



PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.

Zarządca narodowej sieci linii kolejowych

Przegląd inwestycji kolejowych 2014 – 2020 w zakresie możliwości i skali oddziaływania na Jednolite Części Wód Powierzchniowych

PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.

Biuro Ochrony Środowiska

Opracowali:

Elżbieta Tocicka - kierownik projektu

Ewa Makosz

Aneta Kruk

Magdalena Kozyra

Damian Trojnara

Marta Kurek

Izabela Michalska – Bzdok

Marianna Kowalewska

Tomasz Cnota

Sylwia Żebrowska

Przemysław Winiarek

Warszawa, listopad 2014

SPIS TREŚCI

1	WSTĘP	4
2	STAN PRZYGOTOWAŃ PROJEKTÓW KOLEJOWYCH 2014 - 2020	5
3	METODYKA PRZEGLĄDU	7
4	OBIEKTY REFERENCYJNE	8
4.1	LICZBA PRZEANALIZOWANYCH OBIEKTÓW REFERENCYJNYCH	8
4.2	PRZECINANE JCWP (CIEKI ISTOTNE)	9
4.3	ANALIZA PRAC W CIEKACH PRZY OBIEKTACH REFERENCYJNYCH Z UWZGLĘDNIENIEM ZRÓŻNICOWANIA ZAKRESU ROBÓT	12
4.4	ANALIZA PRAC W CIEKACH PRZY OBIEKTACH REFERENCYJNYCH BEZ ZRÓŻNICOWANIA NA ZAKRES ROBÓT ZWIĄZANYCH Z OBIEKTEM (BUDOWA/PRZEBUDOWA/REMONT).....	16
4.5	ANALIZA ZAKRESU ODDZIAŁYWANIA ANALIZOWANYCH (REFERENCYJNYCH) PROJEKTÓW PRZEBUDOWY / MODERNIZACJI LINII KOLEJOWYCH (REFERENCYJNYCH OBIEKTÓW) W POSZCZEGÓLNE JCWP	18
4.6	WYNIKI ANALIZY OBIEKTÓW REFERENCYJNYCH I WNIOSKI:.....	22
5	WYNIKI PRZEGLĄDU INWESTYCJI KOLEJOWYCH PLANOWANYCH W LATACH 2014 – 2020 W ZAKRESIE WPŁYWU NA JCWP.....	23
5.1	WYNIKI ANALIZY PROJEKTÓW KOLEJOWYCH 2014 – 2020 I WNIOSKI:.....	23

SPIS TABEL

TABELA 1. JEDNOLITE CZĘŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH PRZECINANE PRZEZ PROJEKTY WYBRANE DO ANALIZY	9
TABELA 2. ZAKRES PRAC W CIEKACH W ZALEŻNOŚCI OD ZAKRESU PRAC PRZY ANALIZOWANYCH OBIEKTACH MOSTOWYCH	12
TABELA 3. ZAKRES PRAC W CIEKACH PRZY ANALIZOWANYCH OBIEKTACH MOSTOWYCH.....	16
TABELA 4. ODDZIAŁYWANIE SKUMULOWANE ANALIZOWANYCH PROJEKTÓW NA JEDNOLITE CZĘŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH	18

TABELA 4.5. PODSUMOWANIE MAKSYMALNYCH WARTOŚCI CZYNNIKÓW ODDZIAŁYWANIA ANALIZOWANYCH PROJEKTÓW NA JEDNOLITE CZĘŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH - WARTOŚCI ODDZIAŁYWANIA SKUMULOWANEGO.....	21
TABELA 6. DANE PRZYJĘTE DO OCENY SKALI ODDZIAŁYWANIA PLANOWANYCH PROJEKTÓW KOLEJOWYCH 2014 – 2020 NA JCWP (95 PERCENTYL WARTOŚCI OBIEKTÓW REFERENCYJNYCH).....	23
TABELA 7. WYNIKI SZACOWANEGO WPŁYWU PROJEKTÓW KOLEJOWYCH (KUMULACJA DANYCH ZE WZGLĘDU NA PROJEKT).....	24
TABELA 8. WYNIKI ANALIZY PROJEKTÓW KOLEJOWYCH 2014 – 2020 NA JCWP – ODDZIAŁYWANIE SKUMULOWANE	27

1 WSTĘP

Przeglądu projektów kolejowych planowanych do realizacji w okresie 2014 – 2020 dokonuje się w celu określenia czy planowane przedsięwzięcia ze względu na zakres robót budowlanych mogą powodować ingerencje w istotne ciekі JCWP. Jako istotne uznano ciekі wg mapy uzyskanej z Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej (KZGW) w formie mapy elektronicznej w postaci warstw zawierających szczegółowe dane podziału terytorialnego Polski na poszczególne JCWP ze wskazaniem ich przebiegu, długości, granic JCWP oraz charakterystyki. Przegląd projektów ma umożliwić ocenę pod kątem wymagań Ramowej Dyrektywy Wodnej (RDW), czy projekty kolejowe powinny zostać uwzględnione w Aktualizacji Planów Gospodarowania Wodami (aPGW) i czy wymagają uzyskania derogacji zgodnie z art. 4.7 RDW.

Przy przeglądzie projektów kolejowych posłkowano się Zaleceniami¹ Ministra Infrastruktury i Rozwoju, Ministra Środowiska i Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska dla inwestorów/beneficjentów oraz właściwych instytucji w zakresie weryfikacji i zapewnienia spełniania przez przedsięwzięcia współfinansowane z funduszy unijnych w okresie programowania 2007-2013 wymagań wynikających z Ramowej Dyrektywy Wodnej (5.02.2014 r.). Są one wprowadzone dedykowane do przedsięwzięć hydrotechnicznych, ale kierując się zasadą ostrożności w kontekście a aktualizacji Planów Gospodarowania Wodami Dorzeczy (aPGW), w związku z wymaganiami art. 4.7 RDW, przeprowadzono zgodnie z nimi przedmiotowy przegląd.

Zgodnie z „Zaleceniami...”, przeprowadzenie oceny wpływu na środowisko wodne przedsięwzięć pod kątem wymagań RDW powinno nastąpić w ramach: działań zmierzających do przygotowania aktualizacji planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy, poza tym zgodność inwestycji z przepisami RDW powinna zostać wykazana w procesie przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia (ten tryb stanowi docelowe rozwiązanie modelowe). Jeżeli w trakcie prowadzenia konsultacji społecznych w ramach aPGW zostaną zgłoszone nowe inwestycje, zostaną one poddane ocenie, a w uzasadnionych przypadkach zostaną uwzględnione w aPGW.

¹ „Zalecenia...” dotyczą inwestorów przygotowujących projekty obejmujące przedsięwzięcia o charakterze hydrotechnicznym

2 STAN PRZYGOTOWAŃ PROJEKTÓW KOLEJOWYCH 2014 - 2020

Politykę krajową z zakresie transportu określa przyjęta w drodze uchwały w dniu 22 stycznia 2013 r. przez Radę Ministrów Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku). Strategia ta stanowi jeden z elementów przedsięwzięcia podjętego przez Rząd w 2009 r., jakim było zoptymalizowanie obowiązujących dokumentów strategicznych, tj. strategii i programów rozwoju, w tym programów wieloletnich. Strategia Rozwoju Transportu do 2020 r. (z perspektywą do 2030 roku) (SRT) wyznacza najważniejsze kierunki działań oraz ich koordynację w obszarze swojego funkcjonowania. Jej wdrożenie pozwoli nie tylko usunąć aktualnie istniejące bariery, ale także stworzyć nową jakość zarówno w infrastrukturze transportowej oraz zarządzaniu, jak i systemach przewozowych. Jest to średniookresowy dokument planistyczny, który stanowi integralny element spójnego systemu zarządzania krajowymi dokumentami strategicznymi. Wskazano w nim cele oraz kierunki rozwoju transportu w taki sposób, aby etapowo - do 2030 r. - możliwe było osiągnięcie celów założonych w Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju (DSRK) oraz Średniookresowej Strategii Rozwoju Kraju (SRK 2020).

Dokument Implementacyjny do Strategii Rozwoju Transport do 2020 (z perspektywą do 2030 r.) będący uszczegółowieniem Strategii Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku) określa cele operacyjne do realizacji w perspektywie 2014-2020 w obszarze transportu drogowego, kolejowego, morskiego i wodnego śródlądowego przy wykorzystaniu środków funduszy UE. Dokument Implementacyjny (DI) został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 24.09.2014 r. Dokument ten został także poddany ocenie strategicznej zgodnie z wymaganiami Dyrektywy 2001/42/WE w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów.

DI zawiera wykaz planowanych do realizacji projektów kolejowych: lista projektów kolejowych o znaczeniu krajowym – 7.3.1.1. – obejmuje 62 projekty, lista projektów kolejowych o znaczeniu makroregionalnym 7.3.1.2. – obejmuje 12 projektów oraz 5 projektów kolejowych znajduje się na liście projektów morskich – 7.3.3.

