

**Identyfikacja miejsc, w których występuje zagrożenie dla
bezpieczeństwa osób wykorzystujących obszary wodne
Lednickiego Parku Krajobrazowego**



mgr inż. Artur Golis

Zespół Parków Krajobrazowych Województwa Wielkopolskiego

Poznań 2020 r.

Zakres rzeczowy opracowania

W zakresie przestrzennym, w niniejszym opracowaniu przeprowadzono analizę miejsc występowania zagrożeń dla bezpieczeństwa osób wykorzystujących obszary wodne na terenie Lednickiego Parku Krajobrazowego (LPK).

W zakresie poza przestrzennym, przeprowadzono analizę uwarunkowań formalnych związanych z rolą służb parku krajobrazowego ZPKWW w utrzymaniu bezpieczeństwa na obszarach wodnych i katalogu czynników zagrożenia oraz formy aktywności na obszarach wodnych mających wpływ na bezpieczeństwo.

Podstawowe pojęcia

Zgodnie z art. 16 pkt. 22 i pkt. 28 oraz art. 18, 19 i 20 Ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne, z poprzez:

Kąpielisko – rozumie się wyznaczony przez radę gminy wydzielony i oznakowany fragment wód powierzchniowych, wykorzystywany przez dużą liczbę osób kąpiących się, pod warunkiem że w stosunku do tego kąpieliska nie wydano stałego zakazu kąpieli. Kąpieliskiem nie jest: pływalnia, basen pływacki lub uzdrowski, zamknięty zbiornik wodny podlegający oczyszczaniu lub wykorzystywaniu w celach terapeutycznych, sztuczny, zamknięty zbiornik wodny, oddzielony od wód powierzchniowych i wód podziemnych.

Miejsce okazjonalnie wykorzystywane do kąpieli – rozumie się wykorzystywany do kąpieli wydzielony i oznakowany fragment wód powierzchniowych niebędący kąpieliskiem.

Śródlądowe wody powierzchniowe – rozumie się wody powierzchniowe z wyłączeniem morskich wód wewnętrznych i wód morza terytorialnego.

Zgodnie z art. 2. pkt. 1 i 2 Ustawy z dnia 18 sierpnia 2011 r. o bezpieczeństwie osób przebywających na obszarach wodnych, z poprzez:

Obszar wodny – rozumie się wody śródlądowe oraz wody przybrzeżne w pasie nieprzekraczającym jednej mili morskiej od linii brzegu, a także kąpielisko, miejsce okazjonalnie wykorzystywane do kąpieli, pływalnię oraz inne obiekty dysponujące nieckami basenowymi o łącznej powierzchni powyżej 100 m² i głębokości powyżej 0,4 m w najgłębszym miejscu lub głębokości powyżej 1,2 m.

Wyznaczony obszar wodny – rozumie się kąpielisko, miejsce okazjonalnie wykorzystywane do kąpieli, pływalnia oraz inne obiekty dysponujące nieckami basenowymi o łącznej powierzchni powyżej 100 m² i głębokości powyżej 0,4 m w najgłębszym miejscu lub głębokości powyżej 1,2 m.

Zgodnie Art. 3. Ustawy z dnia 18 stycznia 1996 r. o kulturze fizycznej poprzez:

Sport – rozumie się formę aktywności człowieka, mającą na celu doskonalenie jego sił psychofizycznych, indywidualnie lub zbiorowo, według reguł umownych.

Rekreację ruchową – rozumie się formę aktywności fizycznej, podejmowaną dla wypoczynku i odnowy sił psychofizycznych.

Rola służb parku krajobrazowego w utrzymaniu bezpieczeństwa na obszarach wodnych

Zgodnie z art. 4. ust. 2. pkt. 1. ustawy z dnia 18 sierpnia 2011 r. o bezpieczeństwie osób przebywających na obszarach wodnych, za zapewnienie bezpieczeństwa, na obszarach wodnych parku krajobrazowego odpowiada dyrektor parku. W przypadku parków krajobrazowych Województwa wielkopolskiego odpowiedzialność ta, zgodnie z art. 16. ust. 2. Ustawy dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody spoczywa na Dyrektora Zespołu Parków Krajobrazowych Województwa Wielkopolskiego (Dyrektorze ZPKWW). Tak jednoznaczny zapis dotyczący odpowiedzialności za bezpieczeństwo w przypadku parków krajobrazowych Wielkopolski stanowi kwestię dyskusyjną. ZPKWW nie posiada bowiem prawa do dysponowania wodami na terenie parków ani gruntami do nich przyległymi, nie prowadzi także wyznaczonych obszarów wodnych (kąpielisk i miejsce okazjonalnie wykorzystywane do kąpieli). Dyrektor ZPKWW nie posiada zatem narzędzi bezpośredniego wpływu na sposób wykorzystywania rekreacyjnego obszarów wodnych parków krajobrazowych w kontekście bezpieczeństwa osób, szczególnie zaś na wyznaczonych obszarach wodnych. Tym samym dyskusyjna jest rola Dyrektora ZPKWW w zakresie wydawania opinii o której mowa w art. 12. ust. 1 Ustawy o bezpieczeństwie osób przebywających na obszarach wodnych. Chodzi o opinię Dyrektora jaką muszą dysponować podmioty ubiegające się o uzyskanie uprawnień do wykonywania ratownictwa wodnego na obszarach parków krajobrazowych (porównaj Art. 12 ust. 2 o bezpieczeństwie osób przebywających na obszarach wodnych).

