

PRZEMYSŁ TURYSTYCZNY I PRZYRODA MORSKA NA PÓŁWYSPIE HELSKIM

Wstępna ocena wpływu turystyki i przemysłu rekreacyjnego na wartości naturalne przybrzeżnego ekosystemu morskiego na przykładzie półwyspu helskiego

Jan Marcin Węslawski, Lech Kotwicki, Katarzyna Grzelak, Joanna Piwowarczyk
Instytut Oceanologii PAN, Sopot 81-712, ul. Powstańców Warszawy 55
email: weslaw@iopan.gda.pl

Iwona Sagan, Klaudia Nowicka, Iwona Marzejon
Katedra Geografii Ekonomicznej UG, Bażyńskiego 4B, Gdańsk 80-952
Email: geoid@univ.gda.pl

SPIS TREŚCI

1. Wstęp.....	3
2. Materiał i metody – źródła informacji.....	4
3. Morskie wartości przyrodnicze Półwyspu Helskiego.....	5
4. Formy ochrony przyrody na Półwyspie Helskim.....	14
4a. Nadmorski Park Krajobrazowy.....	14
4b. Rezerваты.....	18
4c. Obszary NATURA 2000.....	19
5. Ocena stanu ruchu turystycznego na Półwyspie Helskim.....	24
5a. Baza noclegowa na Półwyspie Helskim.....	24
5b. Turystyka wędkarska na Półwyspie Helskim.....	27
6. Ocena zagrożeń wartości przyrodniczych przez ruch turystyczny.....	28
7. Strefowość, określenie pojemności środowiska (carrying capacity).....	40
8. Podsumowanie.....	47
9. Wybrana literatura przedmiotu.....	49
10. Aneks-zdjęcia.....	53

1. Wstęp

Ochrona przyrody została w znacznym stopniu zaprojektowana dla potrzeb turystyki i rekreacji, ale niekontrolowany rozwój przemysłu turystycznego może zagrozić własnemu istnieniu – bo „nie istnieje turystyka do obszarów przyrodniczo zdegradowanych” (Skóra, 2004). Dane Szwedzkiej Agencji Ochrony Środowiska wykazują, że największym zagrożeniem dla turystyki nadmorskiej na Bałtyku jest stan środowiska przyrodniczego (SEPA 2008). Dlatego należy dążyć do osiągnięcia równowagi pomiędzy szybko rosnącymi wymaganiami sektora turystyki a ochroną środowiska.

Niniejszy dokument nie jest szczegółowym opracowaniem problematyki, ale syntezą dostępnych informacji. Nie obejmuje wszystkich zagrożeń dla środowiska morskiego wybrzeża, lecz tylko te, które mogą łączyć się z rozwojem przemysłu turystycznego. Nie zamierzamy przedstawić turystyki jako sektora gospodarki, który niszczy Przyrodę. Chcemy jedynie zwrócić uwagę na istniejące zagrożenia i wskazać możliwości pozytywnych rozwiązań. Nasze opracowanie koncentruje się na przybrzeżnej strefie morskiej określonej tu jako obszar 200 m od brzegu do linii wysokiej wody sztormowej. Nie zajmujemy się wobec tego problemami przyrody w głębi Półwyspu – lasów, torfowisk czy migrujących ptaków lądowych, które mają inne wymagania środowiskowe niż przyroda morska i potrzebują innych form ochrony.

Odwołując się do doświadczeń w zagospodarowaniu turystycznym innych tego typu terenów, w opracowaniu zawarliśmy propozycje dotyczące kluczowych dla ochrony środowiska kierunków działań.

2. Materiał i metody – źródła informacji

- I. Zdjęcia Półwyspu Helskiego z motolotni wykonane na zlecenie IOPAN przez Kacpra Kowalskiego w dniach 27-28 lipca 2009r – dostępne na stronie IOPAN www.iopan.gda.pl
- II. Zdjęcia Półwyspu Helskiego z samolotu, wykonane dla WWF w 2010 r. - udostępnione na stronie IOPAN www.iopan.gda.pl
- III. Dane o występowaniu gatunków fauny i flory zebrane w czasie projektu „Habitat mapping” ufundowanego przez Norweski Mechanizm Finansowy w latach 2007- 2009, dostępne na stronie IOPAN www.iopan.gda.pl
- IV. Dane o stanie plaż Półwyspu i ich faunie oraz socjoekonomiczne badania ankietowe przeprowadzone w czasie realizacji projektów COSA, LITUS, ECOSUPPORT i AMBER - dostępne na stronie IOPAN www.iopan.gda.pl
- V. [Materiały statystyczne Banku Danych Lokalnych GUS](#)

