

„Rzeka i dolina to jedno”

Podcast Zdrowa Rzeka Odc. 2

Iwona Wagner

Transcript

Robert Feluś:

[0:00] Dzień dobry to jest podcast zdrowa rzeka wymyślony przez Fundację Hektary Dla Natury. W kolejnych odcinkach nasi goście: naukowcy, eksperci i społecznicy oddani ratowaniu rzek opowiadają jak bardzo są one ważne dla nas i co trzeba zrobić, żeby je uzdrowić. Bo o rzekach trzeba rozmawiać nie tylko przy okazji kolejnej afery ekologicznej. Ja nazywam się Robert Feluś jestem dziennikarzem i mam zaszczyt i przyjemność te rozmowy prowadzić. A dziś dopłynęła do nas, profesor Iwona Wagner z Uniwersytetu Łódzkiego z katedry UNESCO Ekohydrologii i ekologii stosowanej. Popatrz! Dopłynęła z Łodzi. No nie może być lepiej .

¶**Iwona Wagner:**¶[0:38] Można nawet powiedzieć że dopłynęła łodzią w takim razie.¶

¶**Robert Feluś:**¶[0:41] A jest jakieś połączenie wodne Łódź – Warszawa? .¶

¶**Iwona Wagner:**¶[0:44] No Coś by się znalazło Bo Łódź to takie ciekawe miasto które leży na wododziale Odry i Wisły więc można z Łodzi można popłynąć w każdą stronę można też do Wisły.¶

¶**Robert Feluś:** [0:56] To jest i chyba nie przypadkowo ta Łódź jest w herbie twojego miasta. Pani profesor to zabrzmiało tak groźnie ale wiesz że nie wiesz, że nie będzie groźnie. W pierwszym odcinku mieliśmy pana profesora Mateusza Grygoruka mieliśmy o tym czym zajmuje się hydrologia . O obiegu wody w przyrodzie o tym jak nasze działania mogą ten na ten obiekt wpływać dobrze oraz źle oraz Jakie jest miejsce rzeki w hydrologii. Ty ”robisz” w ekohydrologii. Uwaga błysnę możliwością kojarzenia umiejętnością kojarzenia nazwa sugerują połączenie ekologii i hydrologii czy dobrze wykombinowałem?!

Iwona Wagner:¶[1:40] No brawo tak.¶

¶**Robert Feluś:**¶[1:44] Prowadzący puchnie z dumy - a gość wyjaśnia.¶

¶**Iwona Wagner:**¶[1:47] Dobrze sobie też stało że Mateusz miał pierwszy wywiad, ponieważ mam świetnie pokazał to co się dzieje z wodą w krajobrazie, i powiedział też o tym obiegu wody. A obieg wody będzie mi potrzebny do tego żeby wyjaśnić „Czym jest ekohydrologia?” No bo wiemy jak ta woda krąży spada z deszczem, spływa w dół odpływa rzeką, czasem paruje się i dostaje się z powrotem do atmosfery No i mniej lub bardziej w zależności od wielu rzeczy krąży w kółko, powiedzmy,

część odpływa. No i to jest takie bardzo fizyczne przedstawienie tego obiegu wody, ale tutaj dzieje się coś jeszcze. Otóż na granicy pomiędzy atmosferą a litosferą, czyli powietrzem a ziemią, jest jeszcze taka cienka warstewka i to jest warstewka stworzona z przyrody. z tego co żyję. I ta przyroda, zwłaszcza roślinność w przypadku obiegu wody jest niesamowicie ważna bo ona może, zmienić bieg wody że tak powiem to znaczy od tego czy ta roślinność jest czy jej nie ma jaka to jest roślinność jak bardzo złożona będzie zależało Jak dużo wody zostaje w tym miejscu gdzie spada deszcz, jak dużo jej wsiąka, Jak dużo paruje a jak dużo po prostu odpływa a więc ten komponent ekologiczny, może zmienić bardzo, bardzo wiele w obiegu wody. I tym się zajmuje przede wszystkim ekohydrologia to znaczy jeżeli byśmy chcieli wyjść z definicji to powiem że ekohydrologia to jest nauka o ekologicznych aspektach obiegu wody w przyrodzie. Ale dzisiaj będziemy mówić dużo o ekohydrologii i zobaczysz że tych aspektów jest bardzo wiele więc jeszcze może tak żeby to przedstawić to powiem że oczywiście we ekohydrologia jest nauką czyli zajmuje się takimi badaniami podstawowymi różnego rodzaju zależności pomiędzy wodą i dynamiką, jej przepływem a środowiskiem ożywionym ,czyli na przykład jego stanem czy składem gatunkowym czy tego co się czy procesami które się dzieją i te wiedzę o zależnościach pomiędzy wodą i przyrodą i ich przyrodą ożywioną, wykorzystuje do tego żeby zarządzać ekosystemami, żeby zażądać zlewnia czyli takim całym obszarem z którego woda spływa do jednej rzeki, żeby zarządzać środowiskiem sposób żeby poprawiać jego jakość z jednej strony a z drugiej strony żeby oczywiście osiągać cele człowieka.¶

¶**Robert Feluś:**¶[4:05] A powiedz czy studenci się garną na taki ekologiczny kierunki? Czy lepiej zostać informatykiem lub finansistą?¶

¶**Iwona Wagner:**¶[4:14] Chyba się nie garną niestety, bo wydaje mi się że to jest po pierwsze bardzo ciekawe, a po drugie powiedziałaś jedna z najważniejszych, dzisiaj w XXI w. żeby tę przyrodę zrozumieć i żeby naprawdę potrafić nią dobrze zarządzać więc to jest bardzo ciekawe. Więc nie mam takiego poczucia niestety że dużo studentów garnie się na ochronę środowiska, np. natomiast jak już dostają się na nasze wykłady to jako hydrologiczne które są naprawdę to są ciekawe rzeczy, po prostu bardzo dynamiczne, bardzo procesowe wyjaśniające wiele rzeczy to już jest zupełnie inna rozmowa. To są już ludzie z którymi naprawdę, naprawdę można czasami bardzo ciekawie dyskutować.¶

¶**Robert Feluś:**¶[4:56] Ale popatrz to jest dziwna sytuacja no bo zewsząd mamy komunikaty że ekologicznie jest słabo że ocieplenie że się klimat zmienia że nam grozi wiadomo co nam grozi i ludzie którzy się na tym znają, i którzy się tego uczą i uczą się temu zapobiegać... no pewnie będą w cenie a jednak nie ma nie ma kolejki oczekujących tak do tych kierunków .