Z uwagi na bardzo dobre rozeznanie obszarów wodnych poległych parków krajobrazowych przez Służby Parku Krajobrazowego, ZPKWW w głównej mierze postrzega

swoją odpowiedzialność za bezpieczeństwo w zakresie analizy zagrożeń, zwłaszcza zaś identyfikacji miejsc, w których występuje zagrożenie dla bezpieczeństwa osób wykorzystujących obszar wodny do pływania, kąpienia się, uprawiania sportu lub rekreacji ruchowej (art. 4. Ust. 1. pkt. 1 przytoczonej Ustawy). W tym kontekście ZPKWW może również wspomagać właściwego miejscowo wójta (burmistrza) w zakresie zagrożeń w granicach otulin parków krajobrazowych a w szczególnych przypadkach nawet wybranych obszarów przyległych.

Identyfikacja miejsc zagrożenia dla bezpieczeństwa w obrębie zbiorników wodnych

Dla potrzeb niniejszego opracowania przeprowadzono szczegółowe rozpoznanie wód powierzchniowych w zakresie zbiorników, w tym obiektów okresowych. Na terenie lednickiego PK stwierdzono 197 zbiorników. Bardziej uszczegółowione statystyki sporządzone w zakresie inwentaryzacji zamieszczono w tabeli nr 1 a pełen wykaz akwenów prezentuje stosowana warstwa wektorowa wraz z tabelą atrybutów. Nie różnicowano obiektów pod względem ich przynależności do kategorii wód płynących i stojących.

Praktycznie wszystkie jeziora naturalne i przekształcone są na analizowanym terenie objęte najpopularniejszą z form rekreacji jaką jest wędkarstwo. Z uwagi na bardzo dużą liczebność, nie sporządzono wykazu stanowisk wędkarskich, w tym pomostów. Przyjęto założenie, iż każdy tego typu obiekt stanowi miejsc potencjalnego zagrożenia dla jego użytkowników, zarówno uprawnionych, nieuprawnionych jak i przygodnych (postronnych, przypadkowych). W wykazie zaznaczono jedynie wybrane obiekty związane z wędkarstwem – niektóre miejsca wodowania łodzi i pomosty.

Głównym czynnikiem decydującym o zakwalifikowaniu miejsc jako potencjalnie związanych z niebezpieczeństwem było odnotowanie faktu wykorzystywania danego fragmentu akwenu dla celów związanych z kąpielą. Źródłem informacji były wcześniejsze obserwacje własne oraz dane z wywiadu, czy wyniki przeglądu dostępnych źródeł internetowych. Oprócz miejsc wykorzystywanych do kąpieli odnotowano punkty reprezentujące szlaki kajakowe w obrębie jezior i niektóre elementy infrastruktury – przystań promowa.

Najwięcej miejsc potencjalnego zagrożenia dla bezpieczeństwa stwierdzono w przypadku J. Lednica – 41. Jest to wartość duża zwłaszcza jeśli zważyć fakt, że tylko 3 spośród tych lokalizacji to formalne obszary wyznaczone jako miejsca okazyjnie wykorzystywane do kąpieli, jedna to miejsce dorocznych zawodów pływackich, objętych profesjonalnym zabezpieczeniem ratowniczym a dwie lokalizacje to należycie zabezpieczone

miejsca cumowania promu osobowego łączącego łąd z wyspą Ostrów Lednicki. Dodatkowym czynnikiem wartym odnotowania jest to, że wiele ze stwierdzonych na Lednicy miejsc kąpielowych posiada dostęp tylko z terenu prywatnych działek.

Jeziro Lednica, z uwagi na swoją wielkość, kształt i umiejscowienie w krajobrazie otwartym to jedyny akwen na którym (w porównaniu z innymi zbiornikami na analizowanym obszarze) najintensywniej uprawiane jest żeglarstwo. Jest to również miejsce nielegalnego procederu lądowania wodolotów.

W tabeli nr 1 zamieszczono zestawienie zbiorników analizowanego obszaru oraz przypisaną liczbę stwierdzonych punktów potencjalnego zagrożenia, na ryc. 1 przedstawiono ich lokalizację a w tabeli nr 3 pełen wykaz wszystkich punktów. Przedmiotowe dane zostały również zebrane na stosownej warstwie wektorowej ułatwiającej analizę geoprzestrzenną.

Tabela nr 1. Zestawienie zbiorników wodnych na obszarze LPK z uwzględnieniem liczby miejsc występowania zagrożeń dla bezpieczeństwa.

Lp.	Nazwa	PK	Liczba stwierdzonych punktów potencjalnego zagrożenia
1	J. Lednica	LPK	41
2	J. Głębokie	LPK	2
3	J. Sławno	LPK	1
4	J. Bachorce	LPK	1
5	J. Linie	LPK	1
6	J. Skrzetuszewo Małe	LPK	1
7	J. Kamionek	LPK	1
	Pozostałe zbiorniki w liczbie 190	LPK	0

Identyfikacja miejsc zagrożenia dla bezpieczeństwa w obrębie cieków

Jeśli chodzi o analizę miejsc potencjalnego zagrożenia na ciekach, to pod uwagę wzięto tylko największe tego typu składniki wód powierzchniowych w parku. Zestawienie tych cieków zaprezentowano w tab. nr 2. Potencjalne czynniki zagrożenia dotyczą w zasadzie tylko wód które objęte są szlakami kajakowymi i to z wyłączeniem tych fragmentów szlaków które w praktyce nie są użytkowane. W przypadku LPK (a formalnie tuż poza jego północną granicą) szlak kajakowy biegnie na rzece Małej Wełnie. Za punkty zagrożenia uznano tam przenoski – przy moście w Myszkach i Zakrzewie. Szlak kajakowy na rzece Głównej wpływającej z południowego krańca jeziora Lednica jest nieużywany, ponieważ jednak

dopuszcza się prawdopodobieństwo odbywania spływów tym szlakiem wskazano 2 punkty, stanowiące przenoski – przy wypływie z J. Lednica i na przecięciu torów kolejowych. Lokalizacje ww. punktów zamieszczono na ryc. 1 a informacje szczegółowe w tabeli nr 3.