Spośród wymienionych projektów jedynie 2 dotyczą budowy nowych odcinków linii kolejowych tj. budowa nowej linii Podłęże – Szczyrzyc – Mszana Dolna (DI nr 47) i budowa nowej linii kolejowej realizacji Modlin – Płock (DI nr 56). Pozostałe projekty dotyczą istniejących odcinków linii kolejowych.

Perspektywa finansowa UE 2014 – 2020 umożliwi kontynuację projektów podjętych i nie zakończonych w latach 2007 – 2013 oraz realizację nowych. Celem stawianym przed perspektywą 2014-2020 jest kontynuacja modernizacji najważniejszych ciągów transportu kolejowego, w szczególności, niezbędne do zrealizowania są inwestycje na E 20 / C-E 20 (granica z Niemcami – Rzepin – Poznań – Warszawa – Siedlce – Terespol) oraz na E 30 / C-E 30.

Wyżej wymienione inwestycje stanowić będą dopełnienie modernizacji dwóch istotnych zarówno w przewozach krajowych jak i międzynarodowych ciągów wschód – zachód.

Do priorytetów perspektywy 2014 – 2020 zaliczono:

- dostosowanie do wymagań sieci TEN-T dwóch korytarzy północ – południe (C-E 59 Chałupki – Opole – Wrocław – Szczecin – Świnoujście) oraz C-E 65 (Zebrzydowice – Węzeł Katowicki – Bydgoszcz – Gdańsk), na których również prowadzono inwestycje w ostatnich latach (w mniejszym zakresie, ze środków krajowych);
- inwestycje na linii E 75 (w zakresie modernizacji odcinka Sadowne – Białystok), stanowiące kontynuację prac realizowanych w obecnej perspektywie. Dzięki nim znacznemu usprawnieniu ulegną połączenia kolejowe z województwem podlaskim oraz dalej z Białorusią i Litwą;
- połączenie ciągu E 75 z linią C-E 65 (i dalej z południem kraju oraz granicą z Czechami i Słowacją), w co wpisują się dwa przedsięwzięcia: Zduńska Wola – Łódź oraz Warszawa – Grodzisk Mazowiecki (linia 447). To ostatnie przyczyni się do poprawy przepustowości na jednym z najbardziej obciążonych ruchem kolejowym odcinków w Polsce.

Większość projektów kolejowych objętych DI znajduje się w fazie przygotowawczej i brak jest dokumentacji w formie projektów budowlanych umożliwiających rozpoczęcie robót, które szczegółowo określają zakres robót budowlanych. DI zawiera ramy czasowe dla poszczególnych projektów w nim wykazanych określające terminy m.in. uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

3 METODYKA PRZEGLĄDU

Przegląd wykonuje się w zakresie rodzaju i skali oddziaływania planowanych linii kolejowych na JCWP w celu określenia potrzeby/braku potrzeby uzyskania zezwolenia na odstępstwa zgodnie z art. 4.7 Ramowej Dyrektywy Wodnej.

Za najważniejsze potencjalne czynniki oddziaływania inwestycji kolejowych na stan wód, które mogą wystąpić przy realizacji projektów kolejowych uznano:

1. Wykonanie/odbudowa umocnień skarp brzegów
2. Wykonanie/odbudowa umocnień dna cieku
3. Przekładanie/zmiana biegu cieku
4. Odmulenia dna cieku na odcinku
5. Zmiana przekroju cieku na odcinku (likwidacja przegłębień i wypłyceń)
6. Zmiana profilu podłużnego
7. Zmiana struktury dna i brzegów
8. Likwidacja nadbrzeżnej i wodnej roślinności
9. Budowa zapory, jazu, śluzy.

W/w czynniki są definiowane w szczegółowej dokumentacji technicznej (projekt budowlany/operat wodnoprawny), podczas gdy analizowane inwestycje kolejowe 2014 – 2020 w większości nie posiadają takich dokumentów. Z tego powodu zdecydowano o przeprowadzeniu analizy przy założeniu, że nowe projekty, dotyczące istniejących linii kolejowych, będą realizowane w sposób podobny do dotychczasowego (perspektywa finansowa 2007-2013). Uzasadnieniem takiego podejścia jest:

- a) jednolite wymagania przepisów dotyczących interoperacyjności sieci kolejowej (określających m. in. wymaganą nośność konstrukcji),
- b) jednakowe technologie prowadzenia robót budowlanych;
- c) ustalone parametry dotyczące prędkości ruchu pociągów pasażerskich i towarowych na poszczególnych odcinkach sieci kolejowej,
- d) jednakowe wymagania dotyczące ochrony środowiska.

Przy takich założeniach wytypowano projekty referencyjne realizowane dotychczas na sieci kolejowej, posiadające szczegółowe rozpoznanie co do zakresu koniecznych robót budowlanych związanych z obiektami mostowymi. Jako projekty referencyjne

przyjęto zarówno położone w sieci TEN-T (E20, E-30, E59, E75) jak i poza nią. Dla projektów referencyjnych przeprowadzono szczegółową analizę skali występowania w/w czynników 1 – 9. Wyniki analizy przedstawia się poniżej (tabela nr 4.3.).

Następnie na podstawie informacji uzyskanych dla projektów referencyjnych i typowego zakresu robót budowlanych przy obiektach mostowych przecinających ciek poddanych analizie określono na podstawie analizy porównawczej parametry charakterystycznych czynników (1-9) wymienionych powyżej dla projektów planowanych na lata 2014-2020 objętych DI.

PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. uprzednio (2013 r.) przeprowadziło identyfikację elektroniczną wszystkich obiektów mostowych na sieci kolejowej w postaci warstwy wektorowej (pliki shp) oraz elektroniczną wizualizację wszystkich projektów objętych DI – jako osobną warstwę shp, nadając im atrybuty odpowiadające numerom projektów w DI. Uzyskanie z KZGW szczegółowych danych o granicach JCWP oraz położeniu cieków istotnych, umożliwiło identyfikację obiektów inżynierskich z poszczególnych projektów wg DI, których przebudowa może powodować ingerencję w ciek istotne JCWP. Następnie poszczególnym obiektom mostowym położonym na ciekach istotnych JCWP przypisano wartości liczbowe do poszczególnych czynników (1-9) powyżej. Następnie określono jako oddziaływania skumulowane, wartości poszczególnych czynników (1-9) dla poszczególnych JCWP z uwzględnieniem sytuacji kilkukrotnego przecięcia tej samej JCWP przez dany projekt kolejowy. Tzn. zidentyfikowano liczbę obiektów objętych danym projektem w obrębie JCWP i oszacowano łączną potencjalną ingerencję w ciek istotny. Następnie tak uzyskaną wielkość odniesiono do długości danej JCWP.

Tak ustalone wartości ustalone zgodnie z zasadą ostrożności, prezentuje się jako wyniki przeglądu w celu uzyskania odpowiedzi czy przedstawiony zakres ingerencji inwestycji kolejowych w ciek może powodować negatywny wpływ na stan JCW.

4 OBIEKTY REFERENCYJNE

4.1 Liczba przeanalizowanych obiektów referencyjnych

Pośród analizowanych projektów zrealizowanych lub będących w trakcie realizacji zidentyfikowano 194 obiekty znajdujące się na ciekach w tym

- 68 – podlegających rozbiórce i budowie nowego obiektu,

- 74 – podlegających przebudowie,
- 47 – podlegających remontowi,
- oraz 5 obiektów objętych analizowanymi projektami, na których nie prowadzono robót.

4.2 Przecinane JCWP (cieki istotne)

Analizowane obiekty zostały zidentyfikowane na 117 Jednolitych Części Wód Powierzchniowych.

Tabela 1. Jednolite Części Wód Powierzchniowych przecinane przez projekty wybrane do analizy