¶**Iwona Wagner:**¶[5:19] No to ja chyba bym zaczęła od ekologii w szkole bo ona nie wiem czy ona jest ciekawa, to znaczy Uczymy się bardzo dużo rzeczy takich podstawowych anatomicznych. A to jest jakaś cała systematyka budowa pantofelka i wszystkie inne rzeczy do pewnego momentu to jest świetna jak jesteśmy dzieciakiem widzieć pantofelka przez szkiełko. Natomiast później wydaje mi się że ona no oczywiście to zależy od nauczyciela ale Często staje się dosyć uproszczone natomiast

tak naprawdę to jest ogromna wiedza bardzo różnych ciekawych rzeczach i myślę że ludzie wychodząc ze szkoły nie zawsze mają poczucie a ci którzy mają to poczucie bardzo często po prostu idą na medycynę bo medycyna wiem że jest procesowa że w człowieku coś się dzieje, jeżeli coś zrobimy to będzie mieć jakiś efekt że musimy dbać o zdrowie bo w przeciwnym wypadku będziemy mieć problemy. W przyrodzie jest tak samo, przyroda i bardzo często mówię że Ekologia to jest taka medycyna przyrody. Bo musimy rozumieć co się dzieje jaki ma efekt nie zawsze jest tak że to jest efekt bezpośredni w czasie nie zawsze jest tak że jest bezpośredni w przestrzeni, są bardzo złożone wieloaspektowe procesy które się dzieją na przykład w tym obszarze zlewni które wpływają na rzekę czasami nawet oddaloną. I to zrozumienie cały całego tego mocno złożonego układu jest naprawdę fascynujące.¶

¶**Robert Feluś:**¶[6:40] To prawda że to dużo zależy od szkoły od tego co się tym już dzieciom przecież do głowy wkłada. I co im potem tej głowie z tego z tego zostaje.

Już trochę mówiliśmy o twoim mieście Łodzi to jest to wyjątkowy bo nie ma dużej rzeki . Tak jak nie wiem mój Kraków i Warszawa, jak Wrocław i jego Odra ale przecież Łódź położona jest o czym już wspomniałaś na wododziale dorzeczy właśnie Wisły i Odry. I to jest dla ciebie pewnie fascynujące i tam też działasz naukowo i wdrożeniowo i to miasto też Cię wyróżnia na przykład za rzeczy, dla niego i dla ekohydrologii robiłaś.

Opowiedz nam trochę o specyfice miasta które nie ma dużej rzeki Ale gdzie rzeki mają swój początek, jak o tym opowiesz To potem nagrody Jeszcze się będziesz mogła pochwalić z tymi swoimi nagrodami i dokonaniem ale najpierw zapracuj opowiadając, dziwnym mieście bez dużej rzeki a jednocześnie ważnym dla rzek.

¶**Iwona Wagner:**¶[7:47] Bez rzeki ale z łódką w herbie prawda

No tak no to to jest właściwie ciekawa opowieść ponieważ jeżeli miasto leży na wododziale to znaczy że jest pochylone w dwóch kierunkach, w kierunkach powiedzmy dwóch zlewni. Czyli część wody odpływa w jedną stronę a część wody odpływa w drugą stronę. Jest tam też na pewno ma dużo małych rzeczek i tak też było w Łodzi. W Łodzi było różni się podaje - Ja zawsze mówię że 18 - ostatnio słyszałam 21 rzeczek, które odwadniały ten teren miasta i odpływały do większych rzek i te rzeki do większych końców Odra i Wisła. Więc rzek było dużo i to był powód dla którego w ogóle miasto powstało. Po pierwsze że było dobrze usytuowane geograficznie, a po drugie dużo wody, dużo lasów i to była podstawa do stworzenia przemysłu włókienniczego. Łódź miasto zbudowane na rzekach, z czasem kiedy się rozwijało te rzeki też zabudowało, włożyło pod ziemię, skanalizowało i one w większości są częścią systemu kanalizacji ogólnospławnej albo kanalizacji deszczowej i tylko naprawdę nieliczne fragmenty tych rzek i na obrzeżu miasta są tak powiem na wierzchu, są widoczne. To jest już problem ciekawy sam w sobie ponieważ tutaj to choć cała hydrologia czy ekohydrologia miejska która powoduje że ten sam opad który zdarzy się w terenie naturalnym czy półnaturalnym a w mieście to tam zupełnie dwa różne efekty. W terenie naturalnym ta woda prostu wsiąka pozostaje na roślinności i nie powoduje większych problemów Natomiast w mieście może powodować na

przykład bardzo poważne podtopienia, paraliż miasta widzimy te samochody pozalewane po połowę drzwi więc tutaj zmieniło się wszystko w dynamice tego miasta i nad tym przede wszystkim pracujemy. Pracujemy nad miejskimi rzekami oczywiście nad ich renaturyzacją na ile to jest możliwe, ale to są oczywiście bardzo trudne procesy.

Robert Feluś: [9:49] To jest ten moment kiedy się chwalisz już .

Iwona Wagner: [9:51] Nie jeszcze nie, po prostu mówię co robimy to jest....

Robert Feluś: [9:56] I za co jesteś nagradzana ?

Iwona Wagner: [9:57] To jest po prostu robota , którą lubię, więc to właśnie robimy. Patrzymy na rzeki, jakim pomoc jaka to co zrobić żeby były czystsze. To trochę właśnie jak już mam się chwalić to wolę mówić o tym o konkretnej robocie, bo zrobiliśmy parę fajnych projektów w Łodzi.

Pierwszym takim projektem ... Boże on się zaczął w 2006 albo 5. roku; no dawno w każdym razie. Czy nie jest w 2006 się skończył? Nie dobrze Nieważne. W każdym razie projekt nazywał się Switch To był pierwszy taki duży projekt dotyczący rzek w miastach w Polsce., w ogóle to był duży projekt europejski . 26 państw z całego świata i bardzo dużo się wtedy wydarzyło. m.in. zrobiliśmy na rzece Sokołówce w Łodzi taki system do doczyszczania wód opadowych ale system który wykorzystuje roślinność, czyli nie jest po prostu oczyszczalnią ścieków, tylko jest takim zbiorniczkiem pół naturalnym w którym teraz w ogóle mieszkają kaczki - on się zrobił takim fajnym stawem - ale przez niego przepływa rzeka i się po prostu dooczyszcza; i później następowały kolejne projekty w których ten pomysł doskonaliliśmy. Na przykład projekt na Arturówku on się nazywało EH-Rek, stawy na Arturówku to jest takie ważne miejsce dla łodzian, bo to są fajne stawy takie rekreacyjne do których duża część Łodzian po prostu przyjeżdża latem jak nie wyjeżdża na wakacje. Ale one były niebezpieczne bo one były po prostu one kwitły (znaczy kwitły sinice) a sinice są kancerogenne toksyczne. No ale to nikogo nie odstraszało od tego żeby w gorące lato się wykąpać i my postanowiliśmy zrobić projekt, który zmieni te sytuacje; poprawi jakość wody w tych zbiornikach; trwało to pięć lat; bardzo dużo się wydarzyło w tym projekcie ale między innymi właśnie wzięliśmy to rozwiązanie z Sokołówki tutaj udoskonaliliśmy były zrobione strefy buforowe czyli takie strefy roślinności wokół zbiornika ta roślinność doczyszczająca wodę, są takie strefy roślinne właściwie na każdym dopływie do tych zbiorników i na Bzurze i na dopływie kanalizacji deszczowej No dużo się wydarzyło i te zbiorniki no mija już pewnie też 7. czy 6. rok od zakończenia projektu i woda jest czysta.

Robert Feluś: [12:10] No i Naród tam pewnie wali jeszcze chętniej.

Iwona Wagner: [12:13] No mam nadzieję, mam nadzieję tylko że to też trzeba wiedzieć że to nie są systemy które będą funkcjonowały w nieskończoność bez żadnego wysiłku z naszej strony wiadomo że to jest system miejski bardzo zmieniony mocno zanieczyszczony więc te systemy przyrodnicze też one nie mogą ciągle

funkcjonować bardzo dobrze trzeba je wspomagać trzeba dbać na przykład o to żeby usuwać osady z jakiejś tam osadników które doprowadzają wodę, trzeba te roślinność raz do roku skosić po to żeby wspomóc jej intensywny wzrost w kolejnym roku więc jest bardzo dużo takich drobnych działań utrzymania utrzymaniowych, które trzeba robić, ale to są naprawdę drobne działania za to przyroda odwdzięcza się w dwójnasób, bo naprawdę dobrze funkcjonujący ekosystem przynosi dużo korzyści człowiekowi.