Tabela nr 2. Zestawienie głównych cieków na analizowanym obszarze LPK z uwzględnieniem liczby miejsc występowania zagrożeń dla bezpieczeństwa.

Lp.	Ciek	Park krajobrazowy	Liczba stwierdzonych punktów potencjalnego zagrożenia
1	Mała Wełna	LPK	2
2	rzeka Główna	LPK	2
3	Dopływ spod Skrzetuszewa	LPK	0
4	Dopływ spod Sulina	LPK	0
5	Dopływ spod Żydówka	LPK	0
6	Dopływ z jez. Głębokiego	LPK	0
7	Potok z jez. Sławno	LPK	0

Ryc. 1 Lokalizacja miejsc potencjalnego zagrożenie dla bezpieczeństwa osób przebywających na obszarach wodnych Lednickiego Parku Krajobrazowego

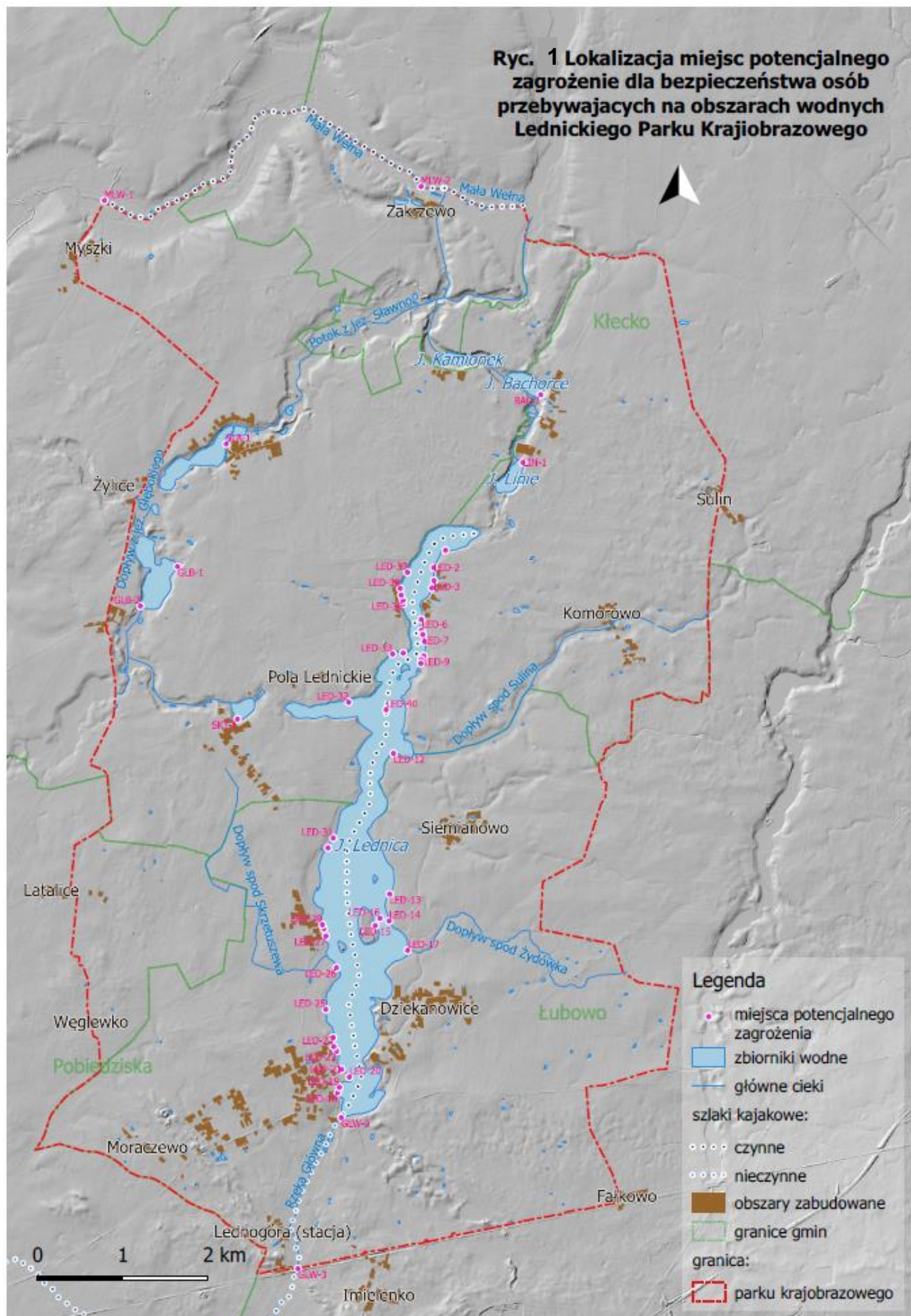


Tabela nr 3. Szczegółowe zestawienie miejsc występowania zagrożeń dla bezpieczeństwa na obszarach wodnych LPK.