L.p.	KOD JCWP	NAZWA	DŁUGOŚĆ [km]
1.	RW20000487	Martwa Wisła do Strzyży	67,5
2.	RW2000048699	Moława od dopł. z Lubiszewa do ujścia wraz z Radunią od Kanału Raduńskiego do ujścia i Kłodawą od Styny do ujścia	111,8
3.	RW2000175245	Młynówka Malborska do jez. Dąbrówka	47,3
4.	RW2000255249	Młynówka Malborska od jez. Dąbrówka do ujścia	26,0
5.	RW200005299	Nogat	65,4
6.	RW20001921499	Dunajec od zbiornika Czchów do ujścia	69,8
7.	RW20001722669	Mrowla	62,6
8.	RW2000624669	Czerniejówka	34,8
9.	RW2000624689	Ciemiega	53,8
10.	RW20001524699	Bystrzyca od zb. Zemborzyckiego do ujścia	33,4
11.	RW20001924999	Wieprz od Tyśmienicy do ujścia	73,5
12.	RW20001925299	Radomka od Mlecznej do ujścia	42,042
13.	RW20001925329	Okrzejką od Owni do ujścia	48,7
14.	RW20001925349	Promnik	58,6
15.	RW20001725588	Dopływ z Karczewa	12,7
16.	RW20001725869	Czarna	66,4
17.	RW20001725872	Dopływ z Lesznawoli	12,3
18.	RW20001925873	Jeziorka od Kraski do Rowu Jeziorki	32,3
19.	RW20002625929	Wilanówka	49,3
20.	RW20001926839	Wkra od połączenia ze Szkotówką do Mławki bez Mławki	98,3
21.	RW20001726866	Łydynia od źródeł do Pławnicy	153,6
22.	RW20001727248	Dopływ z Jackowic	9,3
23.	RW20002427249	Śludwia od Przysowej do ujścia	16,5
24.	RW20001727268	Rokita	10,6
25.	RW20002528653	Wel do wypływu z jez. Grądy	105,8
26.	RW20001728689	Wólka	37,4
27.	RW20002028779	Drwęca od Jez. Drwęckiego do Brodniczki	92,8
28.	RW200017299729	Kanał Młyński	9,1
29.	RW200016213944	Gróbka do Potoku Okulickiego	53,9
30.	RW200019213969	Uszwica od Niedźwiedzia do ujścia	26,5
31.	RW200012214889	Wątok	50,6
32.	RW200014214899	Biała od Rostówki do ujścia	34,4
33.	RW200012218752	Dopływ spod góry Bratniej	8,3
34.	RW200017218769	Grabinka	82,7
35.	RW200019218771	Wisłoka od pot. Chotowskiego do Rzeki	17,4
36.	RW20006218869	Bystrzyca (bez Budzisz)	45,5
37.	RW200012218889	Zawadka	14,4
38.	RW20000239294	Dopływ z oczyszczalni ścieków	4,9

L.p.	KOD JCWP	NAZWA	DŁUGOŚĆ [km]
39.	RW200019239299	Kurówka od Białki do ujścia	24,8
40.	RW200026251129	Odnoga	18,5
41.	RW200017252689	Pacynka	64,5
42.	RW200017253289	Pytlocha	25,0
43.	RW200017253669	Dopływ z Miętnego	11,4
44.	RW200017253689	Dopływ spod Łąk	42,1
45.	RW20009254523	Luciąża od zb. Cieszanowice do Bogdanówki	8,5
46.	RW200019254529	Luciąża od Bogdanówki do ujścia	21,0
47.	RW200017266789	Ugoszcz	119,5
48.	RW200019266899	Liwiec od dopł. z Zalesia do ujścia	41,6
49.	RW200017266969	Fiszor	77,3
50.	RW200017267167	Rządza od źródeł do Cienkiej bez Cienkiej	94,4
51.	RW200023268321	Kanał Młyński	26,1
52.	RW200017268432	Mławka od źródeł do Krupionki z Krupionką	41,9
53.	RW200023268449	Seracz	42,9
54.	RW200017272569	Zwierzyniec	60,9
55.	RW200019272693	Rawka od Białki do Korabiewki bez Korabiewki	38,1
56.	RW200017272694	Korabiewka	34,0
57.	RW200017272834	Utrata od źródeł do Żbikówki ze Żbikówką	90,2
58.	RW200025522533	Liwa od dopł. z jez. Burgale z dopł. z jez. Burgale do wypływu z jez. Liwiec	28,9
59.	RW2000162137769	Podłężanka	22,3
60.	RW2000172139489	Uszewka	54,1
61.	RW2000172139989	Kisielina	93,0
62.	RW2000122187729	Rzeka	11,0
63.	RW200062545229	Prudka	39,4
64.	RW2000172545254	Dopływ z Krzyżanowa	10,4
65.	RW2000172545289	Strawa	75,5
66.	RW2000172549699	Dyga	46,646
67.	RW2000172549729	Struga	51,75
68.	RW2000172667529	Dopływ spod Rostek-Dałbogów	17,7
69.	RW2000172667769	Bojewka	24,5
70.	RW2000172671689	Cienka	82,9
71.	RW2000172671869	Czarna	93,4
72.	RW2000242721899	Ochnia od Miłonki do ujścia	22,9
73.	RW2000192725899	Skierniewka od dopł. spod Dębowej Góry do ujścia	27,9
74.	RW2000192726999	Rawka od Korabiewki do ujścia	27,4
75.	RW2000172727129	Dopływ z Humina	11,8
76.	RW2000172727299	Sucha	88,6
77.	RW2000172727649	Głęboka Struga	43,4
78.	RW2000172727689	Pisia Tuczna	82,2
79.	RW2000192727699	Pisia od Okrzeszy do ujścia	38,5
80.	RW2000172728689	Rokitnica od źródeł do Zimnej Wody, z Zimną Wodą	101,1
81.	RW20001921389999	Raba od Zb. Dobczyce do ujścia	60,6
82.	RW20001725452499	Bogdanówka	67,2
83.	RW20001727259929	Dopływ spod Skierniewic	20,6
84.	RW6000171374	Lubniówka	15,1
85.	RW60001913699	Widawa od Dobrej do Odry	16,4
86.	RW60001713729	Ława	39,8
87.	RW60001714529	Krępa	52,9
88.	RW60001714689	Masłówka	97,7
89.	RW60001914699	Orla od Rdęcy do Baryczy	44,8
90.	RW60001714882	Dopływ w Henrykowie	5,3
91.	RW60001618134	Ciek spod Rudnik	8,6
92.	RW6000018349	Kanał Ślesiński od jez. Pątnowskiego do ujścia	7,8
93.	RW60001718389	Wrześnica	111,8

L.p.	KOD JCWP	NAZWA	DŁUGOŚĆ [km]
94.	RW60001718576	Potok Junikowski	11,0
95.	RW600017146929	Kanał Książęcy	18,0
96.	RW600017148549	Rów Polski od źródła do Rowu Kaczkowskiego	164,3
97.	RW600017181389	Bystra	16,3
98.	RW600016181549	Widzówka	23,9
99.	RW600016181569	Pijawka	28,6
100.	RW600023183389	Kan. Grójecki od wypływu z jez. Lubstowskiego do ujścia	27,3
101.	RW600017183549	Dopływ z Głodowa	24,8
102.	RW600017183669	Dopływ z Drażnej	22,3
103.	RW600023183679	Meszna do Strugi Bawół	20,3
104.	RW600017185729	Wirynka	46,1
105.	RW6000161815529	Radomka	11,8
106.	RW6000171833249	Rgilewka do Strugi Kiełczewskiej	142,5
107.	RW6000241833299	Rgilewka od Strugi Kiełczewskiej do ujścia	11,4
108.	RW6000161833726	Wiercica do Borkówki	23,9
109.	RW20002129999	Wisła od Wdy do ujścia	128,2
110.	RW60000185699	Kanał Mosiński od Żydowskiego Rowu do ujścia	13,5
111.	RW60000185691	Kanał Mosiński od Kanału Przysieka Stara do Żydowskiego Rowu	22,5
112.	RW60002118573	Warta od Pyszającej do Kopli	39,0
113.	RW60001918153	Warta od Wiercicy do Widzówki	24,2
114.	RW60002113399	Odra w granicach Wrocławia	29,5
115.	RW200021266759	Bug od Kołodziejki do Broku	88,3
116.	RW200005149	Szkarpawa	141,2
117.	RW200019253699	Wilga od Dopływu z Miętneho do ujścia	25,8

4.3 Analiza prac w ciekach przy obiektach referencyjnych z uwzględnieniem zróżnicowania zakresu robót

Poniżej przedstawiono wyniki analizowanego zakresu robót w ciekach w zależności od zakresu robót wykonanych lub planowanych do wykonania przy analizowanych obiektach mostowych.

Tabela 2. Zakres prac w ciekach w zależności od zakresu prac przy analizowanych obiektach mostowych

Liczba obiektów	zakres robót	Analiza uzyskanych wartości	Wykonanie/ odbudowa umocnień skarp brzegów [m]	Wykonanie/ odbudowa umocnień dna cieku [m]	Przekładanie/ zmiana biegu cieku [m]	Odmulenia dna cieku na odcinku [m]	Zmiana przekroju cieku na odcinku (likwidacja przegłębień i wypłyceń) [m]	Zmiana profilu podłużnego - [m]	Likwidacja nadbrzeżnej i wodnej roślinności [m]	Szerokość terenu PKP [m]
68	budowa	maksymalna	242	242	231	238	238	238	238	560
		minimalna	0	0	0	0	0	0	0	10
		średnia	51	40	8	22	30	27	35	69
		średnia warunkowa dla wartości większych od 0	56	54	92	94	80	79	77	69
74	przebudowa	maksymalna	200	95	50	200	200	200	200	200
		minimalna	0	0	0	0	0	0	0	20
		średnia	29	17	1	15	14	11	20	64
		średnia warunkowa dla wartości większych od 0	48	40	50	73	78	78	52	64
47	remont	maksymalna	145	145	0	185	185	185	200	200
		minimalna	0	0	0	0	0	0	0	15
		średnia	26	13	0	22	15	15	25	76
		średnia warunkowa dla wartości większych od 0	49	51	0	57	107	107	44	27

A. Przy obiektach objętych rozbiórką a następnie budową:

- maksymalna długość umocnień skarp wynosiła 242 m a średnia spośród obiektów, przy których wykonywano umocnienia - ok. 56 m,
- maksymalna długość umocnień dna wynosiła 242 m a średnia spośród obiektów, przy których wykonywano umocnienia - ok. 54 m,
- maksymalna długość zmiany biegu cieku 231 m a średnia spośród obiektów, przy których zmieniano bieg cieku - ok. 92 m,
- maksymalna długość odmulania dna wynosiła 238 m a średnia spośród obiektów, przy których wykonywano odmulenia - ok. 94 m,
- maksymalna długość likwidacji przegłębień wynosiła 238 m a średnia spośród obiektów, przy których wykonywano likwidację przegłębień - ok. 80 m,
- maksymalna długość zmiany profilu wynosiła 238 m a średnia spośród obiektów, przy których wykonywano zmianę profilu - ok. 79 m,
- maksymalna długość likwidacji roślinności wynosiła 238 m a średnia spośród obiektów, przy których likwidowano roślinność - ok. 77 m.