¶¶Robert Feluś: [13:01] Jeszcze o rzekach z Łodzi; przypomniało mi się tekst w Fakcie w którym pracowałem wiele lat i nawet miałem okazję być jego naczelnym; szok niedowierzanie; i to był tekst bo z Łodzi najczęściej przychodziły „trudne tematy” No to ale o tych nie będziemy rozmawiali.... znaczy rzeczne są też trudne ale takie tam obyczajowe trudne a to był tekst o tym że Łódź ma jakąś podziemną rzekę. I to rozumiem to nie jest taka rzeka o której ty powiedziałaś że zostały tam częściowo zakryte skanalizowane tylko to jest jeszcze jakaś inna rzeka która gdzieś tam sobie pod ziemią płynie?

¶¶Iwona Wagner:¶[13:37] Nie znam tego faktu akurat. Ale tych rzek podziemnych jest no tak jak powiedziałam 18 on to są czasami naprawdę ogromne kanały to znaczy można do nich wejść na stojąco w kilka osób i po prostu po nich wędrować pod miastem więc być może tego dotyczył ten news, więc tak, no w ogóle uciec miastem na rzekach ale te rzeki są pod spodem

¶¶Robert Feluś:¶[14:00] No i jak to łódkę tam wprowadzić?

¶¶Iwona Wagner:¶[14:02] No tak to byłoby trudne.¶

¶¶Robert Feluś:¶[14:06] Słuchaj mówiliśmy trochę o szkole o tym jak ona jest ważna w takim procesie przekonywania dzieci że Ekologia to nie jest coś takiego kosmicznego tylko to jest coś co nas powinno naprawdę dotyczyć i czym się powinniśmy zajmować To może powtórka z biologii, z klasy ósmej, to co to jest ekosystem. Z czego się składa? Jak funkcjonuje ? jaka w nim rola człowieka? No i właśnie jak trzeba tych naszych tą naszą młodzież no młodszą już, bo ze starszą to jest za późno kształcić żeby ona dobrze zrozumiała zasady funkcjonowania w ekosystemie i procesy nim zachodzące.¶

¶¶Iwona Wagner:¶[14:50] No to pierwsze to mnie zmartwiłeś że to jest dopiero ósma klasa... mam nadzieję że wcześniej albo powinno być. No tak to człowiek powinien mieć chyba od urodzenia taką takie poczucie że funkcjonuje w jakimś systemie naczyń połączonych że wszystko od wszystkiego zależy i właściwie o tym też jest ekosystem bo w szkole nauczymy się takiej rzeczy, że ekosystem to jest jego część ożywiona i nieożywiona ta nieożywiona to biotop, czyli skały wody nie wiem podłoże na którym wszystko się dzieje i ożywiona no to są organizmy rośliny zwierzęta bakterie grzyby cała masa różnych gatunków i to jest pierwsza rzecz od której się o której się nauczymy to prawda ekosystem to biocenoza i biotop

Druga rzecz jest, że ta biocenoza i biotop cały czas na siebie oddziałują to znaczy biotop decyduje o tym jakie będziemy mieć gatunki a biocenoza zmienia biotop więc to są cały czas interakcje, no i też zachodzi bardzo wiele interakcji pomiędzy organizmami, one cały czas na siebie oddziałują ja tutaj naprawdę myślę od długiego czasu i próbuje różnych sposobów żeby zatańczyć i zaśpiewać ekosystem tak żeby ludzie zrozumieli po prostu o co w tym chodzi, żeby zrozumieli że to nie są jakieś rośliny i jakieś zwierzęta tylko że wszystko jest połączone.¶¶

Robert Feluś:¶[16:06] Wymyśliłaś już jakieś kroki już w tym tańcu ?¶

¶**Iwona Wagner:**¶[16:09] No trochę wymyślam tak na bieżąco, ale przyszła mi wczoraj do głowy taka myśl, ponieważ co to mamy paździenik do świąt jeszcze trochę ale niedługo będą rozwieszane na domach niektórych takie ogromne siatki ze światełkami noworocznymi one są taką one są wszystkie punkciki które są wszystkie ze sobą połączone. ¶¶Ja trochę patrzyłabym na te ożywioną część ekosystemu że każdy gatunek, każdy organizm który się znajduje w tej siatce zależy od innego połączony jest z mnóstwem różnych takich powiedzmy drucików a drucików to jest też nieprzypadkowe dlatego że trzeba wiedzieć że przez ekosystem cały czas przepływa energia, i cały czas przepływa materia to znaczy właściwie każdy ten węzeł na siatce, każdy gatunek czy każdy osobnik, jest taką małą baterijką która zbiera energię w czasie życia energię przekazuje do wyższych poziomów troficznych więc to jest bardzo, bardzo dynamiczny system który jest też bardzo wrażliwy, bo wyobraźmy sobie że wyjmemy jedno takie światełko jedno albo drugie albo dziesięć i wtedy wszystko się zaczyna zaburzać a ilość energii jest cały czas ta sama czyli jeżeli wypada nam jakiś gatunek to ta energia czy ta ta materia która tam jest, jest wykorzystywana przez inne gatunki wtedy, ekosystem zaczyna się zaburzać to znaczy w ogóle te wszystkie relacje się zmieniają.

Może żeby zrobić żeby to było takie bardziej nie wiem namacalne to tam przykład ze zbiornika Sulejowskiego na którym też prowadziliśmy i prowadzimy wciąż dużo badań

Jeżeli mamy rzekę naturalną jeżeli mamy rzekę która meandruje czyli zakręca która się może rozlewać na dolinę zalewową ta dolina zalewowa ma mnóstwo roślin mamy rośliny też na brzegu strefy ekotonowe mamy rośliny w korycie Mamy wszystkie piętra troficzne czy tych producentów wtórnych czy konsumentów czyli te organizmy które się żywią tymi roślinami i następnie które się żywią nimi.... mamy cały duży skomplikowane ekosystem no to wtedy materia która dopływa do tej rzeki a więc również zanieczyszczenia są dosyć sprawnie wbudowane w tą w tą biomasę i woda jest czysta. Natomiast co się stanie jeżeli rzekę Przegrodzimy zaporą? po pierwsze, zatrzyma się znaczy spowolni się bardzo mocno przepływ; woda się rozleje na bardzo duży obszar. Już nie będzie tam tych roślin bo one albo zostaną wcześniej usunięte albo po prostu będą obumierały kiedy będą podtopione w związku z tym zlikwidujemy ogromną część tych żywych organizmów które były w stanie przechwytywać zanieczyszczenia. Ale to zanieczyszczenia w dalszym ciągu płyną nieważne czy to są punktowe, czy to są spływy z pól, które niosą fosfor i azot które są naprawdę świetną pożywką właśnie dla wszystkich roślin czy dla wszystkich organizmów

fotosyntetyzujących, I co się dzieje? no ponieważ one tam są to się pojawiają organizmy które mogą je wykorzystać i to są najczęściej właśnie w zbiornikach zaporowych sinice. Do tego ta woda jest wolno płynąca, to im sprzyja jest latem cieplutka. Świetnie się czują; stabilne warunki i cała ta masa energii i materii która była wcześniej wbudowana w ekosystem, płynie w sinice .