Lp.	Oznaczenie na mapie	Zbiornik / ciek	Park krajobrazowy	Miejscowość	Obserwowane aktywności	Status
1	KMN-1	J Kamionek	LPK	Kamionek	wodowanie łodzi	zwyczajowe (nieformalnie)
2	BAC-1	J. Bachorce	LPK	Dziećmiarki	kąpiel	zwyczajowe (nieformalnie)
3	GLB-1	J. Głębokie	LPK	Skrzetuszewo	kąpiel	zwyczajowe (nieformalnie)
4	GLB-2	J. Głębokie	LPK	Głębokie	kąpiel	zwyczajowe (nieformalnie)
5	LED-1	J. Lednica	LPK	Waliszewo	kąpiel	zwyczajowe (nieformalnie)
6	LED-2	J. Lednica	LPK	Waliszewo	kąpiel	zwyczajowe (nieformalnie)
7	LED-3	J. Lednica	LPK	Waliszewo	kąpiel	zwyczajowe (nieformalnie)
8	LED-4	J. Lednica	LPK	Waliszewo	kąpiel	miejsce okazjonalnie wykorzystywane do kąpieli
9	LED-5	J. Lednica	LPK	Waliszewo	kąpiel	zwyczajowe (nieformalnie)
10	LED-6	J. Lednica	LPK	Waliszewo	kąpiel	zwyczajowe (nieformalnie)
11	LED-7	J. Lednica	LPK	Waliszewo	kąpiel	zwyczajowe (nieformalnie)
12	LED-8	J. Lednica	LPK	Waliszewo	kąpiel	zwyczajowe (nieformalnie)
13	LED-9	J. Lednica	LPK	Waliszewo	kąpiel	zwyczajowe (nieformalnie)
14	LED-10	J. Lednica	LPK	Waliszewo	kąpiel	zwyczajowe

						(nieformalnie)
15	LED-11	J. Lednica	LPK	Waliszewo	kąpiel	zwyczajowe (nieformalnie)
16	LED-12	J. Lednica	LPK	Siemianowo	kąpiel	zwyczajowe (nieformalnie)
17	LED-13	J. Lednica	LPK	Dziekanowice	kąpiel	zwyczajowe (nieformalnie)
18	LED-14	J. Lednica	LPK	Dziekanowice	przystań promu osobowego	formalnie
19	LED-15	J. Lednica	LPK	Dziekanowice	przystań promu osobowego	formalnie
20	LED-16	J. Lednica	LPK	Dziekanowice	kąpiel	zwyczajowe (nieformalnie)
21	LED-17	J. Lednica	LPK	Dziekanowice	kąpiel	miejsce okazjonalnie wykorzystywane do kąpeli
22	LED-18	J. Lednica	LPK	Lednogóra	kąpiel	zwyczajowe (nieformalnie)
23	LED-19	J. Lednica	LPK	Lednogóra	kąpiel	zwyczajowe (nieformalnie)
24	LED-20	J. Lednica	LPK	Lednogóra	kąpiel	zwyczajowe (nieformalnie)
25	LED-21	J. Lednica	LPK	Lednogóra	kąpiel	zwyczajowe (nieformalnie)
26	LED-22	J. Lednica	LPK	Lednogóra	kąpiel	miejsce okazjonalnie wykorzystywane do kąpeli
27	LED-23	J. Lednica	LPK	Lednogóra	przystań rybacka	formalnie
28	LED-24	J. Lednica	LPK	Lednogóra	kąpiel	zwyczajowe

						(nieformalnie)
29	LED-25	J. Lednica	LPK	Rybitwy	kąpiel	zwyczajowe (nieformalnie)
30	LED-26	J. Lednica	LPK	Rybitwy	kąpiel	zwyczajowe (nieformalnie)
31	LED-27	J. Lednica	LPK	Rybitwy	kąpiel	zwyczajowe (nieformalnie)
32	LED-28	J. Lednica	LPK	Rybitwy	kąpiel	miejsce okazjonalnie wykorzystywane do kąpeli
33	LED-29	J. Lednica	LPK	Rybitwy	kąpiel	zwyczajowe (nieformalnie)
34	LED-30	J. Lednica	LPK	Rybitwy	kąpiel	zwyczajowe (nieformalnie)
35	LED-31	J. Lednica	LPK	Rybitwy	kąpiel	zwyczajowe (nieformalnie)
36	LED-32	J. Lednica	LPK	Pola Lednickie	kąpiel	zwyczajowe (nieformalnie)
37	LED-33	J. Lednica	LPK	Imiołki	kąpiel	zwyczajowe (nieformalnie)
38	LED-34	J. Lednica	LPK	Imiołki	kąpiel	zwyczajowe (nieformalnie)
39	LED-35	J. Lednica	LPK	Imiołki	kąpiel	zwyczajowe (nieformalnie)
40	LED-36	J. Lednica	LPK	Imiołki	kąpiel	zwyczajowe (nieformalnie)
41	LED-37	J. Lednica	LPK	Imiołki	kąpiel	zwyczajowe (nieformalnie)
42	LED-38	J. Lednica	LPK	Imiołki	kąpiel	zwyczajowe (nieformalnie)
43	LED-39	J. Lednica	LPK	Imiołki	kąpiel	zwyczajowe (nieformalnie)
44	LED-40	J. Lednica	LPK	akwen	szlak	formalnie