Autorzy dziękują studentom oceanografii Uniwersytetu Gdańskiego: Mikołajowi Mazurkiewiczowi, Katarzynie Dragońskiej, Sarze Foit, Magdalenie Giczewskiej, Natalii Szymańskiej, oraz praktykantom ze Szkoły Inżynierii Środowiska w Gdańsku: Piotrowi Janiga i Dawidowi Orlikowskiemu, którzy pomogli w weryfikacji zdjęć lotniczych i pomiarach w terenie.

3. Morskie wartości przyrodnicze Półwyspu Helskiego

Najważniejsze współczesne deklaracje dotyczące ochrony środowiska podkreślają konieczność kompleksowej, ekosystemowej ochrony Przyrody. Dawne podejście (tzw. sektorowe), koncentrujące się na oddzielnych zjawiskach (np. na jakości wody, stanie populacji chronionego gatunku, etc.) uważa się obecnie za niewystarczające, ponieważ nie uwzględnia ono silnych powiązań pomiędzy zjawiskami i gatunkami (Norse i Crowder 2005, McLeod i Leslie 2009).

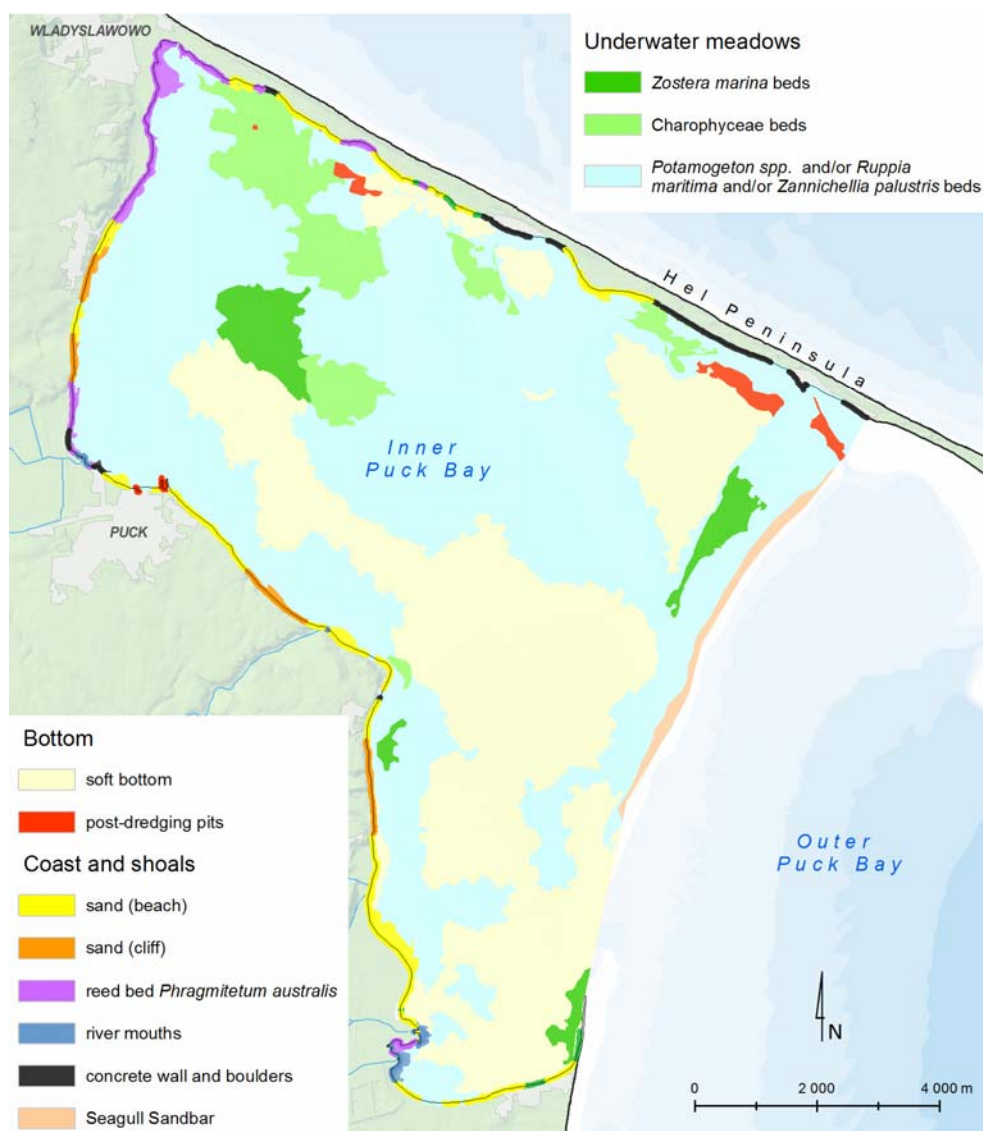
Tym niemniej, zdefiniowanie obiektów i zjawisk, które chcemy chronić, jest konieczne i zwykle określa się je jako Waloryzowane Składowe Ekosystemu (*Valued Ecosystem Components - VEC*). Wyliczenie, jakie VEC mamy w badanym terenie, pozwala na łatwiejszą identyfikację zagrożeń, które są często specyficzne dla konkretnego chronionego czy uznanego za wartościowy obiektu. Do kategorii VEC zaliczamy więc przede wszystkim chronione prawem gatunki, siedliska lub pomniki przyrody, ale również gatunki i elementy przyrody nieożywionej, które są niezbędne dla przetrwania form chronionych (Tabela 1).

