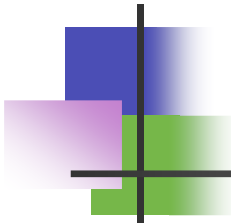


ISTOTNY PROBLEM: PRACE MELIORACYJNE, ZABUDOWA I NIEWŁĄSCIWA REGULACJA CIEKÓW.



Jaworzno, 29 listopada 2011 r.

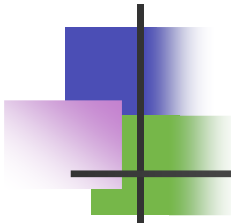


ISTOTNY PROBLEM:

PRACE MELIORACYJNE, ZABUDOWA I NIEWŁAŚCIWA REGULACJA CIEKÓW.

Podstawowe dyrektywy unijne dotyczące gospodarki wodnej:

- Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23-10-2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (tzw. Ramowa dyrektywa Wodna)
- Dyrektywa 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23-10-2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim (tzw. Dyrektywa Powodziowa)
- Dyrektywa Rady 91/676/EWG z dnia 12-12-1991 r. dotycząca ochrony wód przed zanieczyszczeniami powodowanymi przez azotany pochodzenia rolniczego (tzw. Dyrektywa Azotanowa).

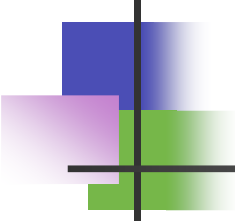


ISTOTNY PROBLEM:

PRACE MELIORACYJNE, ZABUDOWA I NIEWŁĄŚCIWA REGULACJA CIEKÓW.

Podstawowe dyrektywy unijne związane z gospodarką wodną:

- Dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 02-04-1979 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (tzw. Dyrektywa Ptasia)
- Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21-05-1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (tzw. Dyrektywa Siedliskowa)
- Dyrektywa 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27-06-2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko (tzw. Dyrektywa SEA – Strategic Environmental Assessment)
- Dyrektywa 2003/35/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 26-05-2003 r. przewidująca udział społeczeństwa w odniesieniu do sporządzania niektórych planów i programów w zakresie środowiska.



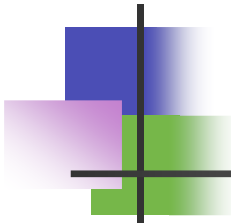
ISTOTNY PROBLEM:

PRACE MELIORACYJNE, ZABUDOWA I NIEWŁAŚCIWA REGULACJA CIEKÓW.

Cele dyrektyw unijnych:

Osiągnięcie dobrego stanu wód pod względem jakościowym i ilościowym dla:

- zapewnienia zaopatrzenia w wodę,
- zmniejszenia skutków powodzi i suszy,
- poprawy i ochrony środowiska naturalnego.



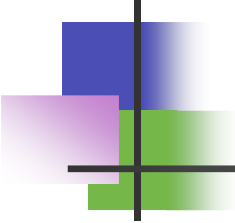
ISTOTNY PROBLEM:

PRACE MELIORACYJNE, ZABUDOWA I NIEWŁAŚCIWA REGULACJA CIEKÓW.

PRACE MELIORACYJNE

Melioracja – (z łac.ulepszenie) zabiegi mające na celu trwałe polepszenie rolniczych zdolności produkcyjnych gleb, wykonywane za pomocą zabiegów melioracyjnych.

Do zabiegów tych zaliczamy: drenowanie ceramiczne i PVC, wykonywanie rowów nawadniająco-odwadniających, budowę zbiorników retencyjnych, regulację rzek, ochronę przeciwpowodziową, nasadzenia roślinnością terenów zalewowych i nieużytków rolnych (fitomelioracje).



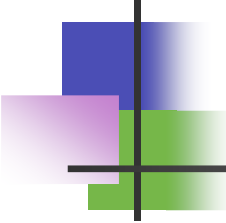
ISTOTNY PROBLEM:

PRACE MELIORACYJNE, ZABUDOWA I NIEWŁAŚCIWA REGULACJA CIEKÓW.