Sinica oczywiście to też jest jakiś ekosystem ale kompletnie zmieniony. Taka zmiana dla nas ludzi na ma zasadnicze znaczenie - bo wcześniej mogliśmy się kąpać przez tej rzecze albo mogliśmy brać z niej wodę bezpiecznie - a teraz mamy zbiornik który kwitnie.

¶Robert Feluś:¶[19:38] I taka sinica sobie myśl „Jezu, ale ci ludzie są fajni! Nam zrobili takie warunki - zostajemy tutaj!”.

¶Iwona Wagner:¶[19:43] I mało tego ludzie jeszcze za to słono płacą. No bo akurat zbiornik Sulejowski jest tego świetnym przykładem bo on był zrobiony po to w 1971 jest żeby przede wszystkim żeby pobierać wodę pitną dla Łodzi. No ale jak tam się pojawiły takie kożuchy sinicowe, takie gęste 50 cm na którym pamiętam takie zdjęcie można oponę położyć i ona leży.

W zatoce z której się pobierało wodę do picia No to oczywiście miasto musiało z tego zrezygnować No więc nie wiem jakie były koszty wybudowania zbiornika Sulejowskiego i później z stworzenia kolejnych ujęć podziemnych i systemu do transportu tej wody No ale... znaczy jakość środowiska bardzo konkretnie przekłada się na ekonomię - po prostu musimy jeżeli coś zniszczymy - musimy za to płacić.

¶Robert Feluś:¶[20:32] Powiedziałaś o ekonomii i o tych światełkach bożonarodzeniowych które w naszej tradycji gęsto oplatają domy, w tym czasie, tak mnie teraz naszło że czy przy obecnych cenach prądu ludzie nadal z taką ochotą będą te swoje domy okraszać tymi lampkami, bo są miejscowości które w ogóle ... w których gospodarstwa rywalizują między sobą które się pięknie i jak rozświetli. Jak teraz myślimy o tym jakie przychodzą rachunki za prąd to ciekawe jak to będzie wyglądało tej zimy ... Ale to wątek poboczny.

Jesteśmy w podcaście Zdrowa Rzeka, opowiadałaś o ekosystemie ogólnym no ale na pewno jest też coś takiego jak ekosystem rzeczny no już tego dotykamy i jak on z innymi ekosystemami, bo na pewno jakoś jest, ale jak jest powiązany.?

Iwona Wagner: [21:22] No trochę nawet już zaczęliśmy o rzece, o tej Pilicy a potem przegrodzonej zbiornikiem a więc mam zbiornik tak wszystko się zmienia w rzece. Jak myślę jak o ekosystemie rzeczny to przede wszystkim myślę że on jest naprawdę bardzo zmienny bo gdy pomyślimy o całej rzece od jej źródeł do ujścia to ona jest naprawdę na każdym odcinku inna po pierwsze no to od czego by tu zacząć rzeka Górská to jest rzeka , która szybko płynie ma zimną wodę mocno natlenioną mocno wymieszaną kamienie Więc ona jest taka bardzo dynamiczna i bardziej w dół płyniemy tym ona się bardziej uspakaja ma mniejszy. No i jeszcze ma szersze koryto głębsze koryto nie ma już kamieni i jest żwir potem piasek potem zaczynają się osady

organiczne aż do samego dołu kiedy mamy rzekę z wieloma korytami i taką warkoczową rozlewającą się mocno wchodzącą w interakcje z Doliną zalewową i każda z tych zmian, o której powiedziałam takich zmian fizycznych będzie się przekładała na to Jakie organizmy tam żyją a więc zupełnie mamy inne ekosystem w rzece górskiej w środkowym biegu tej rzeki i na dole tej rzeki i one są zależą od tych cech fizycznych w samym korycie o których już mówiłam ale na przykład zależą też od stref ekotonowych, czyli takich przejściowych pomiędzy ekosystemem rzeki a jakimkolwiek innymi ekosystemami które są obok a obok mogą być Pola mogą być lasy mogą być miasta mogą być zakładając że miasto jest tylko systemem w pewnym sensie jest takim ekosystemem również z dużym udziałem ludzi lasy pola łąki mokradła więc tutaj mogą być.... Właściwie bezpośrednio rzeka wchodzi w interakcje ze wszystkimi ekosystemami i ta strefa pomiędzy rzeką a tym innymi ekosystemami jest bardzo ważna ponieważ to ona może doczyszczać na przykład wodę spływającą z tych obszarów to rzeki jeżeli tam mamy szeroką strefę roślinności to ta roślinność nam będzie nam będzie pomagać a więc na pewno jest bardzo bezpośrednia interakcja rzeki i tych strefy ekotonowych, a przez to również tych ekosystemów które są obok. To co jest niezwykle ważne i wydaje mi się naprawdę powinno być bardzo mocno brane pod uwagę w ogóle w zarządzaniu rzekami to jest to że rzeka nie jest , korytem i wodą która płynie w tym korycie ona jest przynajmniej doliną. w tej chwili jest tak że w Polsce że Woda która jest pod rzeką to jest wydzielona działka należąca do Skarbu Państwa i to jest działka no geodezyjnie wyznaczona ale rzeka nie ma tak że ona płynie zawsze w ten sam sposób To jest żywy organizm który w zależności od dynamiki i wody będzie zmieniał swój kształt jest trudno niej oczekiwać żeby się zmieściła w działce tak naprawdę rzeka, dla mnie rzeka jest prawie że równoznaczna z doliną.

Rzeka i Dolina to jedno bo Dolina to jest rzeka tylko przy wysokim stanie wody.

Więc ja widziałbym to w ten sposób że rzeka powinna być wyznaczona krawędzią doliny No problem oczywiście jest tylko taki że my już doliny bardzo mocno zajęliśmy bardzo mocno weszliśmy w te rzeki.¶

Robert Feluś:¶[24:20] Nawet mieszkamy.¶

¶**Iwona Wagner:**¶[24:21] Nawet mieszkamy tam.¶

¶**Robert Feluś:**¶[24:22] I potem się dziwimy że nas że nas.¶

¶**Iwona Wagner:**¶[24:25] Rzeka do nas przyszła po prostu bo to jest jej miejsce bo Dolina jest rzeką .¶

¶**Robert Feluś:**¶[24:30] Bo myśmy się wprosilili do niej.¶

¶**Iwona Wagner:** [24:31] wprosililiśmy się do rzeki bezdechy bez pytania raczej No i kolejny poziom powiedziałabym to jest zlewnia czyli cały ten obszar mówiliśmy już czym jest zlewnia To jest cały ten Obszar z którego woda spływa powierzchniowo i podziemnie również zresztą do jednego jakiegoś najniższego punktu czyli do jakiegoś

ekosystemu wodnego Bo woda jest zawsze w najniższym punkcie prawda czyli rzeka czy jezioro czy zbiornik czy nie wiem może na końcu więc cały obszar zlewni też wpływa na to jak funkcjonuje rzeka . Najprostszy przykład na to jest zalesienie Jeżeli mamy 30% lasów w zlewni lub więcej, do jakiegoś stopnia ten las jest w stanie łagodzić powódzie i susze. No oczywiście to jest bardzo dużo opuszczenie ponieważ Jest dużo lasów są różne strefy klimatyczne ale, no czegoś się musimy trzymać i potem już każdy 5% więcej to jest bardzo wyraźne przełożenie na bezpieczeństwo ludzi którzy mieszkają w okolicach rzek ponieważ te woda zamiast spływać gwałtownie do rzeki i powodować powódź wsiąka w ten las jest przez niego zatrzymywana parowana infiltruje do gruntu i nie odpływa tak szybko do rzeki a więc tam jest dużo bezpieczniej Więc właściwie i u mnie się podobało to co Mateusz powiedział zeszłym podcaście że ‘każdy żyje nad rzeką’ ... tak! każdy żyje nad rzeką, bo cały ten teren w ogóle cały teren Jeżeli popatrzymy na wszystkie spadki terenu, to właściwie w każdym najniższym punkcie możemy się spodziewać że będzie woda czy to będzie rzeka stała czy to będzie okresowy taki strumyczek który odwadnia ten teren a potem spływa do małej rzeczki Wszyscy jesteśmy nad rzeką i funkcjonowanie tej rzeki zależy od całego terenu zlewni od tego terenu gdzie my mieszkamy

