, chociaż powódź jest zjawiskiem naturalnym, to jednak niektóre działania człowieka oraz zmiany klimatyczne, za które w końcu także odpowiada człowiek, przyczyniają się do zwiększenia prawdopodobieństwa wystąpienia powodzi oraz zaostrzenia ich negatywnych skutków.

Ojej... i co tu robić??? Trzeba coś zrobić... Niech oni coś robią...



Niestety, od razu Panu mówię, że tak naprawdę całkowite wyeliminowanie zagrożenia powodziowego nie jest możliwe. Obecnie uważa się, że można jedynie podejmować działania ograniczające, jak to określają specjaliści, ryzyko wystąpienia negatywnych skutków przepływu wód powodziowych. Już kiedyś, przez chwilę dyskutowaliśmy i wyjaśnialiśmy sobie jak wielkim żywiołem jest woda. Nie wiem, czy pamięta Pan tą rozmowę? Bo chyba się zgodzimy, drogi Sąsiedzie, że powódź to jedna z najgroźniejszych i najbardziej niszczycielskich w skutkach klęsk żywiołowych. Zawsze doprowadza do strat społecznych i materialnych.

Tak, rzeczywiście, tłumaczył mi Pan wówczas skąd się bierze deszcz... ale, co do powodzi... to w sumie, jednak właściwie tylko zasygnalizował mi Pan temat. Twierdził Pan wówczas, jak i teraz, iż powodzie mają swoje źródło w naturze, ale też powstają jako konsekwencja działania człowieka, który nieodpowiednio albo wcale przygotowuje miasta na potencjalne zagrożenie ich wystąpienia.



No właśnie, już wtedy Panu wspominałem, że przyczyn powstawania powodzi może być bardzo dużo i nie ma się zatem co dziwić temu, co obserwujemy na ekranie telewizora.

To może pogadajmy jeszcze o tych powodziach, bo nie ukrywam, że tak średnio słuchałem, a teraz widzę że to nie przelewki. Więc... jeśli Pan pozwoli, zacznijmy od początku. To właściwie czym jest powódź? Bo to wie Pan, Panie



Tadeuszu, ludzie wrzeszczą – powódź, powódź, a to raptem większa kałuża, bo po deszczu studzienki kanalizacyjne nie zdążyły „odebrać” tego co splywa z ulic, i to już niby też powódź?



Zaraz to wyjaśnimy. Zgadzam się, zacznijmy od początku. Powódź... i teraz posłużę się definicją, która jest zawarta w specjalnej „wodnej” ustawie z dnia 18 lipca 2001 r., która nosi nazwę Prawo Wodne..., niech Pan słucha. Według właśnie tej ustawy, powódź to czasowe pokrycie przez wodę terenu normalnie niepokrytego wodą. Powstaje na skutek wezbrania wody w ciekach naturalnych, zbiornikach wodnych, kanałach i od strony morza, z wyłączeniem wezbrania wody w systemach kanalizacyjnych. Powoduje zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej.

A...rozumiem, czyli te kałuże przy studzienkach kanalizacji deszczowej, to jeszcze nie powódź. Uf...



Rzeczywiście nie... I jak Pan teraz widzi, Panie Sąsiedzie, w świetle tej właśnie definicji, powódź jest, tak naprawdę, sytuacją i problemem gospodarczym, a nie hydrologicznym.

A to wezbranie?



...No cóż... rzeczywiście zagadnienie jest trudne, więc rozumiem Pana pytanie. Wezbranie wód, które jak wcześniej powiedzieliśmy, przynosi szkody materialne i społeczne, to zgodnie z polską terminologią geograficzną, właśnie powódź.

Ach tak ...???



Skoro jednak Pan zapytał, to może inaczej. Wezbranie czyli powódź jest wówczas, gdy mamy do czynienia z wysokim stanem wód, wywołanym zwiększonym zasilaniem tych wód z terenu całej zlewni. Zlewnia zaś to obszar, z którego wody spływają do jednego punktu danej rzeki czy jeziora. Zwykle



zlewnią jest obszar całego dorzecza. Dorzecze natomiast to obszar, z którego wody spływają do jednego systemu rzecznej i jedną rzeką główną dopływają do morza, jeziora lub innej rzeki. I wreszcie, stan wody, to wzniesienie zwierciadła wody ponad umowny poziom odniesienia, co nie jest równoznaczne z głębokością rzeki czy innego zbiornika. Bo, nie wiem czy Pan rozróżnia, drogi Sąsiedzie, pojęcie stan wody i poziom wody.

Masakra!!! ... Nie tylko tych pojęć niestety nie odróżniam, ale proszę sobie nie przerywać. Doczytałem o tych zlewniach, dorzeczach i stanach wód sam albo zapytałem mojej wnuczki, pewnie na geografii jej uczą tego wszystkiego ...???



Już wyjaśniam, nie jest to ostatecznie takie trudne. Pamięta Pan, poziom terenu zawsze liczymy od poziomu morza. Natomiast stan wody to nic innego jak pomiar wzniesienia właśnie poziomu zwierciadła wody, który liczony jest nie od poziomu morza, a od ustalonego „zera” wodowskazu. Jeśli chodzi o wodowskazy, to jak samo słowo wskazuje, są to urządzenia służące do pomiarów stanów wody. Umieszcza się je przy rzece lub bezpośrednio w korycie rzeki. Zwykle są to wodowskazy łatwe, czyli po prostu takie deski z podziałką. Z pewnością słyszał Pan, i to nie jeden raz, komunikat w radio czy TV, na przykład że „wody Wisły na wodowskazie w Zawichoście przekroczyły stan ostrzegawczy i wystąpiły liczne podtopienia w prawo i lewobrzeżnej części Sandomierza oraz jego okolic, natomiast stan wody Wisły na wodowskazie w Toruniu jest poniżej stanu ostrzegawczego”. Słyszał Pan takie komunikaty...?

Ależ oczywiście, ... w Zawichoście, pamiętam tą nazwę doskonale.



Cieszę się, a ja nie bez przyczyny ten wodowskaz wymieniłem. Bo widzi Pan, wodowskaz w Zawichoście to najstarszy wodowskaz w naszym kraju. Pomiarów stanu wody w Wiśle na tym wodowskazie dokonywano, chociaż jeszcze sporadycznie, już w 1812 roku, a systematycznie odczyty takie prowadzono od 1852 roku, kiedy to na Wiśle uruchomiono żeglugę rzeczną.