Melioracje obejmują:

- melioracje wodne, które umożliwiają regulację stosunków wodnych w glebie dzięki nawadnianiu gruntów na obszarach z niedoborem wody lub odwadnianiu terenów, gdzie występuje jej nadmiar,





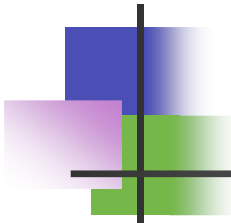
ISTOTNY PROBLEM:

PRACE MELIORACYJNE, ZABUDOWA I NIEWŁAŚCIWA REGULACJA CIEKÓW.

- agromelioracje, polepszają glebę przez długo działające zabiegi uprawowe które poprawiają warunki siedliskowe roślin,



- fitomelioracje, które polegają na zadrzewianiu śródpolnym i racjonalnym rozmieszczeniu zalesienia, dzięki czemu zmienia się mikroklimat lokalny (prędkość wiatru, temperatura, wilgotność),
- ochronę przed erozją melioracje przeciwerozyjne, czyli zapobieganie zmywaniu żyznych warstw gruntu dzięki zahamowaniu spływu powierzchniowego wód opadowych.



ISTOTNY PROBLEM:

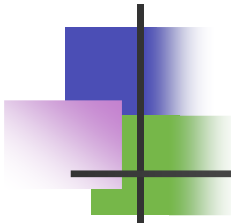
PRACE MELIORACYJNE, ZABUDOWA I NIEWŁAŚCIWA REGULACJA CIEKÓW.

Melioracje – podział:

1. Podstawowe:

- Budowle piętrzące, budowle upustowe oraz obiekty służące do ujmowania wód,
 - Stopnie wodne, zbiorniki wodne,
 - Kanały, wraz z budowlami związanymi z nimi funkcjonalnie,
 - Rurociągi o średnicy co najmniej 0,6 m,
 - Budowle regulacyjne oraz przeciwpowodziowe
 - Stacje pomp, z wyjątkiem stacji wykorzystywanych do nawodnień ciśnieniowych
- jeśli służą polepszeniu zdolności produkcyjnej gleby, ułatwieniu jej uprawy oraz ochronie użytków rolnych przed powodzią.

Urządzenia melioracji wodnych podstawowych stanowią własność Skarbu Państwa i są wykonywane na jego koszt.



ISTOTNY PROBLEM:

PRACE MELIORACYJNE, ZABUDOWA I NIEWŁAŚCIWA REGULACJA CIEKÓW.

2. Szczegółowe:

- rowy wraz z budowlami związanymi z nimi funkcjonalnie,
 - drenowania,
 - rurociągi o średnicy poniżej 0,6 m,
 - stacje pomp do nawodnień ciśnieniowych,
 - ziemne stawy rybne,
 - groble na obszarach nawadnianych,
 - systemy nawodnień grawitacyjnych i ciśnieniowych
- jeśli służą polepszeniu zdolności produkcyjnej gleby, ułatwieniu jej uprawy oraz ochronie użytków rolnych przed powodziami.

Wykonywanie urządzeń melioracji wodnych szczegółowych należy do właścicieli gruntów.



ISTOTNY PROBLEM:

PRACE MELIORACYJNE, ZABUDOWA I NIEWŁAŚCIWA REGULACJA CIEKÓW.

Główne problemy wdrażania dyrektyw unijnych w aspekcie systemów melioracyjnych.

- Przystosowanie rzek do odbioru wód z systemów melioracyjnych ma znaczący wpływ na ekosystemy wodne i od wody zależne.