Tabela 1. Morskie wartości przyrodnicze Półwyspu Helskiego (*VEC – valued ecosystem components*)

- gatunki roślin i zwierząt ważne w strefie plaży i wód kąpieliskowych.

VEC	Polska nazwa	Status ochrony	Znaczenie dla rejonu	Zagrożenie w badanym rejonie
<i>Phragmites australis</i>	trzcina nadbrzeżna	Lokalnie chronione jako siedlisko	Siedlisko dla narybku i dorosłych ryb	fizyczne niszczenie, zamulenie/zapiaszczenie
<i>Zostera marina</i>	trawa morska	Prawnie chroniona w Polsce	stabilizuje dno, zapewnia siedlisko dla ryb i bezkręgowców, magazynuje węgiel organiczny, napowietrza osad	fizyczne niszczenie, zamulenie/zapiaszczenie
Characeae	ramienice (glony)	Gatunki prawnie chronione w Polsce	zapewnia siedlisko dla ryb i bezkręgowców,	fizyczne niszczenie, zamulenie/zapiaszczenie
<i>Talitrus saltator</i> i inne <i>Talitridae</i>	zmieraczek plażowy (skorupiak)	<i>T. saltator</i> prawnie chroniony	„czyściciel plaży”, pokarm dla ptaków i drobnych zwierząt	fizyczne niszczenie, wydeptywanie, eutrofizacja
<i>Pomatoschistus minutus</i> , <i>Pomatoschistus microps</i> , <i>Gobius niger</i> , <i>Coryphopterus flavescens</i>	babka mała, babka piaskowa, babka czarna, babka czarnoplamka, (ryby)	Prawnie chronione w Polsce	pokarm ptaków i drobnych zwierząt	eutrofizacja, niszczenie siedlisk, presja drapieżników
<i>Nerophis ophidion</i> i <i>Syngnathus typhle</i>	wężynka i iglicznia	Prawnie chronione w Polsce	unikalne gatunki związane z siedliskiem trawy morskiej	eutrofizacja, fizyczne niszczenie siedliska
<i>Tadorna tadorna</i>	ohar (duża kaczka)	Prawnie chroniona w Polsce	ptaki lęgowe	fizyczne niszczenie siedlisk, obecność człowieka, psów i kotów w okresie lęgowym
Charadriidae	siewkowe (ptaki)	Gatunki prawnie chronione w Polsce	ptaki migrujące, nieliczne lęgowe	fizyczne niszczenie siedlisk, obecność człowieka, psów i kotów w okresie lęgowym i migracyjnym
<i>Melanitta fusca</i> , <i>M. nigra</i> , <i>Clangula hyemalis</i> ,	uhła, czernica, lodówka i inne, kaczki morskie	Gatunki prawnie chronione w Polsce	ptaki migrujące,	fizyczne niszczenie siedlisk, obecność człowieka, migracyjnym, sieci rybackie
<i>Halichoerus grypus</i>	foka szara	Prawnie chroniona w Polsce	ssaki okazjonalnie odwiedzające rejon	obecność człowieka, sieci rybackich
<i>Phocaena phocaena</i>	morświn	prawnie chroniony w Polsce	ssaki okazjonalnie odwiedzające rejon	obecność człowieka, sieci rybackich