Już wtedy??? Co Pan powie? No proszę, proszę... nie wiedziałem... To już więcej niż 200 lat te powodzie obserwujemy, czyli tak naprawdę badamy stan wód



w rzekach, tak?



Doskonale, Panie Sąsiedzie. A wie Pan skąd Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, który przekazuje te komunikaty, wie kiedy dla danej rzeki mamy do czynienia ze stanem ostrzegawczym, a kiedy zwierciadło wody w tej rzece jest poniżej tego stanu?

No są od tego, to chyba wiedzą... ale skąd to nie wiem... Panie Tadeuszu???



Na podstawie wieloletnich pomiarów określone są charakterystyczne rozkłady stanów wody dla danej rzeki, w danym miejscu, na przykład dla danego miasta. Dla każdego z tych miejsc wyznacza się wówczas strefę stanów niskich, średnich, wysokich, stan ostrzegawczy oraz stan alarmowy... A później... już Pan wie?

No jasne, ...później niestety to już tylko powódź.



Sam przebieg wezbrań, czyli powodzi może być różny. Może być krótkotrwały o znacznej intensywności narastania tzw. kulminacji lub długotrwały o dużej objętości, czyli mówimy wówczas o powodziach obszarowych. Są też różne typy powodzi. Inne występują w półroczu letnim, inne zaś w półroczu zimowym. Różnice te spowodowane są zasadniczo przyczyną ich wystąpienia, chociaż wpływ ma także położenie geograficzne terenu, na którym dochodzi do powodzi.

No dobra Panie Tadeuszu, nie wiem czy wszystko zrozumiałem, pewnie nie, bo to naprawdę bardzo zawile zagadnienie. Z tego co jednak tu słyszę, to jakby bardzo ważne są przyczyny powstawania tychże powodzi czyli inaczej wezbrań. To może, niech Pan o tych właśnie różnych przyczynach mi trochę jeszcze objaśni, bo cały czas nurtują mnie te wiadomości z Francji – nie ma rzeki, a powódź jak się patrzy ... dziwne...



Zacznę od tego, że istnieje wiele czynników, które wpływają na powstawanie i przebieg zjawiska, jakim jest powódź. Nie będziemy zajmowali się nimi wszystkimi, ale powiem Panu o tych najważniejszych. I od razu wyjaśniam, że same powody powstawania powodzi, określają ich rodzaj.

O... nie wiedziałem. To chociaż ta kwestia jest prosta. No, więc co z tymi powodami ...???



Do głównych powodów powstawania powodzi w naszym kraju zaliczyć należy długotrwałe lub gwałtowne opady. Najgroźniejsze powodzie opadowe powstają na rzekach górskich i podgórskich, na przykład na Nysie Kłodzkiej, Dunajcu, Kamiennej oraz w górnych odcinakach Wisły i Odry.

Czyli nam, tu na Pomorzu, tak bardzo te powodzie opadowe nie zagrażają?



Rzeczywiście, nie jesteśmy najbardziej nimi zagrożeni. Warto zwrócić uwagę, że wśród powodzi opadowych specyficznymi są powodzie gwałtowne, nazywane również szybkimi. Trwają krótko, czas od opadu do wezbrania wód jest zwykle krótszy niż 6 godzin. I dlatego także są one bardzo niebezpieczne, stanowią poważne zagrożenie dla życia ludzi.

Stop!!! Stop, Panie Tadeuszu!!! Teraz już chyba wiem, co się stało we Francji – mówili coś o górach i opadach! Czyli bardzo duża ilość opadów deszczu, która miała miejsce w pobliskich górach, nagle spłynęła do tego małego strumienia wielką falą i spowodowała powódź, która wygląda jak wezbrana rzeka, rzeka, której tam wcześniej nie było!!!



Doskonale, aż przyjemnie się Pana słucha. Tak właśnie, taki zapewne przebieg miała powódź którą teraz oglądamy w TV. A, że mamy wiosnę, więc nic dziwnego. Podejrzewam nawet, że w tym samym miasteczku mieszkańcy nie raz przeżyli już powódź wywołaną przez gwałtowne deszcze lub roztopy śniegu w wyższych partiach gór.

Roztopy??? ... a co one mają tu do roboty?



A, mają, mają, bo drugim istotnym powodem występowania powodzi w naszym kraju są właśnie roztopy, powodowane topnieniem śniegu, oczywiście wiosną na skutek szybkich wahań temperatury. Tego rodzaju powodzie, czyli



powodzie roztopowe, mogą występować na terenie całego kraju. Najgroźniejsze rozmiary osiągają one jednak na dużych rzekach nizinnych. W naszym kraju, trzeba byłoby tu wymienić dolną Wisłę, dolną Odrę, Wartę, Narew, Bug oraz Noteć.

Oj, wymienił Pan dolną Wisłę, to znaczy że nawet Trójmiasto też nie jest tak całkiem bezpieczne od tych powodzi? Przecież w Gdańsku mieszka moja wnuczka ...



Rzeczywiście województwo pomorskie, to tak zwany Region Wodny Dolnej Wisły. Największe zagrożenia powodziowe w tym regionie występuje w zlewniach obejmujących rzekę Wisłę – w jej dolnym odcinku, Żuławy Wiślane oraz ujściowe odcinki rzek przymorza. Ponadto groźne dla nas są zarówno sztormy na Bałtyku, jak i zatory lodowe. Są to właśnie następne dwa ważne powody powstawania powodzi w naszym kraju.

Sztormy i zatory... i jeszcze to, czyli one też mają coś wspólnego z powodziami?



Tak, niestety mają. Już wyjaśniam jak to się dzieje. Musi Pan wiedzieć, że sztormy na Bałtyku powodowane są przez silny, zwykle północny wiatr. Następuje wtedy spiętrzenie wody na wybrzeżu, a dodatkowo woda morska włączana jest w ujścia rzek, co utrudnia odpływ wody z tych rzek oraz dodatkowo spiętrza w nich wodę. Mówi się wtedy, że nastąpiła lub grozi nam tak zwana cofka. Zjawisko to jest szczególnie groźne na Żuławach Wiślanych. Same sztormy są też zagrożeniem szczególnie niebezpiecznym na terenie Półwyspu Helskiego.