Przy obiektach objętych budową największa szerokość terenu kolejowego wynosiła 560 m, najmniejsza 10 m, średnia 69 m.

B. Przy obiektach objętych przebudową:

- maksymalna długość umocnień skarp wynosiła 200 m a średnia spośród obiektów, przy których wykonywano umocnienia - ok. 48 m.
- maksymalna długość umocnień dna wynosiła 95 m a średnia spośród obiektów, przy których wykonywano umocnienia - ok. 40 m.
- maksymalna długość zmiany biegu cieku 50 m a średnia spośród obiektów, przy których zmieniano bieg cieku - ok. 50 m.

- maksymalna długość odmulania dna wynosiła 200 m a średnia spośród obiektów, przy których wykonywano odmulenia - ok. 73 m.
- maksymalna długość likwidacji przegłębień wynosiła 200 m a średnia spośród obiektów, przy których wykonywano likwidację przegłębień - ok. 78 m.
- maksymalna długość zmiany profilu wynosiła 200 m a średnia spośród obiektów, przy których wykonywano zmianę profilu - ok. 78 m.
- maksymalna długość likwidacji roślinności wynosiła 200 m a średnia spośród obiektów, przy których likwidowano roślinność - ok. 52 m

Przy obiektach objętych budową największa szerokość terenu kolejowego wynosiła 200 m, najmniejsza 20 m, średnia 64 m.

C. Przy obiektach objętych remontem:

- maksymalna długość umocnień skarp wynosiła 145 m a średnia spośród obiektów, przy których wykonywano umocnienia - ok. 49 m,
- maksymalna długość umocnień dna wynosiła 145 m a średnia spośród obiektów, przy których wykonywano umocnienia - ok. 51 m,
- nie zmieniano biegu cieków,
- maksymalna długość odmulania dna wynosiła 185 m a średnia spośród obiektów, przy których wykonywano odmulenia - ok. 57m.
- maksymalna długość likwidacji przegłębień wynosiła 185 m a średnia spośród obiektów, przy których wykonywano likwidację przegłębień - ok. 107 m.
- maksymalna długość zmiany profilu wynosiła 185 m a średnia spośród obiektów, przy których wykonywano zmianę profilu - ok. 107 m.

- maksymalna długość likwidacji roślinności wynosiła 200 m a średnia spośród obiektów, przy których likwidowano roślinność - ok. 44 m.

Przy obiektach objętych remontem największa szerokość terenu kolejowego wynosiła 200 m, najmniejsza 15 m, średnia 76 m.

4.4 Analiza prac w ciekach przy obiektach referencyjnych bez zróżnicowania na zakres robót związanych z obiektem (budowa/przebudowa/remont)

Poniżej przedstawiono wyniki analizowanego zakresu robót w ciekach bez uwzględniania zakresu robót wykonanych lub planowanych do wykonania przy analizowanych obiektach mostowych.

Tabela 3. Zakres prac w ciekach przy analizowanych obiektach mostowych

Analiza uzyskanych wartości	Wykonanie/odbudowa umocnień skarp brzegów [m]	Wykonanie/odbudowa umocnień dna cieków [m]	Przekładanie/zmiana biegu cieków [m]	Odmulenia dna cieków na odcinku [m]	Zmiana przekroju cieków na odcinku (likwidacja przegłębień i wypłyceń) [m]	Zmiana profilu podłużnego [m]	Likwidacja nadbrzeżnej i wodnej roślinności [m]	Szerokość terenu PKP [m]
Wartość maksymalna	242	242	231	238	238	238	238	560
Wartość minimalna	0	0	0	0	0	0	0	10
Wartość średnia	35	24	3	19	19	17	26	69
Mediana	19	0	0	0	0	0	0	50
Wartość średnia warunkowa dla wartości większych od 0	52,3	49,2	85,9 ^(a)	75,8	84,4	84,5	62,2	68,9
95 percentyl z analizowanych wartości	119,9	96,8	0,0	110,7	120,3	115,0	121,3	-
Liczba obiektów, gdzie nie wykonywano danego typu prac	64	100	187	146	150	154	111	-
Liczba obiektów, gdzie wykonywano dany typ prac	130	94	7	48	44	39	81	-

(a) – na wartość średnią warunkową (tzn. średnia arytmetyczna z wartości >0) składa się 7 przypadków, w których przekładano / zmieniano bieg cieków (3,6 % obiektów), gdzie maksymalna długość zmiany biegu cieków 231 m

Z analizowanych 194 obiektów referencyjnych:

- przy 130 wykonywano / odbudowywano umocnienia cieków (67% obiektów), gdzie maksymalna długość umocnień skarp wynosiła 242 m a średnia spośród obiektów, przy których wykonywano umocnienia - ok. 52 m.
- przy 94 wykonywano /odbudowywano umocnienia dna cieków (48% obiektów), gdzie maksymalna długość umocnień dna wynosiła 242 m a średnia spośród obiektów, przy których wykonywano umocnienia - ok. 49 m.
- przy 48 odmulano dno cieków (25% obiektów), gdzie maksymalna długość odmulania dna wynosiła 238 m a średnia spośród obiektów, przy których wykonywano odmulenia - ok. 76 m.
- przy 44 likwidowano przegłębienia i wypłylenia (22,7% obiektów), gdzie maksymalna długość likwidacji przegłębień wynosiła 238 m a średnia spośród obiektów, przy których wykonywano przegłębienia - ok. 84 m.
- przy 39 zmieniano profil podłużny (20% obiektów), gdzie maksymalna długość zmiany profilu wynosiła 238 m a średnia spośród obiektów, przy których wykonywano zmianę profilu - ok. 85 m.
- przy 81 obiektach (wg dokumentacji) likwidowano nadbrzeżną i wodną roślinność (42% obiektów), gdzie maksymalna długość likwidacji roślinności wynosiła 238 m a średnia spośród obiektów, przy których likwidowano roślinność - ok. 62 m.

Przy analizowanych obiektach największa szerokość terenu kolejowego wynosiła 560 m, najmniejsza 10 m, średnia 69 m, mediana 50 m.

4.5 Analiza zakresu oddziaływania analizowanych (referencyjnych) projektów przebudowy / modernizacji linii kolejowych (referencyjnych obiektów) w poszczególne JCWP

Poniżej przedstawiono wyniki zakresu robót w ciekach w poszczególnych JCWP jako oddziaływania skumulowane przebudowywanych linii kolejowych.

Tabela 4. Oddziaływanie skumulowane analizowanych projektów na Jednolite Części Wód Powierzchniowych