Robert Feluś: [26:10] No to teraz ponieważ wszyscy jesteśmy nad rzeką to się powinniśmy jej stanem przejmować tej bliższej i dalszej i w ogóle tych które są w granicach na przykład naszej pięknej ojczyzny i teraz mamy na pytanie zadajemy będziemy zalewać każdemu rozmówcy w naszej serii, w podcaście zdrowa rzeka czym zdrowa rzeka jest dla Iwony Wagner.

Iwona Wagner: [26:32] Dla mnie zdrowa rzeka To jest Rzeka która właśnie ma do dyspozycji swoją dolinę. Która może swobodnie płynąć, Swobodnie się rozlewać i która ma niezmienną stan hydromorfologiczny. Stan hydromorfologiczny to znaczy że nie ingerujemy w jej fizyczną strukturę, nie umacniamy brzegów, nie wypłaszczamy .Nie pogłębiaamy tej rzeki - to ona ma naturalny charakter to jest niezwykle ważne dlatego że każda ingerencja w rzekę, Po pierwsze oczywiście zaburza przepływ może spowodować skutki trochę inne niż myśleliśmy na przykład utrzymanie rzek w Polsce które zasadniczo polega na ich pogłębianiu powoduje suszę w okolicy rzeki, więc tutaj są takie rzeczy jest ich wiele które mogą być nieoczywiste dla osoby która właśnie akurat przyjechała z koparką bo postanowiła po prostu pogłębić. strumień który płynie czy tam czy tam jakieś ciek który płynie koło domu więc to musi być Rzeka która ma tą dobrą strukturę hydromorfologiczną również dlatego to powiedziałam na początku że to jest bardzo dynamiczny system przyrodniczo jeżeli mamy uproszczoną strukturę morfologiczną to rośliny nie mają się gdzie zaczepić nie mają gdzie żyć jeżeli nie ma roślin która też już mówiliśmy że to jest podstawowe piętro Troficzne. To nie ma też kolejnych tych pięter troficznych nie ma i nie buduje się cała ta siatka światłek z przepływem energii i materii No ale jeżeli ona tam nie powstanie no to wtedy bakterie nie mają takich wymagań że muszą się gdzieś przyczepić to znaczy iść przez cały ten ładunek idzie w takie rzeczy których nie chcemy mieć w rzekach, w bakterie, sinice .

¶Robert Feluś: [28:20] A mówisz o rzece że to jest rzeka i jej Dolina Tak to jest jej miejsce w którym po którym ona może sobie hasać Najczęściej jest w swoim takim korycie tym podstawowym ale, może sobie wychodzić na spacer w lewo w prawo Bo to jest jej miejsce no to czy rzeka bardzo cierpi w miastach dużych które przez które przepływa tak jak moja ukochana Wisła, moja kochana to jest Cracovia, a nie Wisła Kraków ale wchodzę w wątek sportowy ale moja ukochana rzeka Wisła ona jest w Krakowie jest ujarzmiona no pięknymi bulwarami tak historycznymi od jeszcze tam z ‘CK-czasów’, w Warszawie, ale w Warszawie to jest już różnie bo jest dużo też takich pięknych fragmentów nie wybetonowanych wzdłuż których można przejechać nie wiem rowerem pamiętam moje pierwsze przepraszam za trochę prywatny wrazenie. do Warszawy, był to 2003 rok (‘czeci’ bym powiedział jako Krakus) i pierwsze wyjście po praskiej stronie na nad Wisłę która ma plażę gdzie jest piasek w ogóle taki naprawdę ładny . No to w Krakowie nie ma takich chyba że ‘łacha’ wyjdzie jak jest niska woda na zakręcie przy moście Dębnickim ale to jest taka obrzydliwa łacha to czy te rzeki cierpią w miastach tak taki wybetonowanym korytarzem poprowadzone i czy w ogóle jest w czyichś głowach w czyichś wizjach , taki pomysł my po kawałku te Bulwary rozwalamy Niech ta woda sobie tam czy Odra we Wrocławiu sobie popłyńie znowu swobodnie .

¶Iwona Wagner:¶[29:49] No to nie wiem w mojej głowie nie ma nie ma takich planów, znaczy ja uważam że dla naszego bezpieczeństwa rzeka musi mieć swobodę musi mieć dostęp do Doliny bo żaden zbiornik na rzece który może mieć nie wiem kilkadziesiąt milionów metrów sześciennych pojemności to jest mało, nie zastąpi doliny która ma setki razy więcej, więc jeżeli chcemy być bezpieczni, powodziowo i suszowo to też rzeki muszą być naturalne. Oczywiście że są takie miejsca jak miasta gdzie na to nie możemy sobie pozwolić i ten kompromis wypracowany w Warszawie no dla mnie jest cudowne to że mamy po jednej stronie to Bulwary które są najbardziej tak popularnym miejscem imprezowym w Warszawie a z drugiej strony mamy powiedzmy to w cudzysłowie „dziką Dolinę” prawda bo ona no jest, naturalna jakaś jest przekształcona ale to jest naprawdę miejsce dla przyrody więc to wydaje mi się że to jest piękne kompromis natomiast oczywiście no są takie miejsca gdzie te rzeki muszą być uregulowane i pewnie to są właśnie miasta.¶

¶Robert Feluś:¶[30:53] No ale jeśli ona ma przed miastem i za miastem warunki takie dla siebie przyzwoite to on jakoś przeżyje ten kawał wybetonowany.¶

¶Iwona Wagner:¶[30:59] Dokładnie tak to znaczy oczywiście tamten ekosystem działa inaczej ale jeżeli to jest zmiana nie wiem w kilkuset metrach kilometrach to ona z ona sobie poradzi dalej więc no to wiadomo że to przyrodniczo jakoś na nią oddziałuje ale też no Bądźmy realistami Żyjemy w takim świecie jakim żyjemy jest dużo nas ludzi mamy swoją infrastrukturę to wszystko musi działać tylko zrozummy że przyroda nie działa wbrew nam i wbrew naszej infrastrukturze jeżeli uszanujemy jej granicę i będziemy potrafili dać jej przestrzeń to ona Wręcz ją ochroni i pomoże na przykład Tak jak powiedziałam W kwestiach powodziowych , i ujarzmianie rzeki..... jeszcze to muszę powiedzieć bo to mnie jakoś bardzo boli że my mamy w ogóle w gospodarce wodnej taką narrację pół-wojenną prawda uregulować przegrodzie ujarzmić jest katastrofa.¶

¶Robert Feluś:¶[31:49] Zniewolić.¶

¶Iwona Wagner:¶[31:50] Tak to jest cały czas jakaś narracja takiej tej próby podporządkowania narracja taka właśnie bojowa, tutaj trzeba trochę inaczej jak w Judo iść za przeciwnikiem, za partnerem to znaczy robić pewne rzeczy ale w miękkim sposobie to znaczy dawać przestrzeń po to żeby osiągnąć swoje cele.