A, słyszałem, słyszałem, ...cofka ...choć...???



Natomiast zatory lodowe powodowane są przez zamarzającą rzekę lub gdy kra spływa z jej górnych partii, utrudniając spływ wody w jej dolnym odcinku. Najgroźniejsze powodzie zatorowe w naszym kraju występują raczej



w środkowej i dolnej Wiśle, dolnej Odrze, Narwi, Bugu, Warcie i Noteci.

Czyli u nas, tu na Pomorzu w rejonie dolnej Wisły także grozić nam mogą te... zatory?



Niestety tak, ale nie tylko na dolnej Wiśle. Także rzeki przymorza są tymi lodowymi zatorami zagrożone. Pewnie nie jeden raz słyszał Pan o problemach ze spływem wód właśnie wywołanych zatorami lodowymi. Na terenie Doliny Redy i Chylonki występują one przede wszystkim na rzece Reda, ale także dotyczą mniejszych cieków tj. Zagórska Struga, Chylonka czy nawet Cisowianka. Zatory lodowe powodowane są, najkrócej mówiąc, gwałtownym spadkiem temperatury. Wtedy ujście rzeki zamraża, co utrudnia naturalny spływ wody z górnych jej odcinków. Zwykle dzieje się to na przełomie jesieni i zimy. Ale zator taki może wystąpić także wiosną, gdy z kolei temperatura gwałtownie wzrasta. Wówczas pokrywa lodowa w górnych partiach np. Redy szybciej się kruszy i w postaci kry, spływa do jej ujścia, które w tym czasie jest jeszcze „skute” lodem. I też mamy wówczas zagrożenie powodziowe lub po prostu wody Redy wylewają się na pobliskie tereny zagrażając okolicznym mieszkańcom Wejherowa, Redy, Rumi oraz Kosakowa, gdzie szeroką deltą rzeka ta uchodzi do Zatoki Puckiej.

A, tego nie wiedziałem... a nawet nie przypuszczałem, że rzeczywiście coś takiego u nas ma miejsce, czyli to nie tylko teoria... ???



Oczywiście, że to nie jest teoria. To poważne, realne zagrożenia. Już kończąc, Panie Sąsiedzie dopowiem jeszcze, że możemy też mówić o różnych kryteriach, którymi zwykle ocenia się powódź. Są to kryteria dotyczące zasięgu występowania powodzi, czy też kryteria odnoszące się do jej wielkości. Mamy więc powodzie lokalne, regionalne i krajowe, co oczywiście wiąże się z tym, jak znaczna część terenów została dotknięta samą powodzią oraz jej skutkami. Co do wielkości, zwykle wyróżnia się powodzie zwyczajne, wielkie i katastrofalne.

O.K., rozumiem - powódzie małe lub wielkie, regionalne lub lokalne. Mogą występować z przyczyn naturalnych, co potwierdza prawdę, iż powódzie były, są i będą... ale wspominał Pan jeszcze wcześniej o jakiś powodziach, które powstają jako efekt działania człowieka. Czyli co? O co tutaj chodzi? Przecież nikt z wiadra nie leje wody, żeby powstała powódź???



Oczywiście, że nie chodzi o to, że człowiek celowo powódź wywołuje. Sąsiedzie drogi. Przecież to byłoby niedorzeczne. Rzecz w tym, iż jak to mówią specjaliści, w ostatnich czasach nastąpił tak zwany przyrost zabudowy mieszkaniowej i wzrostu majątku na obszarach zalewowych. Na skutek takich działań nastąpiło, i teraz znowu trudne słowa, obniżenie naturalnego potencjału retencyjnego gleby.

No tak, znowu nic nie rozumiem...



Już wyjaśniam. Chodzi o to, że w ostatnich czasach, szczególnie w ostatnich dwóch dekadach, ludzie zaczęli budować swoje domy blisko rzek. Ten trend jest bardzo silny. Wiadomo, nad rzeką jest ładny widok i nie ma się czemu dziwić. Niestety, często domy te budowane są na terenach także zalewowych, czyli takich, które historycznie rzecz biorąc, w przypadku powodzi, zwykle lub nawet zawsze pokrywała woda. Ba, na takich zagrożonych powodzią terenach powstały w naszym kraju także różne obiekty gospodarcze, przemysłowe, niejednokrotnie lokalizowano tam składowiska odpadów, cmentarze, obiekty sportowe i rekreacyjne.

Co Pan powie..., a to ci dopiero. No, ale jak to tak...?



A niestety. I powiem Panu więcej. Nie tylko te domy czy inne obiekty są, w razie powodzi, zagrożone. Jest jeszcze gorzej. Bo poprzez tą intensywną zabudowę terenów zalewowych, zmniejszeniu ulega właśnie...

... ..naturalny potencjał retencyjny gleby... tylko kto to wie, co to znaczy?



Rzeczywiście brzmi tajemniczo, ale sprawa jest prosta, nie przymierzając jak konstrukcja cepa.

?????



Musi Pan bowiem wiedzieć drogi sąsiedzie, iż w przypadku gdy teren zalewowy zostanie zabudowany, powstaną nowe domy, chodniki, ulice no i cała niezbędna infrastruktura, zostaje mało terenu, gdzie woda może po prostu wsiąknąć w grunt. Oznacza to także, że fala powodziowa przesuwając się będzie z dużo większą prędkością, oraz że wezbrane wody zaleją dalej położone tereny, także te których w przeszłości nie dotykały powodzie.

A to ci niespodzianka... czyli gdy nie wystarczy miejsca na terenach zalewowych, bo zostały zabudowane, to ta wezbrana woda „wleje” się po prostu na ulice miasta, tak jak w tym przypadku we Francji... co to oglądamy w TV. Czy tak?



Idealnie Pan to uchwycił. Specjaliści coraz częściej używają nawet pojęcia „powódzie miejskie” (urban floods). Odnosi się to tak naprawdę do strat, jakie w silnie zabudowanym, gęsto zaludnionym i bogatym w cenne obiekty, obszarze miejskim powoduje powódź. Przebieg takich powodzi uzależniony jest od tego, w jaki sposób człowiek zmienił zlewnię, jak zagospodarował jej teren, czy woda może zachować się tak samo jak w warunkach naturalnych, czy też nie. Bo, niestety to właśnie działalność człowieka powoduje, że „powódzie miejskie” są tak niebezpieczne i groźne. Problemów z tym związanych jest sporo. A bezpośrednim sprawcą jest człowiek, który pod budowę infrastruktury miejskiej, zajął tereny sąsiadujące bezpośrednio z rzeką.