Rośliny stanowią ważny element morskiej przyrody Półwyspu Helskiego. Najważniejsze gatunki przedstawia Rys.1. Szczególnie istotne są przybrzeżne trzciny, od których zależy przetrwanie bardzo wielu gatunków ryb – szczególnie stadiów młodocianych. Trzciny zajmują około 4,4 km długości wybrzeża półwyspu, ale tylko 0,05 km² powierzchni (stan wg zdjęć z 2009 r.). Inne ważne gatunki roślin to trawa morska *Zostera marina*, chroniony prawem gatunek, który odgrywa wielką rolę w stabilizowaniu piasku morskiego, dostarczaniu tlenu w głąb osadu i tworzenia siedliska dla licznych gatunków fauny. Wieloletnie glony z rodzaju *Chara* (ramienice) spełniają podobną rolę jak *Zostera*, ale ich występowanie jest ograniczone do wewnętrznej części Zatoki. Nie tylko wymienione, ale wszystkie rośliny naczyniowe występujące w Zatoce, tworzą unikalne siedlisko płytkiej zatoki morskiej, gdzie światło dociera do dna, umożliwiając roślinom życie.



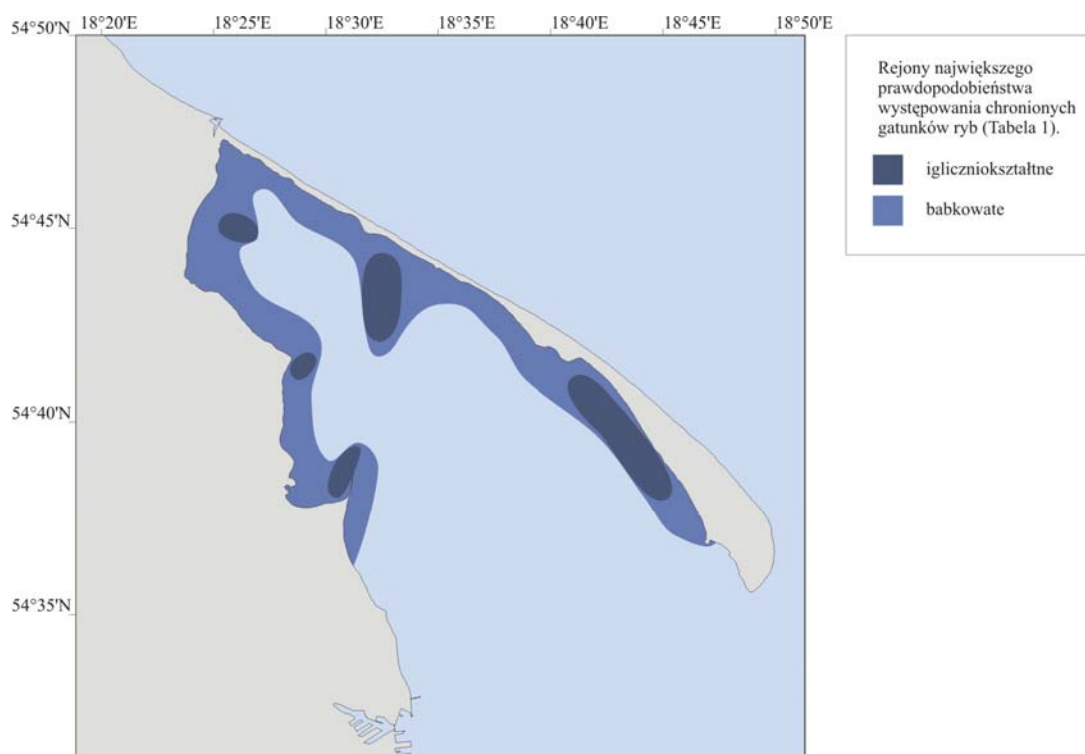
Rys. 1 Najważniejsze wartości przyrody morskiej Helu – trzciniowiska, łąki *Zostera*, łąki *Chara*, plaże z kiczyną (dane wg. „Atlas siedlisk“ 2009)