¶¶Robert Feluś:¶[32:13] to jest tak jak mówił Mateusz Grygoruk w pierwszym podcaście że ona nie jest... rzeka nie jest niewolnicą.¶

¶Iwona Wagner:¶[32:18] Nie jest.¶

¶Robert Feluś:¶[32:19] Chociaż ludzie mają takie zapędy żeby ją właśnie jakoś tam zniewolić uregulować wybetonować przegrodzić No cudować przy niej strasznie.¶

¶Iwona Wagner:¶[32:28] Tak a do tego rzeka nie ma szczególnie wyboru bo to są prawa fizyki woda płynie w dół jeżeli jest wąsko to płynie szybko jeżeli jest szeroko to się rozleje ale płytko, No tutaj jest to jest czysta fizyka nie ma żadnych niespodzianek wiemy jak to będzie działało i czysta ekologia bo wiemy jak zmiana tej fizyki będzie oddziaływać na ekosystem który znowu ma jakieś znaczenie dla jakości -więc do przewidzenia.¶

¶Robert Feluś:

[32:51] sporo mówimy właśnie o procesach które przy tych zmianach klimatycznych którymi dotykamy wszyscy zachodzą na naszych oczach zaskakują nas niektórych jeszcze przynajmniej ekstremalność zjawisk na przykład nie wiem obrazki że o rzeka wyschła tak jesteśmy zdziwieni, tam gdzie zawsze była taka fest rzeka nagle jest jakiś wąski strumyczek I taka Spękana ziemia a łódki stoją nie w wodzie tylko w jakiejś trawie lub na piachu gdzieś tam, no i teraz co się robi lub co się powinno robić w kontekście adaptacji do zmian klimatu, i Czy my jesteśmy w stanie w ogóle przed nimi się uchronić znowu trochę pewnie o nauczaniu, chyba to jest najważniejsze w tej w tej sytuacji czy my robimy już coś albo co powinniśmy I czego robimy za mało.

¶¶Iwona Wagner: [33:44] No robimy... ,robimy za mało; ten ostatni raport IPCC (IPCC to jest międzyrządowy panel do spraw zmian klimatu) co jakieś 6 lat mniej więcej produkuje swoje raporty takie oceniające stan klimatu ostatni raport był w trzech częściach opublikowany na przełomie 21/22 czyli to jest, bardzo świeża rzecz nareszcie bardzo wyraźnie mówi tak za to co się teraz dzieje jest odpowiedzialny człowiek i jego emisja gazów cieplarnianych ze spalania paliw kopalnych - węgiel gaz ropa w tej kolejności i okno na działanie jest bardzo wąskie to znaczy musimy działać tu i teraz albo za chwilę będzie za późno Nie wiem co to znaczy za chwilę może być pięć może być 10 może 20 .

¶Robert Feluś:¶[34:34] Ale to nie jest taka chwila typu sto-dwieście, tylko to już wisi nad nami.¶¶

Iwona Wagner:

[34:38] Tak to ona mi wisi mamy nie wiem 5-10 lat żeby się ogarnąć że tak powiem kolokwialnie żeby naprawdę uniknąć bardzo dużych konsekwencji klimatycznych i teraz Jeżeli pytasz mnie o adaptacje, to ja bym powiedziała to jest ważne, zaczniemy poważnie myśleć o mitygacji czyli przede wszystkim o tym żeby przestać emitować dwutlenek węgla a wiemy co się dzieje to te cele polityczne są ambitne ale one nie są realizowane, te które są realizowane nie prowadzą do jakiegoś dużego sukcesu niestety no a w tej chwili jeszcze w obliczu problemów z zaopatrzeniem w energię na najbliższą nadchodzącą zimę wydaje się że w ogóle wszelkie cele klimatyczne odeszły w niepamięć ponieważ najważniejsze jest pozyskanie właśnie tych paliw kopalnych żeby w czasie tej zimy się ogrzać.

¶**Robert Feluś:**¶[35:27] Oraz pozyskanie wszystkiego poza oponami żeby się ogrzać.¶

¶**Iwona Wagner:**¶[35:31] Nie zatruć do końca tak.

¶¶**Robert Feluś:**¶[35:33] Ale to jest teraz chyba trochę takie przyzwolenie że no możemy wrócić nawet jak ktoś był już na dobrej drodze i przestał Palić tym czym się nie powinno żeby No dobra jest będzie zimno Nie ma węgla albo jak jesteś bardzo drogie albo kiepskiej jakości więc ja wracam do no może nie opon może nie ale do tak zwanej góralskiej segregacji śmieci czyli na które się pali za dnia i w nocy... chyba będziemy mieli duży krok teraz do tyłu prawda.¶

¶**Iwona Wagner:** [35:59] No boję się tego uważam że to byłoby to byłoby bardzo źle, to znaczy no tutaj oczywiście powinna być jakiś powinien być jakiś pomysł wspierający jednak ludzi w tym kierunku żeby się działo inaczej niż mówisz albo ale myślę że tak nie jest jak się Obawiam że w ogóle nawet polityczne priorytety w tej chwili nie mówię tylko Polsce ale mówię też o całym świecie są takie pozyskać paliwa kopalne, więc tutaj ja liczyłam na to jeszcze w lutym jestem też sekretarzem interdyscyplinarnego zespołu do spraw kryzysu klimatycznego przy procesie PAN i my tam co jakiś czas produkujemy takie komunikaty i w lutym wydaliśmy taki komunikat właśnie o wojnie w Ukrainie i Kryzysie klimatycznym w którym podkreślaliśmy że to jest taki moment. że można będzie podjąć jakąś decyzję

Tą dobrą decyzją będzie przyspieszenie działań w kierunku odnawialnych źródeł energii i szybszego odjechania do przodu, i odejścia z tym pomysłem żeby się uniezależnić faktycznie od źródeł kopalnych No to było w lutym teraz mamy październik niewiele się wydarzyło w tym kierunku, w tej chwili już rozmawiamy o tym żeby pozyskać jeszcze więcej paliw kopalnych. No one oczywiście przełożą się na większą emisję większa emisja do Atmosfery przełoży się na większy wzrost temperatury globalnej a wzrost temperatury globalne i przekłada się wszelkie inne procesy w klimacie No to znowu jest ten system naczyń połączonych tak samo jak w ekosystemie, więc zmiany temperatury zmiany rozkładu opadów zmiana wielkości opadów wyższa temperatura to też wyższe parowanie czyli susza do naprawdę tych ekstremów doświadczyliśmy przez ostatnie 20 lat wiele. To były najbardziej suche lata w historii pomiarów ale w powodzie które się wydarzyły są bardzo tragiczne w

prawdzie w Polsce nam ostatnich na szczęście zaoszczędzono na ale widzieliśmy co się działo w zeszłym roku , Niemcy Belgia w tym roku w Azji w Pakistanie tak dokładnie więc no te ekstrema są już w tej chwili bardzo niebezpieczne a będą się nasilać.