					kajakowy	
45	LIN-1	J. Linie	LPK	Dziećmiarki	kąpiel	zwyczajowe (nieformalnie)
46	SKT-1	J. Skrzetuszewskie Małe	LPK	Skrzetuszewo	kąpiel	zwyczajowe (nieformalnie)
47	SLA-1	J. Sławno	LPK	Sławno	kąpiel	zwyczajowe (nieformalnie)
48	GLW-2	Rzeka Główna	LPK	Lednogóra	przenoska (na szlaku kajakowym)	formalnie
49	GLW-3	Rzeka Główna	LPK	Imielenko	przenoska (na szlaku kajakowym)	formalnie
50	MLW-1	Rzeka Mała Wełna	LPK	Myszki	przenoska (na szlaku kajakowym)	formalnie
51	MLW-2	Rzeka Mała Wełna	LPK	Zakrzewo	przenoska (na szlaku kajakowym)	formalnie

Czynniki zagrożenia oraz formy aktywności na obszarach wodnych mające wpływ na bezpieczeństwo

Czynniki zagrożenia na jakie narażone są osoby uprawiające rekreację ruchową czy sport na obszarach wodnych to bezpośrednie i pośrednie oddziaływania oraz okoliczności czy stany, w stopniu znacząco niekorzystnym wpływające na funkcje fizyczne oraz psychiczne organizmu i umysłu człowieka, który spędza czas nad wodą, na wodzie i w samej wodzie. W efekcie oddziaływania tych czynników nastąpić mogą określone reakcje, począwszy od przykrych doznań sensorycznych i emocjonalnych a skończywszy na trwałej utracie zdrowia czy, w ekstremalnych przypadkach, nawet utracie życia.

Podstawowym, niejako nominalnym czynnikiem zagrożenia dla osób wykorzystujących obszary wodne w celach rekreacyjnych jest oczywiście sama woda, która zależnie od okoliczności może powodować:

- a. Przykre doznania sensoryczne wywołane przez niekorzystne parametry biologiczno-chemiczne – smak, zapach, nieprzyjemne podrażnienia.
- b. Reakcje alergiczne – w przypadku osób wrażliwych, u których mogą pojawić się podrażnienia błon śluzowych i skóry, mimo iż parametry wód nie przekraczają obowiązujących norm jakościowych. Reakcje paniczne – w przypadku osób obciążonych fobiami związanymi z wodą.
- c. Podrażnienia błon śluzowych i skóry – w przypadku przekraczania obowiązujących norm jakościowych wód.
- d. Infekcje powstałe na skutek wniknięcia do organizmu patogenów obecnych we wodzie oraz zatrucia czynnikami nieinfekcyjnymi.
- e. Zaburzenia widzenia i słyszenia na skutek upośledzenia tych funkcji przez wodę wnikającą do oczu i uszu (bez względu na jej parametry) oraz na skutek oślepienia promieniami słonecznymi odbitymi od powierzchni wody (wysokie albedo). W przypadku aktywności podwodnych ważny jest poziom przejrzystości/zmętnienia wody.
- f. Zaburzenie funkcji oddechowych poprzez wniknięcie wody do dróg oddechowych, powodujące uciążliwe zaburzenie respiracji (zakrztuszenie/zachłyśnięcie) oraz krótko, lub długotrwałe niedotlenienie skutkujące przejściowym upośledzeniem, lub trwałym uszkodzeniem funkcji mózgu a nawet zgonem.
- g. Komplikacje pośrednio związane z oddziaływaniem ciśnienia wody na jakie narażony jest organizm nurka np. w efekcie niewłaściwej dekompresji.
- h. Ogłuszenie albo uszkodzenie fizyczne tkanek w efekcie gwałtownej kolizji z masami wodnymi lub lodem.
- i. Szok termiczny na skutek gwałtownego wychłodzenia przez wodę (zwłaszcza rozgrzanego na słońcu organizmu) skutkujący skurczami, zaburzeniem oddychania i krążenia a nawet śmiercią. Długotrwały kontakt nieosłoniętych części ciała z silnie wychłodzonym lodem może powodować odmrożenia.
- j. Trudności w utrzymaniu się na powierzchni wody związane z silnym falowaniem, obecnością silnego nurtu, prądów wodnych albo wirów. Zaburzenia równowagi u osób wrażliwych na ruch falowy obserwowanej wody.

Bezpośrednim lub pośrednim zagrożeniem dla osób przebywających nad wodami są intensywne zjawiska meteorologiczne np.:

- a. Porywisty wiatr powodujący niebezpiecznie wysokie fale, wywracający obiekty pływające, kolizje obiektów i kolizje osób z obiektami pływającymi, powalający drzewa lub obrywający konary, odspajający, podrywający i unoszący duże fragmenty konstrukcji lub przedmioty, naruszający równowagę osób. Silny wiatr wzmacnia również wychłodzenie organizmu, zwłaszcza w warunkach niskich temperatur.
- b. Deszcz nawalny – mogący powodować gwałtowny wzrost poziomu wód i przyspieszenie nurtu, obniżenie wyporności obiektów pływających, mogący zakłócić widoczność i słyszalność, pogłębiać zjawisko wychłodzenia organizmu. Deszcz powodujący rozmiękanie podłoża zwiększające prawdopodobieństwo poślizgnięcia się lub grzęźnięcia.
- c. Gradobicie powodujące urazy i wywołujące panikę lub naruszające elementy ochronne.
- d. Zamięć śnieżna powodująca pogorszenie widoczności i słyszalności.
- e. Gęsta mgła powodująca pogorszenie widoczności i (w mniejszym stopniu) słyszalności.
- f. Szadź i gołoledź której odpadające płatki mogą powodować urazy albo obłamująca gałęzie, względnie powodująca poślizgnięcia na nawierzchniach infrastruktury/obiektów na- czy nadwodnych.
- g. Wyładowania atmosferyczne powodujące porażenie elektryczne albo odspajające konary drzew, ewentualnie powodujące powstawanie pożarów czy uszkodzające instalacje w tym urządzeń łączności.
- h. Silne mrozy i nagłe odwilże powodujące gwałtowne zamarzanie wody i w konsekwencji niszczące elementy wypornościowe lub infrastrukturę nadbrzeżną w tym poprzez napór lodu. Zatory lodowe na rzekach. Dryfowanie ludzi na krze.