L.p.	KOD JCWP	NAZWA	DŁUGOŚĆ [km]	NR LINII	liczba obiektów w JCWP	Wykonanie/ odbudowa umocnień skarp brzegów [m]	Wykonanie/ odbudowa umocnień dna cieku [m]	Przekładanie /zmiana biegu cieku [m]	Odmulenia dna cieku na odcinku [m]	Zmiana przekroju cieku na odcinku (likwidacja przegłębień i wypłyceń) [m]	Zmiana profilu podłużnego [m]	Wykonanie/ odbudowa umocnień skarp brzegów [% dł. JCWP]	Wykonanie/ odbudowa umocnień dna cieku [% dł. JCWP]	Przekładanie /zmiana biegu cieku [% dł. JCWP]	Odmulenia dna cieku na odcinku [% dł. JCWP]	Zmiana przekroju cieku na odcinku (likwidacja przegłębień i wypłyceń) [% dł. JCWP]	Zmiana profilu podłużnego [% dł. JCWP]
1.	RW20000487	Martwa Wisła do Strzyży	67,5	226	2	177,5	60,0	0,0	0,0	29,0	29,0	0,26%	0,09%	0,00%	0,00%	0,04%	0,04%
2.	RW2000048699	Motława od dopł. z Lubiszewa do ujścia wraz z Radunią od Kanału Raduńskiego do ujścia i Kłodawą od Styny do ujścia	111,8	9	3	103,0	60,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,09%	0,05%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
3.	RW2000048699	Motława od dopł. z Lubiszewa do ujścia wraz z Radunią od Kanału Raduńskiego do ujścia i Kłodawą od Styny do ujścia	111,8	226	6	415,0	180,0	0,0	0,0	175,0	175,0	0,37%	0,16%	0,00%	0,00%	0,16%	0,16%
4.	RW2000175245	młynówka Malborska do jez. Dąbrówka	47,3	9	1	48,0	30,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,10%	0,06%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
5.	RW2000255249	młynówka Malborska od jez. Dąbrówka do ujścia	26,0	9	2	35,0	30,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,13%	0,12%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
6.	RW200005299	Nogat	65,4	9	2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
7.	RW20001921499	Dunajec od zbiornika Czchów do ujścia	69,8	91	2	10,0	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,01%	0,01%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
8.	RW20001722669	Mrowla	62,6	91	5	356,0	356,0	0,0	220,0	230,0	10,0	0,57%	0,57%	0,00%	0,35%	0,37%	0,02%
9.	RW2000624669	Czerniejówka	34,8	7	1	35,0	21,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,10%	0,06%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
10.	RW2000624689	Ciemiega	53,8	7	2	66,0	60,0	0,0	0,0	60,0	60,0	0,12%	0,11%	0,00%	0,00%	0,11%	0,11%
11.	RW20001524699	Bystrzyca od zb. Zemborzyckiego do ujścia	33,4	7	1	64,0	64,0	0,0	0,0	64,0	30,0	0,19%	0,19%	0,00%	0,00%	0,19%	0,09%
12.	RW20001524699	Bystrzyca od zb. Zemborzyckiego do ujścia	33,4	68	1	64,0	64,0	0,0	0,0	64,0	30,0	0,19%	0,19%	0,00%	0,00%	0,19%	0,09%
13.	RW20001924999	Wieprz od Tyśmienicy do ujścia	73,5	7	2	60,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,08%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
14.	RW20001925299	Radomka od Mlecznej do ujścia	42,042	8	1	165,5	165,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,39%	0,39%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
15.	RW20001925329	Okrzejka od Owni do ujścia	48,7	7	1	140,0	0,0	0,0	140,0	140,0	140,0	0,29%	0,00%	0,00%	0,29%	0,29%	0,29%
16.	RW20001925349	Promnik	58,6	7	1	80,0	0,0	0,0	80,0	80,0	80,0	0,14%	0,00%	0,00%	0,14%	0,14%	0,14%
17.	RW20001725588	Dopływ z Karczewa	12,7	7	1	41,6	41,6	0,0	31,5	73,0	73,0	0,33%	0,33%	0,00%	0,25%	0,57%	0,57%
18.	RW20001725869	Czarna	66,4	8	2	109,0	109,0	0,0	118,0	118,0	118,0	0,16%	0,16%	0,00%	0,18%	0,18%	0,18%
19.	RW20001725872	Dopływ z Lesznoli	12,3	8	1	145,0	145,0	0,0	185,0	185,0	185,0	1,18%	1,18%	0,00%	1,51%	1,51%	1,51%
20.	RW20001925873	Jeziorka od Kraski do Rowu Jeziorki	32,3	8	1	65,7	50,0	0,0	50,0	0,0	0,0	0,20%	0,15%	0,00%	0,15%	0,00%	0,00%
21.	RW20002625929	Wilanówka	49,3	8	1	30,0	30,0	0,0	100,0	100,0	100,0	0,06%	0,06%	0,00%	0,20%	0,20%	0,20%
22.	RW20001926839	Wkra od połączenia ze Szkotówką do Mławki bez Mławki	98,3	9	1	100,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,10%	0,10%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
23.	RW20001726866	Łydynia od źródeł do Pławnicy	153,6	9	1	56,0	61,0	0,0	0,0	30,0	30,0	0,04%	0,04%	0,00%	0,00%	0,02%	0,02%
24.	RW20001727248	Dopływ z Jackowic	9,3	3	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
25.	RW20002427249	Śludwia od Przysowej do ujścia	16,5	3	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
26.	RW20001727268	Rokita	10,6	1	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
27.	RW20002528653	Wel do wypływu z jez. Grądy	105,8	9	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
28.	RW20001728689	Wólka	37,4	9	2	80,0	146,0	0,0	86,0	0,0	0,0	0,21%	0,39%	0,00%	0,23%	0,00%	0,00%
29.	RW20002028779	Drwęca od Jez. Drwęckiego do Brodniczki	92,8	9	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

L.p.	KOD JCWP	NAZWA	DŁUGOŚĆ [km]	NR LINII	liczba obiektów w JCWP	Wykonanie/ odbudowa umocnień skarp brzegów [m]	Wykonanie/ odbudowa umocnień dna cieków [m]	Przekładanie /zmiana biegu cieków [m]	Odmulenia dna cieków na odcinku [m]	Zmiana przekroju cieków na odcinku (likwidacja przegłębień i wypłyceń) [m]	Zmiana profilu podłużnego [m]	Wykonanie/ odbudowa umocnień skarp brzegów [% dł. JCWP]	Wykonanie/ odbudowa umocnień dna cieków [% dł. JCWP]	Przekładanie /zmiana biegu cieków [% dł. JCWP]	Odmulenia dna cieków na odcinku [% dł. JCWP]	Zmiana przekroju cieków na odcinku (likwidacja przegłębień i wypłyceń) [% dł. JCWP]	Zmiana profilu podłużnego [% dł. JCWP]
30.	RW200017299729	Kanał Młyński	9,1	9	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
31.	RW200016213944	Gróbka do Potoku Okulickiego	53,9	91	5	267,0	267,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,50%	0,50%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
32.	RW200019213969	Uswicza od Niedźwiedzia do ujścia	26,5	91	2	27,0	30,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,10%	0,11%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
33.	RW200012214889	Wątok	50,6	96	1	60,0	12,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,12%	0,02%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
34.	RW200012214889	Wątok	50,6	91	4	81,0	73,0	174,0	145,0	0,0	234,0	0,16%	0,14%	0,34%	0,29%	0,00%	0,46%
35.	RW200014214899	Biała od Rostówki do ujścia	34,4	91	1	80,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,23%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
36.	RW200012218752	Dopływ spod góry Bratniej	8,3	91	1	3,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,04%	0,04%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
37.	RW200017218769	Grabinka	82,7	91	3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
38.	RW200019218771	Wisłoka od pot. Chotowskiego do Rzeki	17,4	91	1	20,0	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,12%	0,12%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
39.	RW20006218869	Bystrzyca (bez Budzisa)	45,5	91	1	30,0	30,0	0,0	0,0	30,0	30,0	0,07%	0,07%	0,00%	0,00%	0,07%	0,07%
40.	RW200012218889	Zawadka	14,4	91	2	171,1	101,4	50,0	0,0	50,0	0,0	1,19%	0,70%	0,35%	0,00%	0,35%	0,00%
41.	RW20000239294	Dopływ z oczyszczalni ścieków	4,9	7	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
42.	RW200019239299	Kurówka od Białki do ujścia	24,8	7	2	72,0	72,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,29%	0,29%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
43.	RW200026251129	Odnoga	18,5	7	7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
44.	RW200017252689	Pacyńska	64,5	8	1	231,0	231,0	231,0	0,0	231,0	231,0	0,36%	0,36%	0,36%	0,00%	0,36%	0,36%
45.	RW200017253289	Pytlocha	25,0	7	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
46.	RW200017253669	Dopływ z Miętne	11,4	7	1	115,0	0,0	0,0	115,0	115,0	115,0	1,01%	0,00%	0,00%	1,01%	1,01%	1,01%
47.	RW200017253689	Dopływ spod Łąk	42,1	7	2	400,0	0,0	0,0	400,0	400,0	400,0	0,95%	0,00%	0,00%	0,95%	0,95%	0,95%
48.	RW20009254523	Luciąża od zb. Cieszałowice do Bogdanówki	8,5	1	2	14,0	0,0	0,0	14,0	0,0	0,0	0,16%	0,00%	0,00%	0,16%	0,00%	0,00%
49.	RW200019254529	Luciąża od Bogdanówki do ujścia	21,0	1	1	19,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,09%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
50.	RW200017266789	Ugoszcz	119,5	6	3	244,2	244,2	10,0	244,2	244,2	244,2	0,20%	0,20%	0,01%	0,20%	0,20%	0,20%
51.	RW200019266899	Liwiec od dopł. z Zalesia do ujścia	41,6	6	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
52.	RW200017266969	Fiszor	77,3	6	1	238,4	238,4	0,0	238,4	238,4	238,4	0,31%	0,31%	0,00%	0,31%	0,31%	0,31%
53.	RW200017267167	Rządza od źródeł do Cienkiej bez Cienkiej	94,4	6	1	83,2	83,2	0,0	83,2	83,2	83,2	0,09%	0,09%	0,00%	0,09%	0,09%	0,09%
54.	RW200023268321	Kanał Młyński	26,1	9	1	38,0	69,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,15%	0,26%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
55.	RW200017268432	Mława od źródeł do Krupionki z Krupionką	41,9	9	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
56.	RW200023268449	Seracz	42,9	9	1	59,0	30,0	95,0	0,0	0,0	0,0	0,14%	0,07%	0,22%	0,00%	0,00%	0,00%
57.	RW200017272569	Zwierzyńiec	60,9	3	3	40,0	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,07%	0,03%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
58.	RW200019272693	Rawka od Białki do Korabiewki bez Korabiewki	38,1	1	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
59.	RW200017272694	Korabiewka	34,0	1	1	26,5	26,5	0,0	26,5	0,0	0,0	0,08%	0,08%	0,00%	0,08%	0,00%	0,00%
60.	RW200017272834	Utrata od źródeł do Żbików ze Żbikówką	90,2	1	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
61.	RW200025522533	Liwa od dopł. z jez. Burgale z dopł. z jez. Burgale do wypływu z jez. Liwieńca	28,9	9	4	68,0	30,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,24%	0,10%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
62.	RW2000162137769	Podłęzanka	22,3	91	1	30,0	82,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,13%	0,37%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
63.	RW2000172139489	Uswieja	54,1	91	2	20,0	14,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,04%	0,03%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
64.	RW2000172139989	Kisielina	93,0	91	2	69,0	69,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,07%	0,07%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
65.	RW2000122187729	Rzeka	11,0	91	1	18,9	18,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,17%	0,17%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
66.	RW200062545229	Prudka	39,4	1	2	27,0	0,0	0,0	13,5	0,0	0,0	0,07%	0,00%	0,00%	0,03%	0,00%	0,00%
67.	RW2000172545254	Dopływ z Krzyżanowa	10,4	1	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
68.	RW2000172545289	Strawa	75,5	1	1	0,0	0,0	0,0	27,0	0,0	0,0	0,00%	0,00%	0,00%	0,04%	0,00%	0,00%
69.	RW2000172549699	Dyga	46,646	8	2	164,0	56,0	0,0	34,0	34,0	34,0	0,35%	0,12%	0,00%	0,07%	0,07%	0,07%
70.	RW2000172549729	Struga	51,75	8	1	12,0	17,0	0,0	17,0	17,0	17,0	0,02%	0,03%	0,00%	0,03%	0,03%	0,03%
71.	RW2000172667529	Dopływ spod Rostek-Dąbógów	17,7	6	1	4,5	4,5	0,0	190,0	190,0	190,0	0,03%	0,03%	0,00%	1,08%	1,08%	1,08%
72.	RW2000172667769	Bojewka	24,5	6	1	25,0	25,0	0,0	130,0	130,0	130,0	0,10%	0,10%	0,00%	0,53%	0,53%	0,53%
73.	RW2000172671689	Cienka	82,9	6	1	108,4	108,4	0,0	108,4	108,4	108,4	0,13%	0,13%	0,00%	0,13%	0,13%	0,13%