Skorupiaki z rodziny Talitridae należą do wyjątkowych gatunków morskich przystosowanych do życia w prawie suchej strefie plaży. W Polsce występują cztery gatunki, na Półwyspie Helskim trzy, z których jeden (*Talitrus saltator* – zmieraczek plażowy) jest objęty ochroną gatunkową (Tabela 1). Ich występowanie ograniczone jest wyłącznie do strefy oprysku, pomiędzy linią niskiej i wysokiej wody sztormowej. Zmieraczek plażowy występuje na otwartych, piaszczystych plażach od strony pełnego morza, dwa inne gatunki wolą bardziej urozmaicone siedliska – piasek z kiczyną, wąskie plaże od strony Zatoki. Wyjątkowo rzadkim gatunkiem jest zmieraczek zatokowy (*Talorchestia deshayesii*) notowany w Polsce tylko na dwóch stanowiskach (Rys. 2, dane L. Kotwicki et al., w przygotowaniu).



Rys. 2 Występowanie Talitridae na plażach półwyspu (dane L. Kotwicki 2000-2007, niepublikowane)

Ryby Zatoki Puckiej liczą ponad 40 gatunków, spośród których sześć jest prawnie chronionych i występuje w strefie kąpieliskowej Półwyspu Helskiego (Tabela 1). Na dnie piaszczystym można spotkać cztery małe gatunki babkowatych (Gobiidae) a wśród roślin naczyniowych dwa gatunki igliczniokształtnych (Syngnathidae). Dane o ich występowaniu są fragmentaryczne, ponieważ występują w strefie zbyt płytkiej dla połowów komercyjnych. Na płyciznach Zatoki Puckiej występują dosyć licznie babka mała i babka piaskowa. W rejonach z roślinnością podwodną można spotkać babkę czarnoplamkę, natomiast babka czarna notowana jest rzadko (informacje z Morskiego Instytutu Rybackiego i Instytutu Oceanografii UG). Znaczenie przyrodnicze tych małych ryb polega na ich wyjątkowej roli w sieci troficznej- zjadają one pokarm zbyt mały dla dużych gatunków, a same są ich pokarmem. Obszar ich występowania zaznaczony jest tylko orientacyjnie, brak jest bowiem dostępnych danych o wielkości ich populacji oraz występowaniu (Rys. 3). Inne chronione gatunki ryb notowane w Zatoce (parposz, aloza, minóg rzeczny) nie występują w strefie przybrzeżnej Półwyspu. Trwają intensywne prace zarybieniowe szczupakiem i płocią, które mają doprowadzić do odtworzenia dawnej struktury ichtiofauny tego obszaru. Obydwa wymienione gatunki ryb są bezpośrednio związane z występowaniem roślin podwodnych, głównie trzciniowisk i łąk traw morskich.



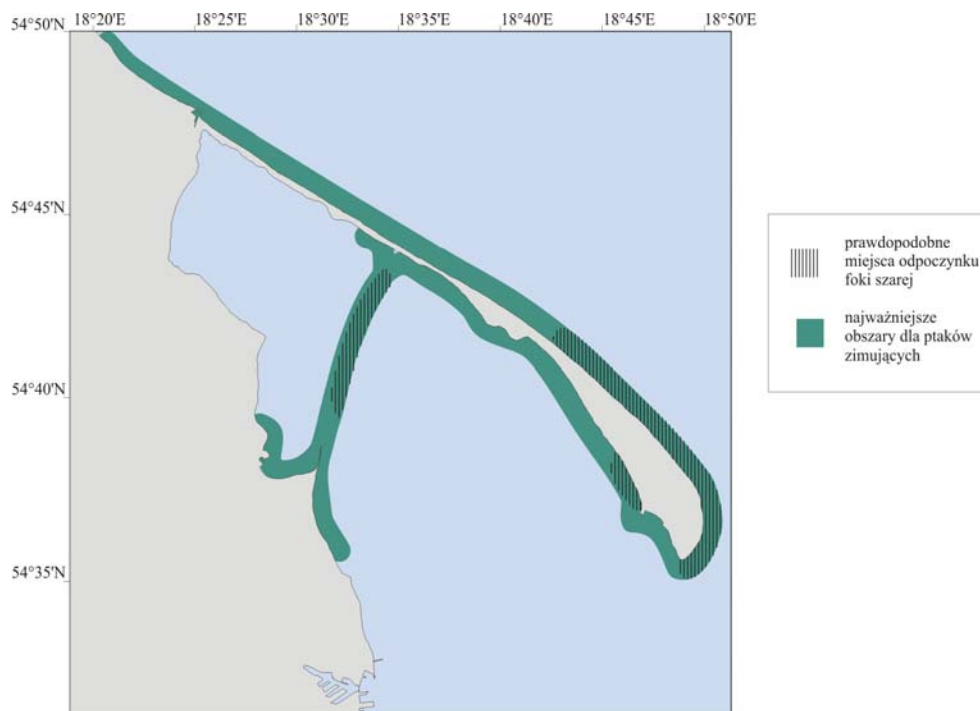
Rys. 3 Występowanie chronionych gatunków ryb (Gobiidae i Syngnathidae) w strefie brzegowej (kompilacja danych Morskiego Instytut Rybackiego, Instytutu Oceanografii UG i obserwacji własnych 2008-2010)