Aktywność zwierząt jako czynnik zagrożenia obejmuje:

- a. Ukąszenia, użądlenia, bezkręgowców w tym pasożytów będących wektorami groźnych patogenów np. kleszczy przenoszące krętki boreliozy czy wirusa zapalenia opon mózgowych.
- b. Pogryzienia przez zwierzęta drapieżne w tym osobniki chore na wściekliznę, pogryzienia przez psy, ataki zwierząt wabionych przez resztki żywieniowe (dziki), ataki łabędzi w okresie wyprowadzania lęgów. Ukąszenia żmii zygzakowatej.

Wypadnięcia z łodzi przy okazji nieumiejętnego/niefortunnego podbierani dużych osobników ryb np. sumów.

- c. Niebezpieczeństwa związane z aktywnością bobrów:
- pokonywanie tam na rzekach np. podczas spływów kajakowych,
 - uwięznięcia nóg w kanałach wentylacyjnych i ślizgach bobrowych czy zapadliskach,
 - podwodne uskoki przegłębień przy wejściach do nor,
 - upadki całych drzew podgryzionych przez bobry lub opad posuszu z drzew martwych,
 - urazy związane z upadkiem na ostre zgryzy bobrowe cienkich drzew,
 - ścieńczenie pokrywy lodowej w okolicach żeremi, ponad miejscami gromadzenia podwodnych zapasów, w obrębie przerębli bobrowych.
- d. Zagrożenia sanitarne związane z koloniami ptactwa wodnego – kormoranów i czapli, zagrożenia sanitarne związane z padliną. Odchody psów.

Szata roślinna jako element związany z zagrożeniem na wodach:

- e. Wywracanie się drzew w tym podmytych przez wodę oraz upadek konarów.
- f. Pokonywanie powalonych drzew podczas spływów. Pozostałości pni, gałęzi, korzeni jako niebezpieczne elementy dna.
- g. Przywodna, nawodna i podwodna roślinność utrudniająca pływanie, nurkowanie oraz blokująca elementy napędowe czy sterujące obiektów pływających. Głównie rośliny zakorzenione w dnie o długich wiotkich pędach – elodeidy (np. wywłócznik), nymfeidy (np. grzybień i grązel), glony strukturalne (ramienice) czy roślinność nie zakorzeniona – pleustonowa (osoka, żabiściek, pływacz).
- h. Skaleczenia i zranienia ostrymi krawędziami blaszek liściowych turzyc, trzciny czy kłoci.
- i. Zatrucia roślinami wodno-błotnymi np. szalejem jadowitym czy kropidłem wodnym. Podrażnienia powodowane przez barszcze kaukaskie rosnące nad brzegami wód.
- j. Potknięcia związane z przemieszczaniem się w zbiorowiskach turzyc wielkokępowych, zbiorowiskach welonowych/festonowych/roślin pnących/wijących się (np. kolczurka, psianka, chmiel, kielisznik, kaniańka).
- k. Niebezpieczeństwo związane z wchodzeniem na pło roślinne (nawodny kozuch/mata powstała z żywych i martwych organów roślinnych) np. mszaków, czermieni, trzciny czy kłoci.

Inne czynniki naturalne:

- a. Obecność namulów (zwłaszcza warstwowych) powodujących grzęźnienie.
- b. Ścieńczenie lodu w miejscach przepływu wody (dopływ i odpływ wody do/ze zbiornika) i w okolicach tzw. oparzelisk, powstających przez egzotermiczne (wydzielające ciepło) zjawiska rozkładu materii organicznej czy w okolicach wypływu cieplejszych wód podziemnych (helokreny).
- c. Emisja gazów powstałych w procesach beztlenowego rozkładu materii organicznej (siarkowodór).
- d. Wszelkie naturalne, nieożywione elementy hydromorfologiczne zbiorników i cieków mogące mieć niekorzystny wpływ na bezpieczeństwo ludzi np. podmyte brzegi rzek, podwodne kamienie i głazy, przegłębienia i naturalne progi wodne.

W największym stopniu o bezpieczeństwie na obszarach wodnych decyduje czynnik ludzki. Człowiek opanował praktycznie nieograniczoną umiejętność przekształcania ekosystemów związanych ze śródlądowymi obszarami wodnym, w tym poprzez tworzenie infrastruktury ułatwiającej korzystanie z tych obszarów dla potrzeb rekreacyjnych oraz wszelkiej innej infrastruktury technicznej, nie dedykowanej rekreacji, bezpośrednio lub pośrednio wpływającej na realizację potrzeb związanych z wypoczynkiem nad wodą. Jakość tej infrastruktury, tak pod względem zgodności z obowiązującymi normami jak i wynikająca ze swoistych/typowych cech technicznych, w różnym stopniu determinuje bezpieczeństwo osób. Może stanowić wzmocnienie albo czynnik zagrażający bezpieczeństwu.