Robert Feluś: [38:16] Ale popatrz wystarczy że spadnie tak jak kilka dni temu już całkiem sporo śniegu na Kasprowym, nawet też na Śnieżce już tam trochę przybieliło, nawet jest minus tam 2 stopnie , tego śniegu jest kilkanaście centymetrów i od razu No wystarczy przelecieć się po Twitterze „ocieplenie globalne, ha! patrzcie jaka zima” co wy tam wymyślacie, no i wiadomo.

Iwona Wagner: [38:39] No nic na to nie poradzę te narracje są różne i .. no tak samo jak przeżyliśmy antyszczepionkowców, tak samo musimy jakoś sobie radzić z denial’istami klimatycznymi, ale to jest faktycznie szkodliwe jest Nie wiem nie wiem kim są osoby które idą w tą stronę ale chyba też widzą co się dzieje na przykład latem prawda no.

Robert Feluś: [39:02] A może nie.

Iwona Wagner: [39:03] Może mają taką umiejętność zaprzeczenia ale na szczęście poza osobistymi wrażeniami mamy też pomiary naukowe i one są absolutnie jednoznaczne klimat się ociepla Jest to związane z działalnością człowieka stężenie dwutlenku węgla w atmosferze rośnie i jeżeli tego nie powstrzymamy możemy się spodziewać naprawdę nasilenia bardzo dużego tych wszystkich ekstremów .

Robert Feluś: [39:23] A w przypadku już teraz do rzek wróćmy, o czym się za mało mówi jak chodzi o ich ratowanie

Iwona Wagner:

[39:31] No kto to jest mnóstwo tych tematów właściwie to mogłabym teraz trochę podsumować To o czym mówiliśmy od początku zapomina się że rzeka jest w zlewni że trzeba zacząć od porządnej gospodarki takiej krajobrazem to znaczy dobrego zagospodarowania przestrzennego z dużą ilością terenów przyrodniczych, drugie to że rzeka współdziała z Doliną No to wszystkie plany zagospodarowania przestrzennego tym zapominają wydając pozwolenia na budowę właśnie w obszarze dolin a po trzecie że rzeka nie jest tylko kanałem przewodzącym wodę tylko że to jest właśnie cały system żeby cały system przyrodniczy, przy tych zmianach klimatycznych które w tej chwili występują to będą z ten które będą najdłużej się, prawdopodobnie chociaż teraz przy tych suszach zaczynam mieć wątpliwość ale no jednak mam takie przekonanie że to są systemy które najdłużej będą taką ostoją bioróżnorodności bo to jednak jest takie miejsce najniższe w krajobrazie mniej lub bardziej w tej rzece będzie.

Robert Feluś: [40:29] Iwono, nie sposób nie porozmawiać o Odrze tak no bo to jest dramat taki no dawno już nie widziany na polskich rzekach właśnie tam komisja nasza wybrała że to wszystko przez te złe złote algi i w ogóle. Obrzydliwe i perfidne że obecnie tam działający system monitoringu No nie wychwycił że one tam już sobie

grasują, A to że tam wędkarze, rybacy wcześniej mówi że coś się złego dzieje to a tam sobie tak pogadali. okazało się że no nie ma Oczywiście winnych tej sytuacji No bo kto tam. i ile mógł wylać to wylał tego świństwa do rzeki mówimy o firmach wszystko jest okej, tutaj system zadziała a to tam wylał więcej niż zadeklarował, to pewnie tego się nie dowiemy bo mamy taki system teraz mamy Podobno mieć taki cudowny za jakiś ciężki pieniądz że on już będzie wiedział kto naprawdę wylewa No i rzeka sobie umarła; 250 ton ryb oddało życie; No i co teraz mamy zrobić z tą Odrą bo ja już słyszę że generalnie wszystko jest w porządku a ona już sobie radzi i już zasadniczo - w przyszłym roku to już tam się kąpiemy wędkujemy. Te sumy już mamy pełno tych dwudziestoletnich sumów które tam jeszcze się nawet nie narodziły jest w porządku zarybimy jeszcze. I w ogóle luz.¶

¶**Iwona Wagner:**¶[42:00] Tak Cieszę się że będzie dobry System Monitoringu ale system monitoringu jeszcze nigdy nie uratował żadnej rzeki i mówi tylko o tym co tam się dzieje i oczywiście jest ważny, Natomiast ja bym chciała jednak żeby zacząć od tego żeby się przyjrzeć temu co można zrobić żeby ten system Odry podtrzymywać żeby pomagać tej rzece funkcjonować A nie wręcz przeciwnie i na pewno dalsza regulacja nie jest krokiem w dobrym kierunku.

¶**Robert Feluś:**¶[42:27] A są chyba też takie pomysły.¶

¶**Iwona Wagner:**¶[42:29] Są takie pomysły i one są dla mnie bardzo No zaskakujące wciąż powiedziałabym Chociaż może już nie powinnam się czemu dziwić ale mamy zmiany klimatu tej wody jest coraz mniej nawet Ren nie był w tym roku żeglowny, bo było za mało wody Odra jest znacznie mniejsza No ona nie będzie dobrze funkcjonowała jak droga śródlądowa. Wodna w ciągu następnych paru lat nie inwestowała bym w to. Gdyby inwestycja w regulację Odry moja była moim własnym biznesem to nie podjęła bym tego ryzyka szkoda pieniędzy, a w sumie Odra jest od biznesem nas wszystkich.¶

¶**Robert Feluś:**¶[43:06] Na co byś pieniądz wydawała.¶

¶**Iwona Wagner:**¶[43:07] Pieniądze dawała bym na renaturyzację, tej rzeki mamy krajowy program renaturyzacji wód powierzchniowych bardzo dobry który każdą rzekę w Polsce opisał pod kątem tego jakie działania renaturyzacyjne są potrzebne żeby też jak je przywrócić do życia takie działania są również opisane dla Odry więc mamy ten dokument i ja bym wreszcie chciała zobaczyć że go wdramy a nie jest tylko dokumentem który leży w szufladzie, oczywiście oznacza to rezygnację z planów żeglugowych Ale on i tak ta rezygnacja prędzej czy później przyjdzie wraz z suszami natomiast odtworzenie systemu naturalnego tej rzeki sprawi że chociażby w przyszłości będzie sobie lepiej radziła z tymi zanieczyszczeniami które, nam płyną z góry bo będą bo to na pewno trzeba iść w kierunku też ograniczenia zanieczyszczeń na przykład na dużo się teraz mówi o gospodarce obiegu zamkniętego to samo powinno się stosować w obiegu wody , maksymalnie dużo razy wykorzystać tę samą wodę w procesie produkcyjnym, nawias nie odprowadzać jej tak szybko bo oczywiście ona będzie zanieczyszczać zawsze więc z jednej strony ograniczać zanieczyszczenia z

drugiej strony odejść od planów regulacji No i z trzeciej strony wzmocnić ten system przyrodniczy żeby rzeka mogła sobie dawać radę w tych naprawdę warunkach .