I co z tego że bezpośrednio z rzeką? Przecież sam Pan powiedział, że każdy chce mieć ładny widok z okna, a widok snującej się rzeki za oknem, to nie byle jaki widok. Sam bym tak chciał...



Jasne, każdy by chciał, ale rzecz w tym, że zabudowując tereny nadbrzeżne, ograniczaliśmy tereny które wcześniej, w przypadku wezbrań, zajmowały wody powodziowe. W ten sposób, na przestrzeni wielu lat, niejednokrotnie naturalne koryto rzeki poddawane było także licznym regulacjom. W wielu przypadkach zmienione zostały warunki hydrauliczne rzeki, jak i całej zlewni. Czyli inaczej mówiąc, zmienione zostały warunki przepływu wody w rzece oraz warunki



odpływu wody ze zlewni. Te zmiany z kolei wywołane są paradoksalnie budową kanalizacji deszczowej i innych urządzeń odwadniających tereny zurbanizowane.

Musi Pan także wiedzieć, że wszystkie takie inwestycje powodują wzrost prędkości przepływu wody w samej rzece. Czyli woda w rzece po prostu szybciej przepływa z punktu A do punktu B. Kiedyś, zwykle rozlewała się ona na przybrzeżne mokradła, zalewała tereny zalewowe, poldery, zwalniała w meandrach i zakolach rzeki. Teraz, gdy „wyprostowano” jej brzegi, płynie szybko i wartko.

Aż tak... nie przypuszczałem, żeby takie wielkie zmiany taki mały domek nad rzeką... chociaż gdy już mamy całe osiedle domków, to może ma Pan rację, że to już nie jest drobnostka...



Niestety, i jak już powiedzieliśmy, gęsta zabudowa oraz infrastruktura podziemna powodują zmniejszenie obszarów naturalnej retencji, czyli naturalnego wsiąkania wód do gruntu. Dodatkowo, sama kanalizacja burzowa, służąca do odprowadzania wód opadowych i roztopowych, powoduje niestety szybki dopływ tych wód do odbiornika, czyli rzeki czy jeziora. Efekt jest taki, że czasem odbiorniki te nie są w stanie przyjąć całości wód pochodzących z terenów zurbanizowanych. Szczególnie jest to problematyczne, gdy mamy do czynienia z opadami nawalnym czyli gdy dochodzi na przykład do tak zwanego oberwania chmury. Chociaż problem taki może wystąpić także i wówczas, gdy opady o wysokim natężeniu trwają nieprzerwanie przez kilka dni. Mówimy wtedy o opadach rozlewnych. Właśnie w takich przypadkach woda zaczyna płynąć ulicami. Same ulice stają się jakby korytami potoków, a kanalizacja deszczowa zaczyna pełnić rolę jeszcze dodatkowego źródła zasilania w wodę tychże pseudo-potoków. I właśnie to są sytuacje określane jako tzw. „powodzie miejskie”.

Czyli, to jakby naczynia połączone... ??? Jak tu zabudujemy, to tam wypłynie.



A i owszem, dokładnie tak. Trzeba w tym miejscu powiedzieć jeszcze, że zagrożenie powodziami, w tym także tymi „powodziami miejskimi” będzie



w przyszłości wzrastać i powodować coraz większe straty. Niestety człowiek zmienił przestrzeń często nie uwzględniając faktu, iż tereny na których postanowił inwestować, to także „tereny narażone na niebezpieczeństwo powodzi”.

???



Oczywiście ma Pan rację. Ale problem jest także w tym, iż tradycyjnie uważa się, do czego wcześniej przez lata byliśmy przekonywani, że najskuteczniej przed powodzią ochronią nas urządzenia techniczne, takie jak wały przeciwpowodziowe czy zbiorniki przeciwpowodziowe...

No tak... wiadomo...



A niestety. Zaskoczę Pana. Dzisiaj, już ponad wszelką wątpliwość wiemy, że te dotychczasowe działania polegające na budowie coraz bardziej skomplikowanych i coraz droższych systemów, właśnie systemów technicznego zabezpieczenia przed powodzią, wcale nie są w stanie zagwarantować nam pełnego bezpieczeństwa i nie przynoszą zakładanych efektów. Zaś budowa nowych zabezpieczeń, tak jak np. obwałowań, zwiększa nawet ryzyko strat. A dzieje się tak dlatego, iż intensywnie zagospodarowywane są właśnie obszary chronione tymi urządzeniami. Oznacza to także, iż ewentualna awaria takich obwałowań powoduje, iż chronione przez nie tereny, podlegają zalaniu. To z kolei generuje poważne straty.

A wie Pan, że tego tak nie rozumiałem. Ale rzeczywiście ma Pan całkowitą rację. Jak dojdzie do przzerwania wałów, to nic już terenów przez nie chronionych nie uratuje. A straty są tym większe, bo zwykle są to tereny bardzo intensywnie zainwestowane, chociaż z drugiej strony są one, historycznie, jak Pan to określa, terenami zalewowymi.



Powiem Panu, Drogi Sąsiedzie, jeszcze więcej. Obecnie uważa się także, iż system zarządzania kryzysowego, a więc także i powodziami, tak naprawdę nie



zawsze jest w stanie skutecznie eliminować czy też zredukować możliwość ich zaistnienia. Kwestią coraz bardziej istotną jest potrzeba poprawy skuteczności tego systemu. A, nie wiem czy Pan wie, że w naszym kraju, system ten jest bardzo rozbudowany, bowiem działa nie tylko na poziomie centralnym i wojewódzkim, ale także na poziomie lokalnym, w tym na poziomie powiatu jak i gminy. Jednak tzw. praktyka zarządzania kryzysowego, w przypadku realnego zagrożenia, nie zawsze się sprawdza. Nie brzmi to dobrze, ale niestety takie są doświadczenia z powodzi, które nawiedziły Polskę w ostatnich dwóch dekadach. Jednym słowem, w praktyce okazuje się, że to co mamy nie wystarcza.