Ptaki korzystające ze strefy przybrzeżnej Półwyspu można podzielić na gatunki lęgowe (nieliczne siewkowce, wróblowate, pojedyncze ohary) oraz na gatunki migrujące i zimujące. Te dwie ostatnie kategorie są szczególnie ważne dla ochrony przyrody, ponieważ Zatoka Pucka i jej płyiczny stanowi bardzo ważne miejsce zimowania licznych gatunków kaczek, łysek, łabędzi i kormoranów (Meissner 2001; Marczewski i Manikowski 2010) i wśród morskich obszarów Polski jest najważniejszym obok Zatoki Pomorskiej rejonem dla ochrony ptaków zimujących. Najważniejsze w czasie migracji wiosennych i jesiennych są małe ptaki siewkowate (biegusy, brodzie, sieweczki i siewnice), ponieważ ich wędrówki są wyjątkowo długie i niewiele jest miejsc, gdzie mogą znaleźć dla siebie miejsce dla odpoczynku i żerowania (Rys. 4).



Rys. 4 Ptaki na Ryfie Mew. Płoszenie nie szkodzi gatunkom miejscowym takim jak kormorany czy mewy, ale odpoczywające w czasie migracji wiosennych i jesiennych siewkowe są bardzo wrażliwe. Zdjęcie Stacja IO UG w Helu.

Ssaki morskie są bardzo rzadkimi gośćmi w rejonie przybrzeżnym Półwyspu. Morświny trzymają się wód głębszych i nie zapuszczają się do wnętrza Zatoki. Foka szara, która musi co jakiś czas odpoczywać na lądzie, bywa widywana okazjonalnie na plażach otwartego morza i w odludnych partiach półwyspu takich jak Mielizna Długa, czy Ryf Mew (Rys. 5).



Rys. 5 Występowanie ptaków i ssaków morskich w strefie Półwyspu – ptaki zimujące, potencjalne miejsca odpoczynku foki szarej dane wg „Atlasu siedlisk” 2009

Poza poszczególnymi gatunkami, do waloryzowanych składowych ekosystemu należy zaliczyć siedliska wymienione w Aneksie 17 do Dyrektywy Siedliskowej:

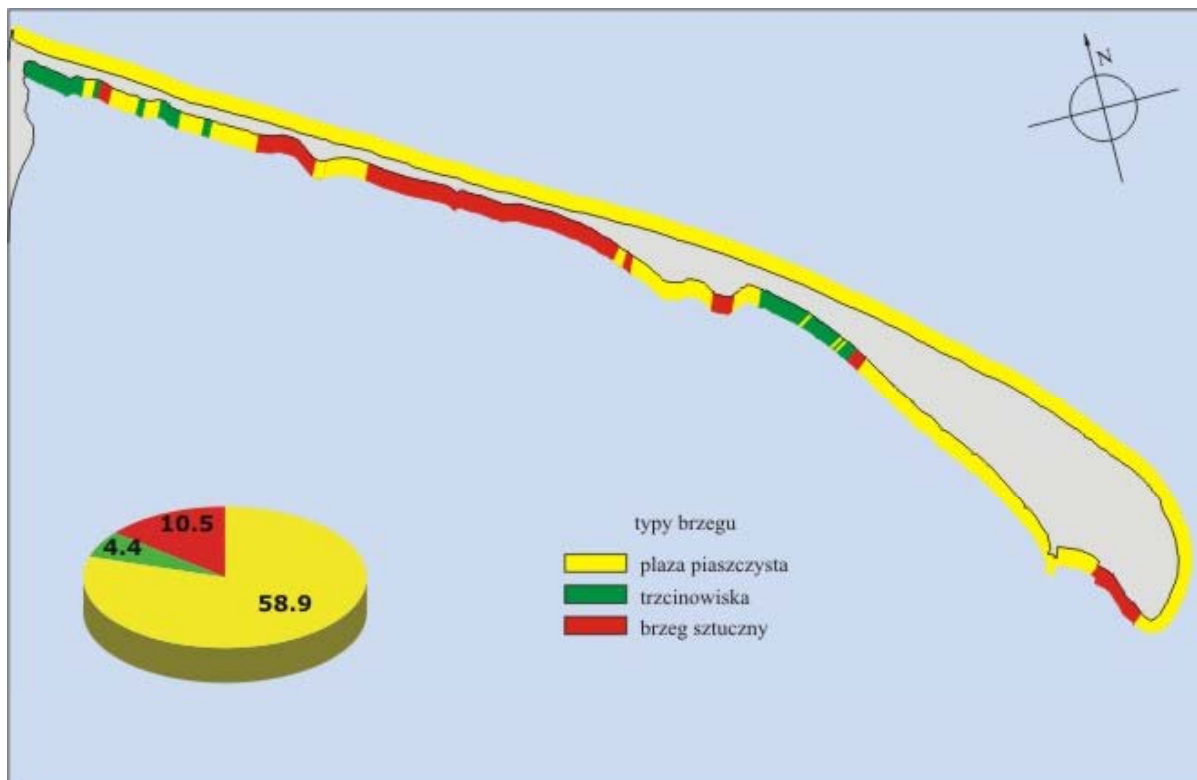
- **mielizny Ryfu Mew** – siedlisko nr 1140; jego lokalne znaczenie polega na zapewnieniu miejsca odpoczynku dla ptaków w czasie migracji wiosennych i jesiennych oraz dla fok, gdy te zapuszczają się w rejon Zatoki Puckiej. Jest to jedyny izolowany w naturalny sposób od ludzi i infrastruktury obszar Zatoki Gdańskiej, dawniej używany jako poligon lotniczy. Największym zagrożeniem jest propagowanie tego obszaru jako atrakcji dla masowej turystyki („Marsz Śledzia”). Nadmienić należy, że obecnie siedlisko 1140 formalnie nie występuje na obszarze Polski (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary NATURA 2000, Dz.U. nr 77, poz. 510), a mielizny Ryfu Mew podlegają ochronie prawnej jako część siedliska o kodzie 1160 (duże płytkie zatoki). Aktualne dane oraz argumenty naukowe przemawiają za uznaniem Ryfu Mew właśnie jako siedliska 1140 i według wiedzy autorów taka była też konkluzja Seminarium Biogeograficznego dla Morza Bałtyckiego, które odbyło się w Sopocie w listopadzie 2009 r. Niektóre środowiska, a zwłaszcza administracja morską, podnoszą jednak argumenty, że siedlisko 1140 jest definiowane jako muliste i piaszczyste płycizny odsłaniane podczas odpływu, co nie pozwala zaliczyć Ryfu Mew do tej kategorii. Stanowisko takie nie do końca znajduje jednak odzwierciedlenie w praktyce krajów ościennych na przykład w Niemczech, gdzie do tej grupy siedlisk zalicza się także analogi ekologiczne.

- **Płytki Zatoka** – siedlisko nr 1160; (obejmuje obszar wewnętrznej Zatoki Puckiej) jedyne takie siedlisko w Polsce, płytka, piaszczysta zatoka o charakterze morskim. Jest to obszar o najbogatszej faunie morskiej w Polsce, ważny dla wylęgu i podchowania ryb. Największe zagrożenia stwarza eutrofizacja (powodująca zarastanie glonami nitkowatymi) oraz fizyczne naruszanie dna (prace hydrotechniczne czy szybkie łodzie motorowe).

- **łąki trawy morskiej** - siedlisko 1120; siedlisko utworzone jest przez gęsto porośniętą trawą *Zostera marina* dno piaszczyste. Roślina ta ma duże znaczenie dla utrzymania wielu gatunków ryb i bezkręgowców. Powierzchnia łąk *Zostera* na Zatoce Puckiej została oceniona w 2009 r. na 3,2 km². Główne zagrożenia to eutrofizacja, fizyczne naruszenie dna, zamulenie oraz zasypianie piaskiem.