¶¶Robert Feluś:¶¶[44:30] Nie chodzi o to ograniczanie zanieczyszczeń to chyba też trzeba się przestać przepraszać certolić, ale tych łobuzów których się przyłapie na czymś złym po prostu ale tak porządnie karać żeby oni zrozumieli że to się nie opłaca bo w tym momencie się opłaca Za jakieś parę złotych jakieś świństwo wylać do rzeki. No bo tak zawsze robili więc będziemy dalej wylewać jak to zaboli finansowo to może pomyśl o cholera może zrobimy taki system który nam te wodę na przykład pozwoli parę Tak użyć się potem jakoś na końcu jednak wrócić dopiero wylać ¶¶

¶¶Iwona Wagner:¶¶[45:00] No to sam oczywiście też inwestycje Więc ona też bołą ale to pewnie Należałoby raczej wesprzeć tego typu inwestycje oczywiście karać chyba tak chyba tak i wesprzeć tego typu inwestycje niż te pieniądze przeznaczać na dalszą regulację .¶¶

¶¶Robert Feluś:¶¶[45:14] bo pieniąż na rzekę jest gdzieś do wyciągnięcia prawda Tylko może go niedobrze wydajemy.

¶¶Iwona Wagner:

[45:19] Myślę że można byłoby go wydać znacznie lepiej tak poza tym jeszcze tutaj jest to kwestia taka no powiedziałałabym etyczna. Ktoś nie wiem czy osoba czy spółka. Buduje własny kapitał wykorzystując do tego dobro wspólne jakim jest woda. I nie tylko wykorzystuje te wody ale również Odprowadza ścieki czyli na to dobro wspólne oddziałują negatywnie, i w jakimś stopniu wtedy wszyscy. Składamy się na sukces finansowy takiej osoby bądź też spółki prawda więc to jest pytanie czy to jest moralnie czy etycznie akceptowalne żeby budować kapitał własny w oparciu o dobro nas wszystkich, a później Proszę zapytać co się stało z Odrą - ludzie którzy się bali się czy mogą pić się kąpać czy mogło się zbliżyć do rzeki czy mogą nawadniać się pola czy mogą poić zwierzęta czy mogą prowadzić dalej swój biznes jakby te straty są ogromne. Przez to że ktoś inny skorzystał z tej rzeki w taki sposób że uniemożliwił to korzystanie innym.

Robert Feluś:¶¶[46:24] On zatrul życie całej masy nie wiem ludzi zwierząt No wiele osób na tym ucierpiało także to że jakieś łobuzy gdzieś tam bezmyślnie wylewają jakieś świństwa do rzeki.¶¶

Iwona Wagner:¶¶[46:39] W ogóle pytanie czy bezprawnie czy może też zgodnie z prawem ¶¶

¶¶Robert Feluś:¶¶[46:42] Albo nie tak bo prawo dopuszcza trochę tam możecie wylać prawda Tylko że oni pewnie dużo więcej niż to trochę wylewają.¶¶

Iwona Wagner:¶¶[46:50] No i tutaj Dobry system monitoringu pomoże tak pomoże ale no to tak jak mówię to nie wystarcza.¶¶

¶Robert Feluś:¶[46:56] To też pewnie jest kwestia żeby go założymy po prostu za 3 miesiące i on już będzie działał.

¶¶Iwona Wagner:¶¶[47:00] Na pewno nie ale dzisiaj moglibyśmy wstrzymać plan regulacji - więc coś można zrobić już.¶¶

Robert Feluś:¶[47:07] to zarybianie to nigdy nie jesteś ichtiologiem więc no możesz na ten temat nie mieć pewnej wiedzy. Ja z kolei tak sobie myślę jako człowiek no kompletnie taki amator jak Chodzi o kwestie wody jak słyszę że tak będziemy zarabiali tą odrę z powrotem po prostu wywalimy tam tych ryb małych całe tony żeby było żeby się zgadzało w liczba to chyba nie jest najlepszy pomysł żeby ją tak od razu dorybić te nieżywą prawie Odrę. ¶

¶Iwona Wagner:¶[47:35] No To wróćmy do koncepcji ekosystemu. Ekosystem to, przede wszystkim rośliny tak które nam zmieniają wszystko w tym interfejsie że tak powiem pomiędzy atmosferą a ziemią i wpływają na obieg wody ale też to jest to piętro troficzne które buduje biomasę buduje materię z energii słońca i z tego co płynie rzeką Jeżeli nie będzie roślin to nie będzie nie wiem zooplanktonu Albo będzie go znacznie mniej prawda, to jest Pożywienie dla tych ryb jeżeli będą te dwa pierwsze piętra potem będą ryby potem będą różne gatunki które na siebie oddziałują więc to jest cała baza pokarmowa do tego żeby ekosystem się rozwinął No trudno jest wprowadzić abstrakcyjnie dosyć organizmy z wyższego piętra tropicznego nie dając im tej bazy, a ta baza w uregulowanej że to jest naprawdę bardzo mikra, więc znowu Oczywiście trzeba będzie zarybiać natomiast trzeba się dobrze zastanowić w którym momencie oczywiście jakimi gatunkami jak dużymi osobnikami żeby to było żeby to, ten wysiłek szybko zaczął dawać efekty natomiast na pewno w znowu, stworzenie przestrzeni dla tych ryb żeby one mogły żyć i mogły żerować żeby mogły się rozmnażać jest kluczowe jeżeli jej nie będzie no to będzie znowu bardzo trudne.¶¶

Robert Feluś:¶[48:55] Nie można ich tam dosypać nie wiadomo ile nie mając pewności że one będą miały co jeść ona tak upraszczając.¶

¶Iwona Wagner:¶[49:00] No chociaż bym poza tym jednak spodziewajmy się że takie sytuacje nadmiernego zanieczyszczenia mogą się przydarzać i jeżeli już ta rzeka no chwilowo jest uregulowana to chociaż mam nadzieję że chwilowo że kiedyś będzie zrenaturyzowana to chociaż niech one mają możliwość ucieczki w bok do , dopływów tak żeby móc się schronić bo jeżeli to zanieczyszczenie płynie głównym korytem ryby uciekają No one też chronią życie no one chcą przeżyć, więc w tej katastrofie się po prostu ryby kotłowały w portach bo tam tego zanieczyszczenia było trochę mniej ale to ich nie uratowało ostatecznie one muszą mieć szansę ucieczki. uregulowana rzeka nie daje szans ucieczki nikomu.¶¶

Robert Feluś:¶[49:42] Takie trochę taka śmiertelna pułapka.¶

¶Iwona Wagner:¶[49:45] Śmiertelna pułapka.¶

Robert Feluś: [49:46] No to płynąc powoli ku końcowi naszej rozmowy w tym podcaście, nasi goście to są rzecznicy rzek tak sobie was nazywamy No i teraz pani profesor Iwono jako rzecznik rzek, Gdyby cię zapytać o to co Polska rzeka by nam chciała powiedzieć to co ty byś powiedziała w jej imieniu? co by nam chciała powiedzieć?

Iwona Wagner: [50:17] Ja bym ja myślę że ona chciałaby nam powiedzieć zdejmijcie ze mnie te okowy wyjmijcie mnie z tych gorsetów Dajcie mi przestrzeń dajcie mi wolność bo jak ja będę szczęśliwa to i wy będziecie szczęśliwi.

Robert Feluś: [50:30] A jakby tak po 23:00 odwalcie się trochę ode mnie.

Iwona Wagner: [50:36] No tak .

Robert Feluś: [50:37] Dajcie żyć.

Iwona Wagner: [50:38] dajcie żyć.

Robert Feluś: [50:39] Szanowni słuchacze To był kolejny odcinek podcastu zdrowa woda, przypłynęła do nas i razem w rozmowie ze mną popłynęła profesor Iwona Wagner z Uniwersytetu Łódzkiego z katedry UNESCO Ekohydrologii i Ekologii stosowanej bardzo Ci dziękuję.

Iwona Wagner: [50:58] Dziękuję bardzo.