Czyli nic nie da się zrobić? Możemy tylko beczynnie patrzeć na to, co się dzieje z naszymi miastami, domami, dorobkiem itp.?



Czemu od razu tak pesymistycznie się Pan nastawia? Wiem, że to co widzimy teraz na ekranie telewizora jest dramatyczne, ale niech mi Pan wierzy, drogi Sąsiedzie, że chociaż nie jesteśmy w stanie całkowicie wyeliminować powodzi, to możemy skutecznie ograniczać ryzyko jej wystąpienia. Możemy zadbać o swoje otoczenie, aby chronić siebie i swoich bliskich oraz oczywiście nasze mienie. Potrzebne jest tylko własne zaangażowanie no i zainteresowanie problemem.

Zadbać, zadbać, ale jak zadbać??? Jak mam się zainteresować, a skąd mam wiedzieć, czy miejsce, gdzie mieszkam, albo miejsce, w którym chciałbym zamieszkać jest zagrożone czy też niezagrożone powodzią??? Taki z Pana mądryła, ale gdyby powódzie można było przewidzieć i się przed nimi ochronić, to nie dochodziłoby do sytuacji, nad którą od kilku minut ubolewamy i oglądamy ją w TV.



Ma pan słuszną rację Drogi Sąsiedzie. Rzeczywiście obecnie ludzie coraz częściej zmieniają miejsce zamieszkania i w konsekwencji niewiele lub nic nie wiedzą o zagrożeniach w nowym miejscu. Większość z nas, w swoich domach



mieszka krócej niż jedno pokolenie. Stąd tylko nieliczni mieszkańcy pamiętają ewentualne powodzie, które nawiedzały okoliczne tereny na przykład 30 czy 40 lat temu. Jednym słowem przerwana została międzypokoleniowa pamięć o zagrożeniach. A trzeba wiedzieć, o czym mówią specjaliści, iż najsilniejszym bodźcem skłaniającym nas do zabezpieczania się przed tymi zagrożeniami, jest właśnie doświadczenie.

Czyli co robić...???



Po pierwsze, należy przyjąć do wiadomości, o czym mówimy, że jeśli nawet nie mieszkasz w pobliżu rzeki, powódź może Cię zaskoczyć, i to nie za jakies odległe 100 lat. Gdy 1997 roku nasz kraj nawiedziła tzw. „powódź tysiąclecia”, nikt nie przypuszczał, że z kolejnym takim żywiołem przyjdzie się zmierzyć mieszkańcom Kotliny Kłodzkiej już rok później, czyli w 1998 roku. Stulecie nie minęło także do kolejnej „wielkiej wody”, która przetoczyła się przez nasz kraj już w 2010 roku, powodując straty rzędu 14 mld zł, a więc jeszcze większe niż 12 lat wcześniej.

Po drugie, dobrze jest zmienić myślenie. Zamiast o „ochronie przed powodzią”, czyli o tych urządzeniach przeciwpowodziowych, powinniśmy myśleć raczej o „ograniczaniu skutków powodzi”. Oznacza to, że każdy powinien wiedzieć, iż może coś zarobić w tej sprawie. Bo niech mi Pan uwierzy, Drogi Sąsiedzie, że ograniczać skutki powodzi mogą także sami mieszkańcy, ale tego po prostu nie robią.

Ale co ja mogę... sam... ??? Sam mam ograniczać powódź, no też Pan Panie Tadeuszu teraz mnie zaskoczył.



Jest wiele argumentów potwierdzających tezę, z którą się absolutnie zgadzam. Według niej, istotne znaczenie dla ograniczania skutków powodzi ma sam system informowania o zagrożeniu. Oczywiście nie do przecenienia jest także edukacja powodziowa. Mieszkańcy powinni być świadomi, jak wiele zależy od nich samych, ale także mieć wiedzę jak praktycznie zapobiegać skutkom powodzi w swoim gospodarstwie, w domu, we własnej firmie. Ale to dłuższy temat, może nawet na inną rozmowę.

Z tym się zgodzę, ludzie powinni wiedzieć, co i jak...??? A co do tego zapobiegania, chętnie kiedyś wróciłbym do rozmowy, bo dokładnie musi mi Pan wyjaśnić co robić żeby nie dać się zaskoczyć, no i żeby tych strat nie było, czyli żeby się jakoś ochronić przed tą wodą...?



A, odpowiadając wprost na Pana pytanie, to powiem inaczej. Niech się Pan nie obawia. Nie jest Pan pozostawiony sam sobie.

O, cieszę się, a już mnie Pan wystraszył.



Zapytam jednak, czy słyszał Pan Drogi Sąsiedzie o czymś takim jak Mapy Zagrożenia Powodziowego albo Mapy Ryzyka Powodziowego?

Pierwsze słyszę, Panie Tadeuszu, pierwsze słyszę...



A widzi Pan, właśnie te mapy pozwalają na ocenę zarówno zagrożenia, jak i ryzyka powodziowego, dokładnie tam gdzie Pan mieszka... i tam gdzie mieszka Pana wnuczka, i jeszcze tam gdzie mieszka Pana brat no i siostra żony... A już tak na serio, to powiem tak. Bardzo ważną kwestią w naszym kraju jest poprawa skuteczności zarządzania ryzykiem powodziowym. Mapy, o których tu mówię, mają być docelowo praktycznym narzędziem w tym zarządzaniu.

??? Tak rzeczywiście, wspominał Pan przed chwilą, że z tym zarządzaniem kryzysowym, szczególnie w odniesieniu do katastrof naturalnych, nie jest u nas najlepiej.



Czyli zgodzimy się z prostym faktem, iż przede wszystkim z uwagi na rosnącą liczbę takich zdarzeń, które, niestety przynoszą coraz większe straty ekonomiczne no i społeczne, niezbędne jest zapewnienie efektywnego systemu osłony kraju przed nadzwyczajnymi zagrożeniami. Bo widzi Pan Drogi Sąsiedzie, bardzo ważne jest przede wszystkim wyselekcjonowanie obszarów zagrożonych powodzią. Pozwoli to na podejmowanie świadomych decyzji odnośnie np. lokalizacji inwestycji.

No jakby racja. Trudno się z Panem nie zgodzić, Drogi Panie Tadeuszu. Czyli mapy. Mówił Pan o mapach. Ale jak to... mapy z powodziami zrobili?... i to dla wszystkich...