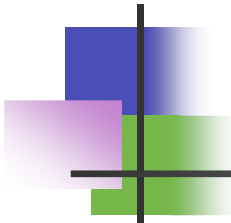
Obszar konfliktu: prace utrzymaniowe i regulacyjne

- Systemy melioracyjne wpływają na czas obiegu wody i materii: przyspieszając lub opóźniając odpływ wód roztopowych i opadowych.

Obszar konfliktu: prace konserwacyjne

- Systemy odwadniające ułatwiając odpływ wód zmniejszają zasoby wodne w zlewni

Obszar konfliktu: negatywny wpływ na obszary chronione

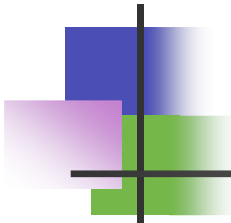


ISTOTNY PROBLEM:

PRACE MELIORACYJNE, ZABUDOWA I NIEWŁAŚCIWA REGULACJA CIEKÓW.

- Systemy rowów i urządzeń drenarskich ułatwiają transfer zanieczyszczeń rolniczych do wód powierzchniowych
- Odwodnienie mokradeł do celów produkcji roślinnej powoduje zanieczyszczenie ich środowisk życia (biotopów) oraz murszenie gleb organicznych
- W glebach organicznych wskutek odwodnienia następuje proces mineralizacji tych gleb i uwalnianie związków azotu, co przyczynia się do zanieczyszczenia wód powierzchniowych.

Problem: utrudniona możliwość osiągnięcia dobrego stanu fizyko – chemicznego wód.



ISTOTNY PROBLEM:

PRACE MELIORACYJNE, ZABUDOWA I NIEWŁAŚCIWA REGULACJA CIEKÓW.

Wdrażanie dyrektyw unijnych wymaga przedsięwzięć przyjaznych środowisku.

Do osiągnięcia celów Ramowej Dyrektyw Wodnej mogą być stosowane między innymi dodatkowe środki obejmujące (zał.VI część B):

- Wynegocjowanie porozumień dotyczących środowiska
- Kodeksy dobrej praktyki
- Ponowne tworzenie i odtwarzanie terenów podmokłych
- ...promowanie uprawy roślin o zmniejszonym zapotrzebowaniu na wodę na terenach narażonych na suszę
-promowanie wodooszczędnych technik nawodnień

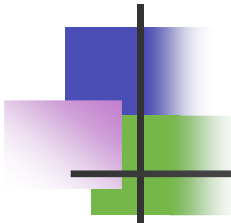


ISTOTNY PROBLEM:

PRACE MELIORACYJNE, ZABUDOWA I NIEWŁAŚCIWA REGULACJA CIEKÓW.

Przykłady sposobów ograniczających negatywne skutki oddziaływania systemów melioracyjnych:

- Zamiana systemów niesterowalnych na sterowalne poprzez wyposażenie istniejących systemów odwadniających w urządzenia kontrolne np. zamiana odwodnień na odpływ regulowany
- Zmiana gospodarowania wodami drenarskimi
- Ograniczenie procesów murszenia poprzez precyzyjne regulowanie poziomu wody gruntowej
- Stosowanie systemów z recyrkulacją wody na obiekcie
- Renaturyzacja obszarów mokradłowych
- Na obszarach chronionych dostosowanie eksploatacji systemów do wymagań i ograniczeń wynikających z przyjętych dla nich zadań ochronnych



ISTOTNY PROBLEM:

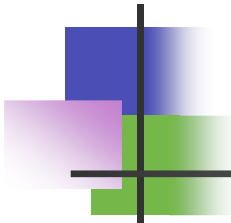
PRACE MELIORACYJNE, ZABUDOWA I NIEWŁĄŚCIWA REGULACJA CIEKÓW.