Z punktu widzenia koncepcji stałych, indywidualnych cech osobowości, człowiek sam w sobie jest systemem sterującym i sterowanym. W tym ujęciu funkcjonujemy w przedziale pomiędzy dwoma skrajnościami, z których jedna to stan w którym możemy całkowicie dostosować się do otaczającej nas sytuacji, druga to stan w którym to sytuacja w której się znajdujemy może całkowicie zostać dostosowana do nas. Cechy osobowości związane są z funkcjami intelektualnymi człowieka i relacjami interpersonalnymi. Obok cech osobowości, każdy człowiek podlega uwarunkowaniom wynikającym ze stanu fizycznego – stanu zdrowia (w tym obecności chorób), sprawności, zręczności, kondycji/wydolności organizmu, umiejętności w zakresie danej aktywności fizycznej.

Na styku cech definiujących każdą osobę z osobna (czy wypadkowo definiujących zbiór osób),czynników technicznych (antropogenicznych) oraz czynników naturalnych wykształca

się określony dla danego miejsca i czasu stan bezpieczeństwa na obszarach wodnych. Stan ten jest wypadkową praktycznie nieograniczonej liczby kombinacji ww. czynników.

Włączenie do analizy bezpieczeństwa czynnika ludzkiego generuje tak rozległą i wielowymiarową przestrzeń przyczynowo-skutkową, że sporządzenie zamkniętej listy zagrożeń na które posiada wpływ i którym podlega człowiek jest niewykonalne. Łatwiej zatem skupić się na ustaleniu katalogu aktywności realizowanych na obszarach wodnych. Prześledzenie tego katalogu pozwala każdemu uczestnikowi rekreacji wodnej na identyfikację swojego stanu bezpieczeństwa i podjęcie stosownych decyzji wobec siebie i innych oraz w relacji z czynnikami pozaludzkimi.

Pełne zdefiniowanie aktywności związanych z obecnością osób na obszarach wodnych w tym obszarach wydzielonych też nie jest w pełni możliwe, podobnie jak ich jednoznaczna typologia, nie mniej jednak w efekcie podjętej próby przyjęto następujący podział:

1. Rekreacja

- a. Kąpiel (w tym skoki do wody)
- b. Plażowanie
- c. Nurkowanie
- d. Pływanie na drobnych obiektach pływających (materace, dmuchańce, rowery wodne itp.)
- e. Żeglarstwo
- f. Wioślarstwo
- g. Spływy kajakowe (w tym podejmowanie z wody i wodowanie sprzętu na przenoskach oraz pokonywanie przeszkód)
- h. Wyciągi Wakeboard, flyboard, narciarstwo wodne, windsurfing i inne aktywności podwyższonego ryzyka
- i. Pływanie na sprzęcie motorowodnym
- j. Rekreacja na pomostach
- k. Łyżwiarstwo i inne aktywności na lodzie
- l. Amatorskie eksploracje i obserwacje przyrodnicze (tym brodenie i przekraczanie cieków oraz wchodzenie na pło)

2. Sport

- a. Zawody pływackie
- b. Zawody wioślarskie, kajakowe i regatowe
- c. Treningi

3. Amatorski połów ryb

- a. Wędkowanie z brzegu i brodząc
- b. Wędkowanie z pomostów
- c. Wędkowanie z łodzi
- d. Wędkowanie podlodowe
- e. Polowanie z kuszą

4. Gospodarka Rybacka

- a. Prace zarybieniowe
- b. Połów siecią
- c. Połów elektryczny
- d. Napowietrzanie w tym poprzez przeręble napowietrzające
- e. Odstraszaniu ptaków na obrębach hodowlanych

5. Monitoring stanu wód oraz monitoring i prace badawcze a także edukacja

- a. Ocena parametrów fizykochemicznych
- b. Kontrola poziomu wód
- c. Monitoring stanu przekształcenia antropogenicznego
- d. Badania hydromorfologiczne
- e. Badania hydrobotaniczne
- f. Badania zoologiczne
- g. Archeologia podwodna
- h. Realizacja zajęć edukacyjnych

6. Działania czynnej ochrony przyrody

- a. Instalacja obiektów służących rozrodowi (pływające wyspy, platformy, kosze i skrzynki gniazdowe)
- b. Reintrodukcja i introdukcja gatunków cennych
- c. Zwalczanie gatunków obcych i ekspansywnych
- d. Przeciwdziałanie i likwidacja szkód bobrowych

7. Prace hydrotechniczne i inne aktywności gospodarcze

- a. Budowa, rozbiórka, remont, konserwacja i obsługa urządzeń wodnych
- b. Pogłębianie i bagrowanie (odmulanie i odszlamianie)
- c. Utrzymanie brzegów
- d. Pobór wód
- e. Pozyskanie żwiru w tym koparką pływającą
- f. Kopanie i zasypywanie zbiorników
- g. Pozyskanie torfu
- h. Pozyskanie lodu