A zrobili, Panie Sąsiedzie, zrobili... Dokładnie rzecz biorąc Mapy Zagrożenia Powodziowego oraz Mapy Ryzyka Powodziowego.

No dobrze... mapy, mapy, ale co to za mapy i w ogóle po co te mapy, przecież tu o powódź chodzi a nie o kartografię?



Już wyjaśniam. Zaczniemy więc od początku, chociaż obiecuję będzie w dużym skrócie. Musi Pan wiedzieć, Drogi Sąsiedzie, że już od blisko ośmiu lat obowiązuje nas tzw. dyrektywa powodziowa...

No, to może ja usiądę, bo widzę że dłużej będzie...???



Niech mi Pan wybaczy ten wstęp, ale będzie łatwiej zrozumieć, co i dlaczego. A więc, ta dyrektywa, a dokładnie Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2007/60/WE w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim, która weszła w życie w listopadzie 2007 roku, zobowiązała wszystkie kraje członkowskie UE do tego, by planowały działania z zakresu ochrony przeciwpowodziowej. Unia zobowiązała wręcz Państwa Członkowskie do przygotowania dokumentów planistycznych właśnie w zakresie zarządzania ryzykiem powodziowym oraz zapewnienia społeczeństwu dostępu do ich wyników.

Czyli Polskę też zobowiązała, jeśli wszystkie kraje UE?



I właśnie dlatego już do końca 2015 roku musimy opracować specjalne Plany Zarządzania Ryzykiem Powodziowym.

A miało być o mapach... no dobrze, może być i o planach... ale jak to do końca 2015 roku, przecież nie zdążą...





Niech się Pan nie martwi, bo zdążą. A do map zaraz „dojdziemy” i zapewniam, że wszystko się ze sobą ściśle łączy. Od razu chcę Pan uspokoić, że ten Plan nie jest jakimś teoretycznym dziełem wykonanym przez naukowców w zaciszu gabinetów. Prace nad nim poprzedziło wykonanie tzw. Wstępnej Oceny Ryzyka Powodziowego, jak również wcześniej wymienianych map...

...zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego...



To Pan mnie rzeczywiście słucha. Tak w istocie, właśnie tych map. Aby można było opracować Plan Zarządzania Ryzykiem Powodziowym, Dyrektor Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej, bo on jest za te prace odpowiedzialny, zlecił wykonanie tychże map. I tu musi Pan wiedzieć jeszcze, że mapy te zostały wykonane dla wszystkich terenów wykazanych we Wstępnej Ocenie Ryzyka Powodziowego jako obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi, czyli takie obszary na których istnieje znaczące ryzyko powodziowe lub na których wystąpienie dużego ryzyka powodziowego jest prawdopodobne. I właśnie dla tych terenów zostały opracowane zarówno Mapy Zagrożenia Powodziowego jak i Mapy Ryzyka Powodziowego.

No niby logiczne, ale co na tych mapach jest??? Powodzie na nich rysują, czy co???



Mapy Zagrożenia Powodziowego, to mapy przedstawiające granice obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi. Dotyczy to zarówno tych powodzi, których prawdopodobieństwo wystąpienia jest wysokie, co oznacza że statystycznie występują 1 raz na 10 lat, jak również dla tych, których to prawdopodobieństwo jest średnie i wynosi 1 raz na 100 lat. W pierwszym przypadku mówi się, że prawdopodobieństwo powodzi wynosi 10%, zaś w drugim 1%.

Czyli, jeśli prawdopodobieństwo wynosi 1%, oznacza to, że na pewno raz na 100 lat w danym miejscu dojdzie do powodzi? A dla przykładu, jeśli ostatnia powódź na naszym terenie miała miejsce 98 lat temu, to na pewno w ciągu najbliższych 2 lat będzie kolejna?





No nie, oczywiście, że nie Panie Sąsiedzie. To wcale nie oznacza, że powódź, której prawdopodobieństwo wystąpienia zostało określone jako 1%, zawsze będzie następowała w odstępach stuletnich. Musi Pan pamiętać, że jest to wielkość statystyczna, bazująca na danych historycznych.

Tak też myślałem, że nie jest to takie oczywiste. Czyli jak z kolei „powódź stulecia” była 2 lata temu, to może nastąpić choćby wiosną przyszłego roku. Pamiętam, mówił Pan, że ostatnie powodzie, określane nawet jako powodzie „tysiąclecia”, miały miejsce w naszym kraju w 1997 roku, a później nie dużo mniejsza powódź nawiedziła nas w 1998 roku, no i ta ostatnia w 2010 r. Ma Pan rację, to tylko statystyka, a tą w końcu trochę zmieniają działania ludzi.



Muszę Panu także powiedzieć, że na tych Mapach Zagrożenia Powodziowego są również zaznaczone tereny, gdzie prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest całkowicie niskie. Szacuje się, oczywiście statystycznie, że do takich zdarzeń dochodzi 1 raz na 500 lat. Wówczas mówi się, że prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi na danym terenie wynosi 0,2%.

It to wszystko, co na tych mapach możemy wyczytać?



Nie tylko. Mapy Zagrożenia Powodziowego to bardzo ważne dokumenty, które jak stwierdziliśmy mają poprawić skuteczność zarządzania ryzykiem powodziowym, dlatego też są one dużo bardziej szczegółowe. Poza przedstawieniem obszarów o określonym prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi, przedstawiają one również obszary obejmujące tereny narażone na zalanie w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwpowodziowego.

o...??? to rzeczywiście istotne dane???



... na mapach tych przedstawione są również inne informacje, w tym np. głębokości zalewu, czyli głębokość na jaką woda podniesie się w czasie wezbrania. Dodatkowo dla miast wojewódzkich, powiatowych oraz miast przekraczających 100 000 mieszkańców, mapy te zawierają również informacje o prędkości i kierunku przepływu wezbranej wody.

Rzeczywiście sporo tych informacji, i jak tak Pana słucham to wydaje mi się, że to bardzo ważne informacje. O.K, już nie mam więcej pytań, ale co z tym ryzykiem?



Chodzi Panu o Mapy Ryzyka Powodziowego. Już mówię. Przedstawiają one w sposób w miarę szczegółowy, aczkolwiek szacunkowy, potencjalne negatywne skutki jakie spowoduje powódź na danym terenie.