ZABUDOWA I NIEWŁĄŚCIWA REGULACJA CIEKÓW

Regulacja koryt cieków naturalnych

Art. 67. ustawy Prawo wodne

1. Regulacja koryt cieków naturalnych, zwana dalej „*regulacją wód*”, służy poprawie warunków korzystania z wód i ochronie przeciwpowodziowej.
2. Regulacja wód polega na podejmowaniu przedsięwzięć, których zakres wykracza poza działania związane z utrzymywaniem wód, a w szczególności na kształtowaniu przekroju podłużnego poprzecznego oraz układu poziomego koryta cieku naturalnego.
3. Regulacja wód powinna zapewnić dynamiczną równowagę koryta cieku naturalnego.



ISTOTNY PROBLEM:

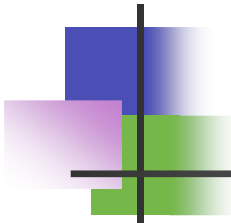
PRACE MELIORACYJNE, ZABUDOWA I NIEWŁAŚCIWA REGULACJA CIEKÓW.

Obowiązki właścicieli wody oraz właścicieli innych nieruchomości

Art. 21. 1. Utrzymywanie wód stanowi obowiązek ich właściciela.

Art. 26. Do obowiązków właściciela śródlądowych wód powierzchniowych należy:

- 1) zapewnienie utrzymywania w należytych stanie technicznym koryt cieków naturalnych oraz kanałów, będących w jego władaniu;
- 2) dbałość o utrzymanie dobrego stanu wód;
- 3) regulowanie stanu wód lub przepływów w ciekach naturalnych oraz kanałach stosownie do możliwości wynikających ze znajdujących się na nich urządzeń wodnych oraz warunków hydrologicznych;
- 4) zapewnienie swobodnego spływu wód powodziowych oraz lodów;
- 5) współudział w odbudowywaniu ekosystemów zdegradowanych przez niewłaściwą eksploatację zasobów wodnych;
- 6) umożliwienie wykonywania obserwacji i pomiarów hydrologiczno-meteorologicznych oraz hydrogeologicznych.



ISTOTNY PROBLEM:

PRACE MELIORACYJNE, ZABUDOWA I NIEWŁAŚCIWA REGULACJA CIEKÓW.

Regulacja rzeki jest zabiegiem mającym na celu przede wszystkim ograniczenie nieprzewidywalnych zjawisk hydrologicznych wzdłuż jej koryta.

Nizina Polska jest takim specyficznym miejscem w Europie, w którym pomiędzy dorzeczami dwóch wielkich rzek występuje relatywnie mała ilość opadów. Sprawia to, że zarówno Wisła jak i Odra są raczej ubogie w przepływy i noszą wszelkie znamiona rzek nizinnych z tendencją do meandrowania.

Chcąc przedstawić problem bardziej poglądowo posłużę się fotografią jednej z polskich rzek. Zwraca na niej uwagę występowanie niemal wszystkich elementów charakterystycznych dla rzeki nieuregulowanej, meandrującej i dokonującej samoistnie zmian koryta. Na jej przykładzie można doskonale wyjaśnić zjawiska hydrologiczne i sposoby "ucywilizowania" rzeki bez naruszania biotopu.

ISTOTNY PROBLEM:

PRACE MELIORACYJNE, ZABUDOWA I NIEWŁAŚCIWA REGULACJA CIEKÓW.

Dłuższy odcinek prostego biegu rzeki powoduje wytracenie energii unoszenia materiału przez nurt i osadzanie go. Tworzy się narastający przemiał (1) - czyli piaszczysty próg w poprzek biegu rzeki. Dalsze narastanie przemiału spowoduje przegrodzenie biegu i wydrażenie brzegu w okolicy najluźniej ułożonych osadów (2). Takie zjawisko wystąpiło już wcześniej (3) odcinając zakole i pozostawiając starorzecze (4). Wszędzie widoczne są ślady po dawniejszym korycie (5), które ulegało przemieszczaniu w warunkach długotrwałych niskich stanów wody i wyszukiwaniu przez nurt rzeki miejsc o luźniejszym związaniu podłoża. Widoczna jest też bardzo charakterystyczna kosa (6), czyli załazek przyszłego przemiału oraz grzbiet przykosi (7) widoczny już ponad powierzchnią piaszczysty łuk osadzający się na wypukłym brzegu zakola.