- i. Pozyskanie trzciny
- j. Hakowanie roślinności wodnej
- k. Transport wodny

8. Działania służb

- a. Działania prewencyjne (np. zabezpieczenie imprez, bieżący monitoring)
- b. Działania interwencyjne (ratownicze, zwalczanie przestępczości, zabezpieczenie zdarzeń, usuwanie zanieczyszczeń)
- c. Neutralizacja oraz usuwanie zanieczyszczeń oraz usuwanie odpadów.
- d. Pobór wody dla celów gaśniczych w tym przez śmigłowce

9. Działalność sprzeczna z prawem

- a. Kłusownictwo
- b. Nielegalne użycie sprzętu motorowodnego
- c. Nielegalne lądowanie hydroplanów
- d. Samowola budowlana
- e. Nielegalne przekształcenia hydromorfologiczne
- f. Nielegalne usuwanie (wycinka i hakowanie) roślinności wodnej, nadbrzeżnej i zadrzewień nadwodnych
- g. Zrzut i wprowadzanie zanieczyszczeń oraz odpadów
- h. Introdukcja taksonów obcych i ekspansywnych
- i. Kradzież sprzętu
- j. Akty agresji w tym rozbój
- k. Blokowanie dostępu do wód
- l. Wandalizm
- m. Inne aktywności w formie lub/i w miejscu niedozwolonym

Niejako w ramach podsumowania, rozważając temat zagrożeń podczas korzystania z obszarów wodnych należy wyraźnie zaakcentować podstawowe kwestie dotyczące typowych dla rekreacji wodnej okoliczności bezpośrednio wpływających na bezpieczeństwo. Są nimi:

- a. Zachowania osób będących pod wpływem alkoholu i innych środków odurzających.
- b. Bezmyślność, brawura, ignorancja, nieodpowiedzialność.
- c. Rekreacja w miejscach gdzie jest to niedozwolone.
- d. Rekreacja w miejscach nierozpoznanych pod względem bezpieczeństwa.
- e. Nie przestrzeganie stosownych zaleceń wydawanych przez osoby uprawnione (ratownicy, opiekunowie) czy sformułowanych na tablicach regulaminowych, ostrzegawczych czy informacyjnych.

- f. Nieprawidłowości w alarmowaniu o zagrożeniach, nieudolność procesu wzywania pomocy czy nieprawidłowo prowadzona akcja związana z udzielaniem pomocy.
- g. Nie stosowanie, lub niewłaściwe użycie środków zabezpieczających np. indywidualnych środków wypornościowych (kamizelek ratunkowych, środków asekuracyjnych).
- h. Niewłaściwe planowanie pobytu nad wodą – brak należytego rozpoznania meteorologicznego, rozpoznania obszaru wodnego, brak należytych przygotowań w zakresie np. ubioru.
- i. Niewłaściwa ocena umiejętności własnych, umiejętności podopiecznych i umiejętności innych uczestników rekreacji.
- j. Brak należytego zabezpieczenia ratowniczego np. podczas organizacji aktywności zbiorowych (treningi, spływy, zawody).
- k. Nienależyty nadzór nad nieletnimi, zwłaszcza małoletnimi.
- l. Brak doświadczenia w operowaniu sprzętem wodnym (zwłaszcza motorowodnym) i nienależyte zachowanie w sąsiedztwie takiego sprzętu.
- m. Wkraczanie na lód.
- n. Aktywności w obrębie, lub bliskim sąsiedztwie urządzeń wodnych.
- o. Wprowadzanie ścieków, wprowadzanie/dopływ nawozów naturalnych, zaśmiecanie i utylizacja odpadów w obrębie zbiorników wodnych i ich brzegów.

Podstawowe regulacje prawne

Główną regulację prawną w zakresie niniejszego opracowania stanowi ustawa z dnia 18 sierpnia 2011 r. o bezpieczeństwie osób przebywających na obszarach wodnych.

1. Najważniejszymi aktami komplementarnymi są:
2. Dyrektywa 2006/7/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 15 lutego 2006 r.
3. dotycząca zarządzania jakością wody w kąpieliskach i uchylająca dyrektywę 76/160/EWG
4. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 6 marca 2012 r. w sprawie sposobu oznakowania i zabezpieczania obszarów wodnych oraz wzorów znaków zakazu, nakazu oraz znaków informacyjnych i flag.
5. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 23 stycznia 2012 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących liczby ratowników wodnych zapewniających stałą kontrolę wyznaczonego obszaru wodnego.

6. Rozporządzenie Ministra spraw wewnętrznych z dnia 27 lutego 2012 r. w sprawie wymagań dotyczących wyposażenia wyznaczonych obszarów wodnych w sprzęt ratunkowy i pomocniczy, urządzenia sygnalizacyjne i ostrzegawcze oraz sprzęt medyczny, leki i artykuły sanitarne.
7. Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne.
8. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.
9. Uchwała Nr XXVI/457/12 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 24 września 2012 r. w sprawie utworzenia Lednickiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z 2012 r. poz. 4361).

**Wykaz jednostek związanych z bezpieczeństwem na wodach obszaru Lednickiego
PK:**

WOPR Gniezno

WOPR Poznań

Komenda Powiatowa Policji w Gnieźnie

Policyjny Zespół Dzielnicowych w Kłecku

Komisariat Policji w Pobiedziskach

Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej w Gnieźnie

Komenda Wojewódzka Państwowej Straży Pożarnej w Poznaniu

OSP Kiszkowo

OSP Kłecko

OSP Łubowo

OSP Lednogóra

OSP Skrzetuszewo

OSP Sławno

OSP Pobiedziska

W przypadku sytuacji zagrożenia podstawowym telefonem jest telefon alarmowy 112.