Panie Tadeuszu, ja bardzo i to bardzo się staram, staram się jak tylko mogę najbardziej, żeby coś z tego zrozumieć, ale może trochę jaśniej, bo jakoś nie do końca pojmuję. Czyli co te drugie mapy pokazują?



Na tych mapach, zaznacza się z kolei liczbę mieszkańców zagrożonych powodzią, jak również obiekty o szczególnym znaczeniu kulturowym, przyrodniczym i gospodarczym, których zalanie może spowodować straty. Inaczej mówiąc, obiekty które zostaną zniszczone w przypadku powodzi. Oczywiście te informacje są określane osobno dla 10%, jak i 1% oraz 0,2% prawdopodobieństwa wystąpienia powodzi.

Wszystko pięknie, ale ja jakoś nie bardzo mogę wyobrazić sobie tego wszystkiego, może jakoś bardziej obrazowo...



W sumie rzeczywiście brzmi to dość zawile. Rzecz nie jest jednak aż tak bardzo skomplikowana, jak mogłoby się to wydawać. Już Panu wyjaśniam, drogi Sąsiedzie. Pomocna będzie nam tu oczywiście jakaś przykładowa mapa, więc pozwolę sobie wejść na stronę ISOK. Cale szczęście, że żyjemy w dobie internetu.

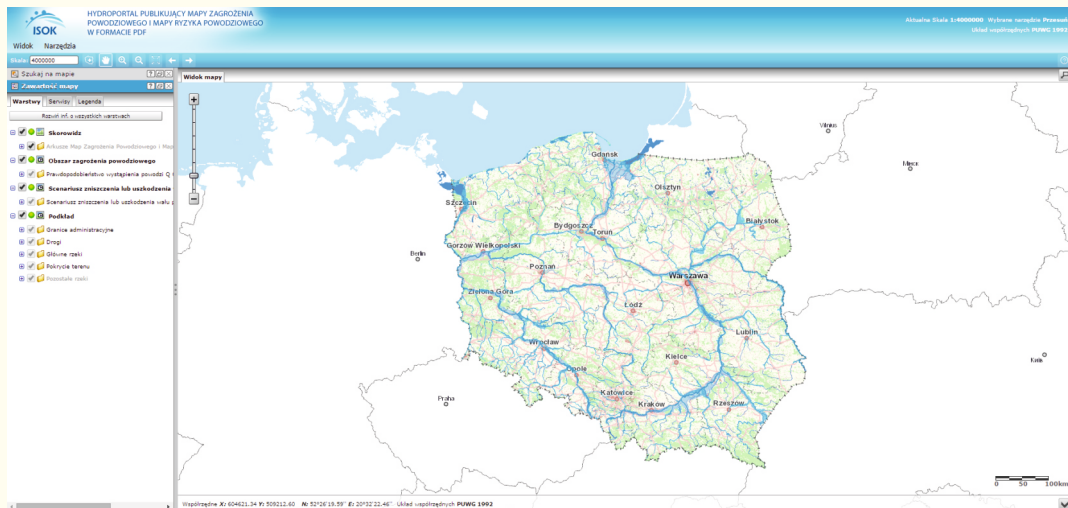
Już się zalogowałem na www.isok.gov.pl, niech Pan spojrzy, mamy tu ogólną mapę poglądową związaną właśnie z zagrożeniem powodziowym i oceną jego ryzyka.

A co to jest ISOK??? Znowu jakieś mapy czy plany...czy jeszcze coś innego???





Zaraz wrócimy i do tego. Teraz jednak proszę przyrzeć się mapie. Tereny, które zaznaczone są na niebiesko, to właśnie tereny, które ze względu na określone warunki hydrograficzne są narażone na ryzyko powodzi.



Źródło: <http://mapy.isok.gov.pl/imap/>

No dobrze. Widzę, na niebiesko, ale po co to wszystko? Po co te mapy, że co..., że jakaś dyrektywa, że UE, przecież sam Pan mówił, że powódzie to zjawiska naturalne, którym tak naprawdę nie sposób zapobiec. Zawsze występowały na naszej planecie i z pewnością będą występować w przyszłości.



Widzę, że musimy powoli kończyć, bo chyba jakieś zmęczenie, albo spadek formy. Jak to, po co? Panie Sąsiedzie, sprawa jest oczywista! Chodzi o to by dokładnie wyselekcjonować obszary potencjalnie zagrożone powodzią i nawet wskazać prawdopodobieństwo ich wystąpienia. Jak już powiedzieliśmy, pozwoli to na świadome podejmowanie decyzji odnośnie lokalizacji inwestycji. Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi, wykazane na mapach zarówno zarządzania, jak i ryzyka powodziowego ujmowane są później w planach zagospodarowania przestrzennego gminy i województwa. Informacje tam zawarte stanowią podstawę do planowania zagospodarowania przestrzennego w taki sposób, aby zminimalizować wielkie straty w mieniu i infrastrukturze, jakie powodują powódzie. Poza tym każdy z nas może



z nas może także sprawdzić, czy jego dom stoi na obszarze zagrożonym powodzią czy też nie.

Rzeczywiście... muszę to wszystko sobie poukładać, do zobaczenia jutro, Sąsiedzie...



Drogi Panie Tadeuszu, spokoju nie daje mi ta nasza wczorajsza rozmowa o tych powodziach, mapach... tym bardziej, że w sumie pojęcia nie mam zielonego, czy tu gdzie zbudowaliśmy nasze domy, grozi nam, oczywiście potencjalnie, powódź... czy też nie ma się co martwić. Możemy to jakoś na tych mapach, o których tak Pan wczoraj opowiadał, sprawdzić??? Pomoże mi Pan w tym?



Ależ oczywiście! Zresztą każdy powinien sprawdzić zagrożenie i ryzyko powodziowe zanim zacznie inwestować, bowiem potem tylko problemy mogą się pojawić... Obecnie wiedza o zagrożeniu powodzią na danym terenie jest ogólnie dostępna. Trzeba tylko chcieć do niej dotrzeć. Przede wszystkim trzeba ustalić, czy naszemu budynkowi grozi zalanie i jak głęboka może być w czasie powodzi w tym miejscu woda.