Tak ukształtowane koryto nie jest nigdy tworem stałym. Przy wezbraniach pochodzących np. z wiosennych roztopów lub długotrwałych opadów deszczu latem rzeka dąży do jak najkrótszej drogi odprowadzenia niesionej wody. Dochodzi do sytuacji jak na rysunku poniżej.



ISTOTNY PROBLEM: PRACE MELIORACYJNE, ZABUDOWA I NIEWŁAŚCIWA REGULACJA CIEKÓW.

Czerwonym kolorem zaznaczone są miejsca najbardziej prawdopodobnych przerwań ciągłości linii brzegowej. Wody rzeki mają tendencję bądź do powrotu w swoje stare koryto (1), bądź do drażenia skrótów (2). Dzieje się tak niezależnie od woli człowieka i cały cykl się wielokrotnie powtarza.

Regulacja ma za cel takie ukształtowanie koryta rzeki, aby ograniczyć do minimum nieprzewidziane zjawiska zachodzące wzdłuż jej biegu. Korzysta z tych działań nie tylko żegluga. Jeśli dolina rzeki jest użytkowana przez człowieka rolniczo - zapobiega to erozji żyznych osadów i namulów pochodzących z wcześniejszych okresów geologicznych. Również tereny, które chcemy zachować jako ostoję zwierząt są mniej narażone na skutki migrowania koryta i erozji gruntu.

Na przykładzie rysunku poniżej z łatwością zauważamy, że dążenie do regulacji pokrywa się niemal z naturalnym działaniem samej rzeki. Niejako na stałe zachowujemy ukształtowanie koryta, jakie powstanie przy przejściu większej wody i utrzymujące się przez okres stanów średnich. Stąd wzięło się określenie, że np. rzekę Odrę uregulowano na "średnie stany wody".

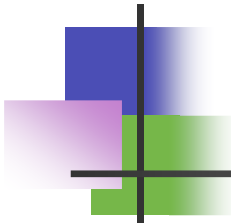


ISTOTNY PROBLEM:

PRACE MELIORACYJNE, ZABUDOWA I NIEWŁAŚCIWA REGULACJA CIEKÓW.

Regulację przeprowadzamy częściowo wykonując przekopy (1) a częściowo sprowadzając rzekę w najkorzystniej przez nią ukształtowane, stare koryta. Czerwonym kolorem zaznaczone są niezbędne do wykonania umocnienia z faszyzny, obrzutu kamiennego i palików drewnianych: tzw "główki" czyli tamy poprzeczne prostopadłe niemal do osi nurtu oraz tamy podłużne - zwane "opaskami". Tamy poprzeczne mają za cel gromadzenie w polach między nimi unoszonego materiału. Zapobiega to tworzeniu się przykoś i przemiałów i poprawia średnie głębokości koryta. Tamy podłużne mają powstrzymać erozję wgłębną spowodowaną siłą odśrodkową w zakolach i ukierunkować główny nurt. Charakterystyczne jest to, że pozostawia się starorzecza czyli odcięte zakola, które są ostoją ryb i ptactwa wodnego a spełniające jednocześnie rolę naturalnej retencji. Umacnia się jedynie miejsca styku z korytem głównym zapobiegając ponownemu meandrowaniu przy niskich stanach wody. Kolorem żółtym zaznaczono prawdopodobny przebieg obwałowań przeciwpowodziowych. Jak widać powinny być one odsunięte od starorzeczy pozostawiając możliwość napełniania ich przy wysokich stanach wody i przechwytywania wezbrań jak naturalne poldery. W żadnym wypadku nie powinno się przestrzemi między wałami użytkować rolniczo czy urbanistycznie - skutki takich działań aż nadto dotkliwie odczuwamy podczas powodzi.