L.p.	KOD JCWP	NAZWA	DŁUGOŚĆ [km]	NR LINII	liczba obiektów w JCWP	Wykonanie/ odbudowa umocnień skarp brzegów [m]	Wykonanie/ odbudowa umocnień dna cieku [m]	Przekładanie /zmiana biegu cieku [m]	Odmulenia dna cieku na odcinku [m]	Zmiana przekroju cieku na odcinku (likwidacja przegłębień i wypłyceń) [m]	Zmiana profilu podłużnego [m]	Wykonanie/ odbudowa umocnień skarp brzegów [% dł. JCWP]	Wykonanie/ odbudowa umocnień dna cieku [% dł. JCWP]	Przekładanie/zmiana biegu cieku [% dł. JCWP]	Odmulenia dna cieku na odcinku [% dł. JCWP]	Zmiana przekroju cieku na odcinku (likwidacja przegłębień i wypłyceń) [% dł. JCWP]	Zmiana profilu podłużnego [% dł. JCWP]
74.	RW2000172671869	Czarna	93,4	6	1	65,7	65,7	0,0	65,7	65,7	65,7	0,07%	0,07%	0,00%	0,07%	0,07%	0,07%
75.	RW2000242721899	Ochnia od Miłonki do ujścia	22,9	3	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
76.	RW2000192725899	Skierniewka od dopł. spod Dębowej Góry do ujścia	27,9	3	1	80,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,29%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
77.	RW2000192726999	Rawka od Korabiewki do ujścia	27,4	3	1	80,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,29%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
78.	RW2000172727129	Dopływ z Humina	11,8	3	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
79.	RW2000172727299	Sucha	88,6	1	2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
80.	RW2000172727649	Głęboka Struga	43,4	1	1	75,0	59,0	0,0	59,0	0,0	0,0	0,17%	0,14%	0,00%	0,14%	0,00%	0,00%
81.	RW2000172727689	Pisia Tucza	82,2	1	2	33,1	33,1	0,0	33,1	0,0	0,0	0,04%	0,04%	0,00%	0,04%	0,00%	0,00%
82.	RW2000192727699	Pisia od Okrzeszy do ujścia	38,5	1	2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
83.	RW2000172728689	Rokitnica od źródeł do Zimnej Wody, z Zimną Wodą	101,1	1	7	236,0	253,0	0,0	255,0	0,0	0,0	0,23%	0,25%	0,00%	0,25%	0,00%	0,00%
84.	RW2000172728689	Rokitnica od źródeł do Zimnej Wody, z Zimną Wodą	101,1	447	2	15,6	15,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,02%	0,02%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
85.	RW20001921389999	Raba od Zb. Dobczyce do ujścia	60,6	91	2	2,4	2,4	41,0	0,0	0,0	0,0	0,00%	0,00%	0,07%	0,00%	0,00%	0,00%
86.	RW20001725452499	Bogdanówka	67,2	1	1	50,0	50,0	0,0	50,0	0,0	0,0	0,07%	0,07%	0,00%	0,07%	0,00%	0,00%
87.	RW20001727259929	Dopływ spod Skierniewic	20,6	3	1	80,0	40,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,39%	0,19%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
88.	RW6000171374	Lubniówka	15,1	271	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
89.	RW60001913699	Widawa od Dobrej do Odry	16,4	271	1	36,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,22%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
90.	RW60001713729	Ława	39,8	271	1	20,0	20,0	0,0	0,0	20,0	0,0	0,05%	0,05%	0,00%	0,00%	0,05%	0,00%
91.	RW60001714529	Krępa	52,9	271	3	16,0	75,0	0,0	0,0	40,0	0,0	0,03%	0,14%	0,00%	0,00%	0,08%	0,00%
92.	RW60001714689	Masłówka	97,7	271	3	60,0	0,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,06%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
93.	RW60001914699	Orla od Rdęcy do Baryczy	44,8	271	1	16,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,04%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
94.	RW60001714882	Dopływ w Henrykowie	5,3	271	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
95.	RW60001618134	Ciek spod Rudnik	8,6	1	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
96.	RW6000018349	Kanał Ślesiański od jez. Pątnowskiego do ujścia	7,8	3	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
97.	RW60001718389	Wrześnica	111,8	3	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
98.	RW60001718576	Potok Junikowski	11,0	271	1	2,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,02%	0,02%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
99.	RW600017146929	Kanał Książęcy	18,0	271	1	12,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,07%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
100.	RW600017148549	Rów Polski od źródła do Rowu Kaczkowskiego	164,3	271	3	60,0	95,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,04%	0,06%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
101.	RW600017181389	Bystra	16,3	1	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
102.	RW600016181549	Widzówka	23,9	1	6	68,0	0,0	0,0	36,0	0,0	0,0	0,28%	0,00%	0,00%	0,15%	0,00%	0,00%
103.	RW600016181569	Pijawka	28,6	1	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
104.	RW600023183389	Kan. Grójecki od wypływu z jez. Lubstowskiego do ujścia	27,3	3	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
105.	RW600017183549	Dopływ z Głódowa	24,8	3	1	40,0	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,16%	0,08%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
106.	RW600017183669	Dopływ z Drężnej	22,3	3	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
107.	RW600023183679	Meszna do Strugi Bawół	20,3	3	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
108.	RW600017185729	Wirynka	46,1	271	1	37,0	34,0	0,0	34,0	0,0	0,0	0,08%	0,07%	0,00%	0,07%	0,00%	0,00%
109.	RW6000161815529	Radomka	11,8	1	2	66,0	0,0	0,0	66,0	0,0	0,0	0,56%	0,00%	0,00%	0,56%	0,00%	0,00%
110.	RW6000171833249	Rgilewka do Strugi Kiełczewskiej	142,5	3	2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
111.	RW6000241833299	Rgilewka od Strugi Kiełczewskiej do ujścia	11,4	3	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
112.	RW6000161833726	Wiercica do Borkówki	23,9	3	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
113.	RW20002129999	Wisła od Wdy do ujścia	128,2	9	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
114.	RW60000185699	Kanał Mosiński od Żydowskiego Rowu do ujścia	13,5	271	1	20,0	20,0	0,0	30,0	0,0	0,0	0,15%	0,15%	0,00%	0,22%	0,00%	0,00%