Czyli muszę dotrzeć do tych map. Ale łatwo powiedzieć. Tylko jak to zrobić i gdzie ich szukać?



Panie Sąsiedzie, przede wszystkim wiedzę na temat ewentualnych powodzi w miejscu naszego zamieszkania możemy czerpać z wielu źródeł. Tak jak mówiliśmy, mogą to być doświadczenia własne lub sąsiadów. O tym kto i co będzie miał do zrobienia w razie powodzi możemy dowiedzieć się z Planów Reagowania Kryzysowego, którymi z pewnością dysponuje Gminne Centrum Zarządzania Kryzysowego. Ale ja proponuję ISOK.

ISOK, pięknie. Ale co to jest ISOK? Ja już Pana o ten ISOK pytałem.





ISOK, to Informatyczny System Osłony Kraju przed nadzwyczajnymi zagrożeniami. Jest to nowoczesne narzędzie, które wspierać ma zarządzanie kryzysowe w przypadku wystąpienia powodzi. Muszę Panu powiedzieć, że projekt ISOK jest w naszym kraju realizowany już od dłuższego czasu, ale od powodzi w 2010 roku został on ukierunkowany głównie na zagrożenia właśnie powodziowe, jako najdotkliwsze i najczęściej nawiedzające nasz kraj.

Czyli do kogo jest kierowany ten ISOK?



Projekt ISOK kierowany jest przede wszystkim do społeczeństwa. Dzięki niemu każdy, jak już mówiliśmy będzie mógł sprawdzić, czy zamieszkuje obszar zagrożony powodzią, a jeśli tak, to o jak dużym stopniu zagrożenia. Wystarczy komputer z dostępem do Internetu.

Czyli, to narzędzie dla zwykłych ludzi. A mówił Pan coś o zarządzaniu kryzysowym?



Korzystać będą również także instytucje odpowiedzialne za planowanie przestrzenne oraz planowanie ochrony przed powodzią. Przede wszystkim będą to Regionalne Zarządy Gospodarki Wodnej odpowiedzialne za ochronę obszarów zagrożonych powodzią przed zagospodarowaniem ich w sposób utrudniający ochronę.

Za planowanie przestrzenne odpowiadają natomiast gminy i marszałkowie województw. To ich obowiązkiem będzie uwzględnienie wyników projektu, tj. właśnie Mapy Zagrożenia Powodziowego i Mapy Ryzyka Powodziowego w planach zagospodarowania przestrzennego gmin i województw. Ma też Pan rację, z ISOK będą także korzystać instytucje odpowiedzialne za zapobieganie sytuacjom kryzysowym, w szczególności dotyczy to Wojewódzkich i Gminnych Centrów Zarządzania Kryzysowego oraz innych jednostek administracji rządowej i samorządowej na szczeblu krajowym, regionalnym i lokalnym, zajmujących się ochroną przed powodzią i innymi zagrożeniami oraz reagowaniem kryzysowym. Rozwiązania informatyczne znacznie poprawią możliwości zarządzania powodziowego i kryzysowego.

Sporo tego. Ale wygląda też, że to praktyczne, jak Pan mówi, narzędzie.



A jeszcze można dodać, że dostęp do tej kompletnej i wiarygodnej informacji o możliwych powodziach będą miały także i same przedsiębiorstwa planujące przedsięwzięcia inwestycyjne. Chodzi o to bowiem, by nie inwestować na terenach zalewowych i w razie katastrofy powodzi nie dochodziło do tych wielkich strat, a i również zagrożeń dla środowiska.

Czyli już wiem, gdzie mogę szukać informacji na temat zagrożenia powodzią. Pożyteczna wiedza, nie ma co... pożyteczna... To może teraz Panie Tadeuszu, zajrzyjmy do takich map, i sprawdźmy, jakie zagrożenie powodzią zostało określone dla obszaru Komunalnego Związku Gmin „Dolina Redy i Chylonki”. Jest szansa?

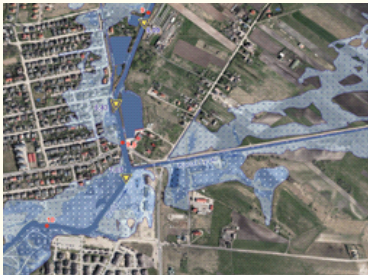


Ależ oczywiście. Dla terenu gmin naszego Związku zostały już wykonane omawiane tu przez nas mapy, zarówno te dot. zarządzania jak i te dot. ryzyka powodziowego. Prezentują one zdiagnozowane zagrożenia od strony rzeki Reda oraz od strony morza, w tym morskich wód wewnętrznych. Obejmują fragment miast: Gdynia, Reda, Wejherowo oraz gmin Kosakowo i Wejherowo. Pozwoli Pan, że się ponownie zaloguję na www.isok.gov.pl. Proszę mamy nasze mapy.

O!!! to rzeczywiście działa. I, jak widzę, mój dom jest bezpieczny!!! Super!!!



No właśnie, łatwo odczytać zagrożenia... To teraz niech Pan spojrzy na drugą mapę. Ta mapa obejmuje ten sam obszar, ale tym razem prezentuje konsekwencje dla ludności i wartości potencjalnych strat powodziowych.



Zaraz zaraz, niech się przyjrzę.



Pokażę jeszcze trzecią mapę. Ta z kolei obrazuje negatywne konsekwencje dla środowiska, dziedzictwa kulturowego i działalności gospodarczej. Ma Pan rację, trzeba przeanalizować je dłużej, w spokoju i najlepiej w zaciszu domowym.



Panie Tadeuszu, rzeczywiście jest tak jak Pan mówił. Teraz widzę sam, jest wszystko. To teraz muszę dokładnie się przyjrzeć co i kiedy może nam ewentualnie grozić. Jeszcze raz, jaki był adres tej strony?



www.isok.gov.pl

Jasne, mówił Pan przecież. To ja już biegnę do domu i analizuję, a Panu radzę to samo. Zaś w kwestii, jak zabezpieczyć się i własny dom, by straty były jak najmniejsze w razie powodzi, to Pozwoli Pan innym razem. Teraz mnie Pan zmotywował. Idę czytać mapy.



Zgoda. Cieszę się, że Pana przekonałem do działania. Do zobaczenia, Panie Sąsiedzie... do następnej rozmowy.