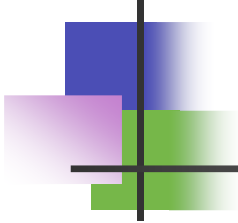
ISTOTNY PROBLEM:

PRACE MELIORACYJNE, ZABUDOWA I NIEWŁĄŚCIWA REGULACJA CIEKÓW.

Przywracanie drożności rzekom – jako miernik osiągnięcia dobrego stanu wód

Przykłady dobrych praktyk:

Obejście dla ryb w formie bystrotoku kaskadowego z dodatkową funkcją toru kajakarstwa górskiego na stopniu Biron na rzece Pau we Francji. Obejście zlokalizowane przy prawym brzegu pomiędzy elektrownią wodną a brzegiem rzeki. Przepływ przez urządzenie 4-5 m³/s (SQ=75 m³/s), długość całkowita 255 m, komory zostały wykonane za pomocą przelewów wykonanych z głazów. Jedno wejście od wody górnej i jedno wejście od wody dolnej bez możliwości regulacji poziomu (różnica pomiędzy wodą górną i dolną 5,2 m). Wzajemny układ hydroelektrowni, obejścia dla ryb oraz kierunek i siła prądu wabiącego wzorcowy i zalecany do realizacji.



ISTOTNY PROBLEM:
PRACE MELIORACYJNE, ZABUDOWA I NIEWŁAŚCIWA REGULACJA CIEKÓW.

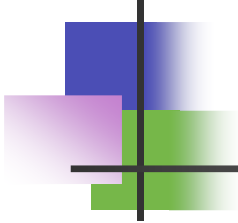
Biron - panorama



ISTOTNY PROBLEM:
PRACE MELIORACYJNE, ZABUDOWA I NIEWŁAŚCIWA REGULACJA CIEKÓW.

Biron – trasa obejścia 1

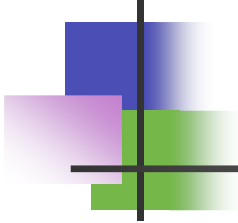




ISTOTNY PROBLEM:
PRACE MELIORACYJNE, ZABUDOWA I NIEWŁAŚCIWA REGULACJA CIEKÓW.

Biron – trasa obejścia 2



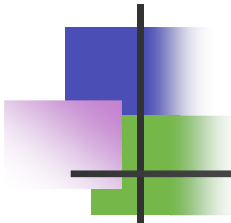


ISTOTNY PROBLEM:

PRACE MELIORACYJNE, ZABUDOWA I NIEWŁAŚCIWA REGULACJA CIEKÓW.

Biron – wyjście-obejście





ISTOTNY PROBLEM:

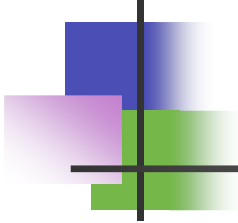
PRACE MELIORACYJNE, ZABUDOWA I NIEWŁAŚCIWA REGULACJA CIEKÓW.

Przykłady dobrych praktyk:

Przepławka dwuszczelinowa z dodatkowa wodą wabiącą na stopniu
Bergerac na rzece Dordogne we Francji.

Średni przepływ $SQ=280 \text{ m}^3/\text{s}$, a różnica poziomów pomiędzy wodą górną i dolną 13 m. Stopień posiada elektrownie wodną zlokalizowaną na prawym brzegu rzeki.