L.p.	KOD JCWP	NAZWA	DŁUGOŚĆ [km]	NR LINII	liczba obiektów w JCWP	Wykonanie/ odbudowa umocnień skarp brzegów [m]	Wykonanie/ odbudowa umocnień dna cieków [m]	Przekładanie /zmiana biegu cieków [m]	Odmulenia dna cieków na odcinku [m]	Zmiana przekroju cieków na odcinku (likwidacja przegłębień i wypłyceń) [m]	Zmiana profilu podłużnego [m]	Wykonanie/ odbudowa umocnień skarp brzegów [% dł. JCWP]	Wykonanie/ odbudowa umocnień dna cieków [% dł. JCWP]	Przekładanie /zmiana biegu cieków [% dł. JCWP]	Odmulenia dna cieków na odcinku [% dł. JCWP]	Zmiana przekroju cieków na odcinku (likwidacja przegłębień i wypłyceń) [% dł. JCWP]	Zmiana profilu podłużnego [% dł. JCWP]
115.	RW60000185691	Kanał Mosiński od Kanału Przysieka Stara do Żydowskiego Rowu	22,5	271	2	70,0	40,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,31%	0,18%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
116.	RW60002118573	Warta od Pyszącej do Kopli	39,0	271	2	2,0	2,0	0,0	0,0	150,0	0,0	0,01%	0,01%	0,00%	0,00%	0,38%	0,00%
117.	RW60001918153	Warta od Wiercicy do Widzówki	24,2	1	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
118.	RW60002113399	Odra w granicach Wrocławia	29,5	271	2	22,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,07%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
119.	RW200021266759	Bug od Kołodziejki do Broku	88,3	6	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
120.	RW200005149	Szarpawa	141,2	9	1	100,0	38,0	0,0	100,0	100,0	0,0	0,07%	0,03%	0,00%	0,07%	0,07%	0,00%
121.	RW200019253699	Wilga od Dopływu z Miętne do ujścia	25,8	7	1	115,0	0,0	0,0	115,0	115,0	115,0	0,45%	0,00%	0,00%	0,45%	0,45%	0,45%

Podsumowanie tabeli – prezentowane poniżej dane dotyczą pojedynczych JCWP z uwzględnieniem kumulacji oddziaływań z realizacją poszczególnych obiektów

Tabela 4.5. Podsumowanie maksymalnych wartości czynników oddziaływania analizowanych projektów na Jednolite Części Wód Powierzchniowych - wartości oddziaływania skumulowanego

Analiza uzyskanych wartości	Wykonanie/odbudowa umocnień skarp brzegów [m]	Wykonanie/odbudowa umocnień dna cieków [m]	Przekładanie/zmiana biegu cieków [m]	Odmulenia dna cieków na odcinku [m]	Zmiana przekroju cieków na odcinku (likwidacja przegłębień i wypłyceń) [m]	Zmiana profilu podłużnego [m]
Wartość maksymalna	415	356	231	400	400	400
Wartość średnia	56	38	5	30	31	27
Mediana	30	5	0	0	0	0
Wartość średnia warunkowa dla wartości większych od 0	80,9	71,1	100,2	104,0	112,5	117,7

Po analizie rodzaju prac przy obiektach oraz ich lokalizacji w obrębie JCWP wynika, że:

- maksymalna długość umocnień skarp wynosiła w obrębie jednej jednolitej części wód (JCWP) wynosiła 415 m a średnia dla JCWP, gdzie wykonywano umocnienia - ok. 81 m,
- maksymalna długość umocnień dna w obrębie jednej jednolitej części wód (JCWP) wynosiła 356 m a średnia dla JCWP, gdzie wykonywano umocnienia - ok. 71 m,
- maksymalna długość zmiany biegu cieków w obrębie jednej jednolitej części wód (JCWP) wynosiła 231 m a średnia dla JCWP, gdzie przekładano cieków - ok. 100 m,
- maksymalna długość odmulania dna w obrębie jednej jednolitej części wód (JCWP) wynosiła 400 m a średnia dla JCWP, gdzie wykonywano odmulenia - ok. 104m.
- maksymalna długość likwidacji przegłębień w obrębie jednej jednolitej części wód (JCWP) wynosiła 400 m a średnia dla JCWP, gdzie wykonywano likwidację przegłębień - ok. 113 m.
- maksymalna długość zmiany profilu w obrębie jednej jednolitej części wód (JCWP) wynosiła 400 m a średnia dla JCWP, gdzie wykonywano zmianę profilu - ok. 118 m.

4.6 Wyniki analizy obiektów referencyjnych i wnioski:

Rodzaj prac – roboty budowlane przy obiektach referencyjnych potencjalne czynniki oddziaływania inwestycji kolejowych na stan	Projekty referencyjne poddane analizie [% długości JCWP] ^(b)
Umacnianie skarp	0,00 – 1,19 % długości JCWP
Umacnianie dna cieków	0,00 – 1,18 % długości JCWP
Odmulanie dna cieków	maksymalnie 400 m na 1 JCWP co stanowi 1,51 % długości JCWP
Przełożenie cieków	maksymalnie 231 metrów cieków łącznie na 1 JCWP co stanowi 0,36 % długości JCWP oraz 601 metrów cieków dla 194 analizowanych obiektów
Zmiana przekroju cieków	0,00-1,51 % długości JCWP
Przegradzanie cieków budowlami hydrotechnicznymi	brak

^(a) – z uwzględnieniem kumulacji wystąpienia czynników w przypadkach kilkukrotnego przecięcia JCWP przez linię kolejową

5 WYNIKI PRZEGLĄDU INWESTYCJI KOLEJOWYCH PLANOWANYCH W LATACH 2014 – 2020 W ZAKRESIE WPŁYWU NA JCWP

Wykaz JCWP narażonych na oddziaływania inwestycji kolejowych w latach 2014 – 2020 określono za pomocą GIS poprzez nałożenie warstw: przebiegu granic zlewni JCWP oraz położenia istotnych cieków i projektów kolejowych planowanych wg DI do realizacji w latach 2014 – 2020 z uwzględnieniem danych dot. mostów na sieci kolejowej. Linie kolejowe objęte projektami wyszczególnionymi w DI stanowią – ok. 6000 km (tj. ok. 30% długości sieci zarządzanej przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.). Planowane projekty kolejowe przecinają 931 JCWP (zlewnie), z czego 1 – bezpośrednią zlewnię morza (TWDW1806) i 1 – zlewnię przejściową (TWIWB8). Spośród tych 931 zlewni JCWP projekty kolejowe uwzględnione w Dokumencie Implementacyjnym przecinają cieki uznane za istotne w 646 JCWP. Wykaz JCWP (zlewnie) przeciętych przez projekty kolejowe 2014 – 2020 wg DI – przedstawia załącznik nr 1.

Tabela 6. Dane przyjęte do oceny skali oddziaływania planowanych projektów kolejowych 2014 – 2020 na JCWP (95 percentyl wartości obiektów referencyjnych)

Wykonanie/odbudowa umocnień skarp brzegów - długość [m]	Wykonanie/odbudowa umocnień dna cieku długość [m]	Przekładanie/zmiana biegu cieku [m] - długość cieku która jest przekładana	Odmulenia dna cieku na odcinku - długość [m]	Zmiana przekroju cieku na odcinku (likwidacja przegłębień i wypłyceń) - długość [m]	Zmiana profilu podłużnego - długość [m]	Likwidacja nadbrzeżnej i wodnej roślinności - oszacować długość [m]
119,9	96,8	0,0	110,7	120,3	115,0	121,3

Szczegółowe zestawienie poszczególnych JCWP narażonych na oddziaływanie projektów kolejowych wraz z % oceną skali ingerencji w poszczególne JCWP zestawia się w załączniku nr 2. Poniżej przedstawia się podsumowanie analizy.

5.1 Wyniki analizy projektów kolejowych 2014 – 2020 i wnioski:

W poniższej tabeli przedstawiono wyniki skumulowane dla poszczególnych projektów kolejowych uwzględnionych w Dokumencie Implementacyjnym dla przyjętych założeń (95 percentyl wartości z projektów referencyjnych).

Tabela 7. Wyniki szacowanego wpływu projektów kolejowych (kumulacja danych ze względu na projekt)

Nr projektu z DI	Liczba obiektów objętych projektem znajdujących się na ciekach istotnych	Liczba przecinanych istotnych cieków JCWP	Wykonanie/ odbudowa umocnień skarp brzegów – kumulacja dla całego projektu [m]	Wykonanie/ odbudowa umocnień dna cieków – kumulacja dla całego projektu [m]	Przekładanie/ zmiana biegu cieków [m] - kumulacja dla całego projektu	Odmulenia dna cieków na odcinku – kumulacja dla całego projektu [m]	Zmiana przekroju cieków na odcinku (likwidacja przegłębienia i wypływu) - kumulacja dla całego projektu [m]	Zmiana profilu podłużnego - podać długość [m]
1	72	46	8 633	6 966	-	7 971	8 658	8 280
2	24	19	2 878	2 322	-	2 657	2 886	2 760
3	11	11	1 319	1 064	-	1 218	1 323	1 265
4	4	3	480	387	-	443	481	460
5	21	15	2 518	2 032	-	2 325	2 525	2 415
6	8	7	959	774	-	886	962	920
7	17	17	2 038	1 645	-	1 882	2 044	1 955
8	10	4	1 199	968	-	1 107	1 203	1 150
9	19	11	2 278	1 838	-	2 103	2 285	2 185
10	6	6	719	581	-	664	721	690
11	7	6	839	677	-	775	842	805
12	3	2	360	290	-	332	361	345
13	4	2	480	387	-	443	481	460
14	0	0	-	-	-	-	-	-
15	53	40	6 355	5 128	-	5 868	6 373	6 095
16	14	13	1 679	1 355	-	1 550	1 684	1 610
17	4	4	480	387	-	443	481	460
18	0	0	-	-	-	-	-	-
19	11	6	1 319	1 064	-	1 218	1 323	1 265
20	2	2	240	194	-	221	241	230
21	13	11	1 559	1 258	-	1 439	1 563	1 495
22	4	4	480	387	-	443	481	460
23	19	15	2 278	1 838	-	2 103	2 285	2 185
24	7	4	839	677	-	775	842	805
25	9	4	1 079	871	-	996	1 082	1 035
26	0	0	-	-	-	-	-	-
27	0	0	-	-	-	-	-	-
28	7	5	839	677	-	775	842	805
29	10	9	1 199	968	-	1 107	1 203	1 150

Nr projektu z DI	Liczba obiektów objętych projektem znajdujących się na ciekach istotnych	Liczba przecinanych istotnych cieków JCWP	Wykonanie/ odbudowa umocnień skarp brzegów – kumulacja dla całego projektu [m]	Wykonanie/ odbudowa umocnień dna cieku – kumulacja dla całego projektu [m]	Przekładanie/ zmiana biegu cieku [m] - kumulacja dla całego projektu	Odmulenia dna cieku na odcinku – kumulacja dla całego projektu [m]	Zmiana przekroju cieku na odcinku (likwidacja przegłębień i wypłyceń) – kumulacja dla całego projektu [m]	Zmiana profilu podłużnego - podać długość [m]
30	36	32	4 316	3 483	-	3 986	4 329	4 140
31	25	10	2 998	2 419	-	2 768	3 006	2 875
32	13	5	1 559	1 258	-	1 439	1 563	1 495
33	7	2	839	677	-	775	842	805
34	8	6	959	774	-	886	962	920
35	22	15	2 638	2 129	-	2 436	2 646	2 530
36	14	10	1 679	1 355	-	1 550	1 684	1 610
37	7	7	839	677	-	775	842	805
38	11	7	1 319	1 064	-	1 218	1 323	1 265
39	17	7	2 038	1 645	-	1 882	2 044	1 955
40	26	18	3 117	2 516	-	2 878	3 127	2 990
41	14	11	1 679	1 355	-	1 550	1 684	1 610
42	38	15	4 556	3 677	-	4 207	4 570	4 370
43	8	7	959	774	-	886	962	920
44	0	0	-	-	-	-	-	-
45	11	10	1 319	1 064	-	1 218	1 323	1 265
46	9	5	1 079	871	-	996	1 082	1 035
47	41	15	4 916	3 967	-	4 539	4 930	4 715
48	7	4	839	677	-	775	842	805
49	0	0	-	-	-	-	-	-
50	12	12	1 439	1 161	-	1 329	1 443	1 380
51	13	8	1 559	1 258	-	1 439	1 563	1 495
52	25	13	2 998	2 419	-	2 768	3 006	2 875
53	1	1	120	97	-	111	120	115
54	33	11	3 957	3 193	-	3 653	3 968	3 795
55	5	5	600	484	-	554	601	575
56	9	4	1 079	871	-	996	1 082	1 035
57	8	6	959	774	-	886	962	920
58	19	9	2 278	1 838	-	2 103	2 285	2 185
59	11	10	1 319	1 064	-	1 218	1 323	1 265
60	45	34	5 396	4 354	-	4 982	5 411	5 175

Nr projektu z DI	Liczba obiektów objętych projektem znajdujących się na ciekach istotnych	Liczba przecinanych istotnych cieków JCWP	Wykonanie/ odbudowa umocnień skarp brzegów – kumulacja dla całego projektu [m]	Wykonanie/ odbudowa umocnień dna cieku – kumulacja dla całego projektu [m]	Przekładanie/ zmiana biegu cieku [m] - kumulacja dla całego projektu	Odmulenia dna cieku na odcinku – kumulacja dla całego projektu [m]	Zmiana przekroju cieku na odcinku (likwidacja przegłębień i wypłyceń) - – kumulacja dla całego projektu [m]	Zmiana profilu podłużnego - podać długość [m]
61	5	5	600	484	-	554	601	575
62	7	6	839	677	-	775	842	805
1M	9	7	1 079	871	-	996	1 082	1 035
2M	10	8	1 199	968	-	1 107	1 203	1 150
3M	17	16	2 038	1 645	-	1 882	2 044	1 955
4M	10	7	1 199	968	-	1 107	1 203	1 150
5M	5	4	600	484	-	554	601	575
6M	5	4	600	484	-	554	601	575
7M	10	6	1 199	968	-	1 107	1 203	1 150
8M	20	13	2 398	1 935	-	2 214	2 405	2 300
9M	14	11	1 679	1 355	-	1 550	1 684	1 610
10M	4	4	480	387	-	443	481	460
11M	5	3	600	484	-	554	601	575
12M	9	5	1 079	871	-	996	1 082	1 035
PM11	2	2	240	194	-	221	241	230
PM15, PM16	16	11	1 918	1 548	-	1 771	1 924	1 840
PM8	4	3	480	387	-	443	481	460

Z przedstawiony powyżej danych wynika, że projekty o numerach 14, 18, 26, 27, 44, 49, PM 9² nie przecinają cieków istotnych JCWP. Projekt PM9 znajduje się częściowo w bezpośredniej zlewni morza. Największą liczbę cieków istotnych JCWP przecinają projekty o numerach: 1, 15, 30, 60.

² PM – projekty kolejowe objęte wykazem projektów morskich wg DI

5.2 Wyniki analizy projektów kolejowych 2014 – 2020 - podsumowanie:

W poniższej tabeli zestawiono wyniki przeprowadzonej analizy oddziaływań na JCWP – podsumowanie. Są to przedstawione maksymalne wartości otrzymane poprzez analizę wpływu poszczególnych projektów na JCWP. Kumulacja – liczba obiektów z danego projektu przecinającą jedną JCWP. Jeżeli 2 projekty kolejowe przecinały daną JCWP wówczas kumulacja była liczona po projektach.

Tabela 8. Wyniki analizy projektów kolejowych 2014 – 2020 na JCWP – oddziaływanie skumulowane

Rodzaj prac – roboty budowlane przy obiektach referencyjnych potencjalne czynniki oddziaływania inwestycji kolejowych na stan	Maksymalna oszacowana długość poszczególnych rodzajów prac w ciekach dla poddanych analizie projektów kolejowych 2014 – 2020 wg DI z uwzględnieniem kumulacji i przyjętych założeń	Projekty kolejowe 2014 – 2020 wg DI poddane analizie [% długości JCWP] z uwzględnieniem kumulacji
Umacnianie skarp	1319 m	0,0 – 4,3 % długości JCWP
Wykonanie/odbudowa umocnień dna cieku	1064 m	0,0 – 3,4 % długości JCWP
Odmulanie dna cieku	1218 m	0,0 – 3,9 % długości JCWP
Przełożenie cieku	-	95 percentyl wynosi 0 m
Zmiana przekroju cieku	1323 m	0,0-4,3 % długości JCWP
Przegradzanie cieku budowlami hydrotechnicznymi	-	brak

Z przedstawionych powyżej danych wynika, że projekty kolejowe nie będą wpływały na osiągnięcie celów środowiskowych poszczególnych JCWP.

Jednocześnie 2 projekty obejmują nowe linie kolejowe i w tych przypadkach istnieje większe prawdopodobieństwo potrzeby przekładania cieków na długościach zbliżonych do obiektów referencyjnych podlegających budowie (maksymalna wartość – 231 m a średnia warunkowa ok. 92 m – tabela 4.2). Są to projekty obejmujące linię kolejową relacji Modlin – Płock (nr DI 56) oraz Budowa nowej linii kolejowej Podłęże –Szczyrzyc –Tymbark/Mszana Dolna oraz modernizacja istniejącej linii kolejowej nr 104 Chabówka – Nowy Sącz” w ramach projektu „Budowa nowej linii kolejowej Podłęże –Szczyrzyc -Tymbark/Mszana Dolna oraz modernizacja odcinka linii kolejowej Nowy Sącz –Muszyna – granica państwa i Chabówka –Nowy Sącz (nr DI 47). To ryzyko będzie minimalizowane podczas procesu oceny oddziaływania na środowisko.

Spis załączników

- 1. Wykaz JCWP przecinanych przez projekty kolejowe planowane do realizacji w latach 2014-2020**
- 2. Zestawienie poszczególnych JCWP narażonych na oddziaływanie projektów kolejowych**