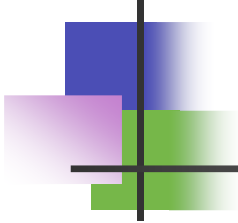
Przepławka szczelinowa dla ryb została wybudowana w nieczynnym doku śluzy. Jest niekorzystnie zlokalizowana pomiędzy elektrownią wodną a stałym progiem stopnia. Przepływ wody przez przepławkę, w zależności od warunków hydrologicznych waha się od 2,2 do 7,0 m^3/s . Przepławka od wody górnej posiada dwa wyjścia oraz wlot dodatkowej wody wabiącej a od wody dolnej jedno wejście, którego próg ma możliwość regulacji wysokości w zależności od poziomu wody dolnej.



ISTOTNY PROBLEM:
PRACE MELIORACYJNE, ZABUDOWA I NIEWŁAŚCIWA REGULACJA CIEKÓW.

Bergerac - panorama



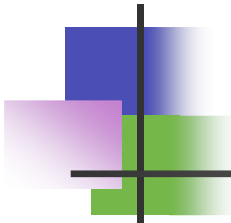


ISTOTNY PROBLEM:

PRACE MELIORACYJNE, ZABUDOWA I NIEWŁAŚCIWA REGULACJA CIEKÓW.

Bergerac – przepławka szczelinowa





ISTOTNY PROBLEM:

PRACE MELIORACYJNE, ZABUDOWA I NIEWŁAŚCIWA REGULACJA CIEKÓW.

Przykłady dobrych praktyk:

Winda dla ryb z dodatkowym wabiącym prądem wody na stopniu Tuiliere na rzece Dordogne we Francji.

Średni przepływ rzeki Dordogne wynosi $SQ=280 \text{ m}^3/\text{s}$ a różnica poziomów wody górnej i dolnej 14 m. Na stopniu znajduje się elektrownia wodna zlokalizowana przy prawym brzegu rzeki.

Urządzenie do migracji ryb stanowi winda dla ryb zlokalizowana na prawym brzegu rzeki. Wysokość podnoszenia 10 m, cykl pracy trwa 20 min. Próg wejścia do windy ma możliwość regulacji wysokości w celu uzyskania stałej różnicy poziomu między rzeką a układem windy. Bezpośrednio przy wejściu do windy wprowadzono dodatkowy wabiący prąd wody. Pomędzy spiętrzeniem powyżej stopnia a windą, w starym kanale do nieistniejącej już turbiny wybudowano przepławkę szczelinową o dł. 70 m.

ISTOTNY PROBLEM:
PRACE MELIORACYJNE, ZABUDOWA I NIEWŁAŚCIWA REGULACJA CIEKÓW.

Tuiliere - panorama



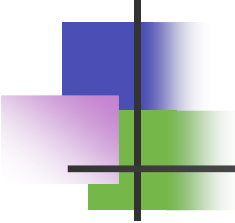


ISTOTNY PROBLEM:

PRACE MELIORACYJNE, ZABUDOWA I NIEWŁĄŚCIWA REGULACJA CIEKÓW.

WNIOSKI

1. Przedsięwzięcia ograniczające spływ powierzchniowy, zwiększenie zdolności retencyjnych zlewni oraz sterowalne systemy melioracji szczegółowych powinny być istotnym elementem systemu ochrony przed powodzią.
2. Modernizacja systemów odwadniających mająca na celu zmniejszenie transferu zanieczyszczeń jest niezbędna do osiągnięcia podstawowego celu RDW, czyli dobrego stanu wód.
3. Istnieje potrzeba opracowania:
 - dobrych praktyk utrzymania i rzek nizinnych,
 - dobrych praktyk dotyczących systemów melioracyjnych.



ISTOTNY PROBLEM:
PRACE MELIORACYJNE, ZABUDOWA I NIEWŁAŚCIWA REGULACJA CIEKÓW.

DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ

JOANNA ŚLUSARCZYK



*ŚLĄSKI ZARZĄD MELIORACJI
I URZĄDZEŃ WODNYCH
W KATOWICACH
UL. SOKOLSKA 65
40 - 087 Katowice*

www.szmiuw.pl
slusarczyk@szmiuw.pl