- **kidzina na brzegu morskim** – siedlisko nr 1210-1; utworzone przez szczątki roślin naczyniowych leżące w pasie oprysku na plaży, ważne ze względu na dostarczenie wilgoci i materii organicznej organizmom żyjącym na plaży, zarówno zwierzętom (liczne owady, pajęczaki i skorupiaki), jak i roślinom (halofilne i nitrofilne). Główne zagrożenie to zniszczenie źródła kidziny (trzciniowiska) oraz fizyczne usuwanie jej z plaży. Praktycznie kidzina występuje tylko na obrzeżach trzciniowisk, tam, gdzie te stykają się z plażą, w ujściach rzek Zatoki (Reda, Piaśnica) oraz na Ryfie Mew.

Dodatkowo krajobrazy Półwyspu, mimo, że nie chronione ustawowo, stanowią dobro przyrodnicze, które podlega ochronie jako element Parku Krajobrazowego. Do szczególnie wartościowych morskich krajobrazów Półwyspu należy zaliczyć plaże otwartego wybrzeża, kraniec Półwyspu w miejscowości Hel, łąki nadmorskie w miejscach nie zniszczonych przez infrastrukturę. Łączna powierzchnia plaż piaszczystych na półwyspie wynosi zaledwie 2,24 km², mimo blisko 59 km ich łącznej długości z obu stron (Rys. 6).

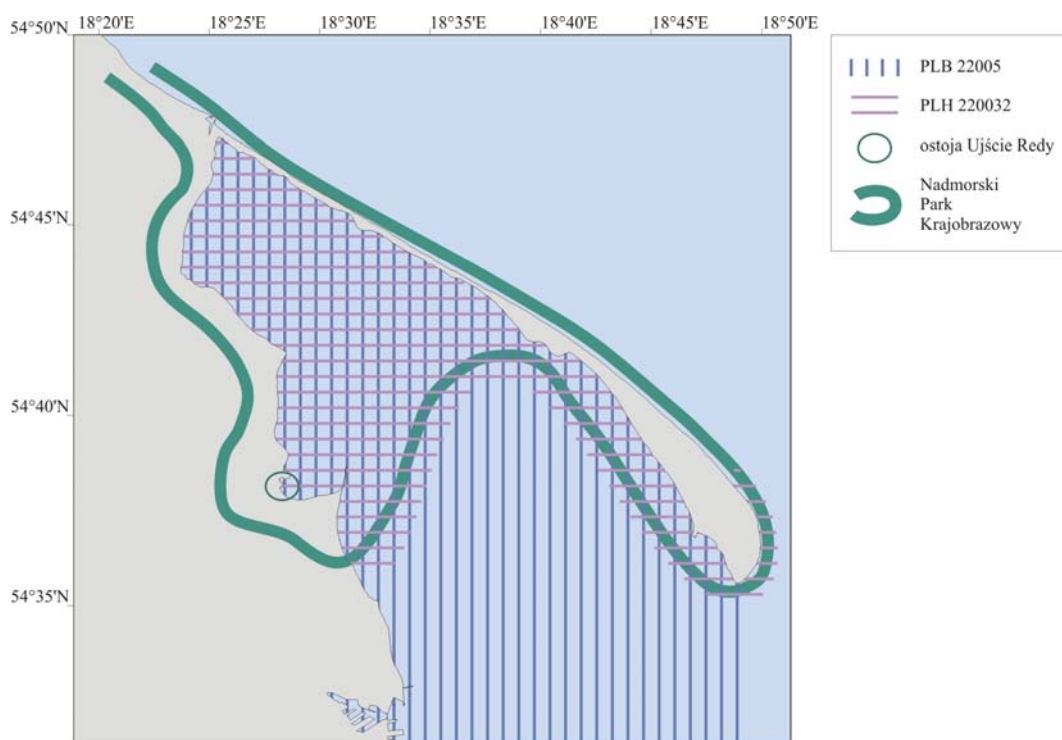


Rys. 6 Mapa typów brzegów Półwyspu i długości (w km) poszczególnych typów wybrzeży (z obu stron półwyspu) wg zdjęć K. Kowalskiego z lotni 2009 oraz lotniczych WWF z 2010 r.; opracowanie własne (projekt ECOSUPPORT)

4. Formy ochrony przyrody na Półwyspie Helskim

4a. Nadmorski Park Krajobrazowy

Najistotniejszą formą ochrony przyrody, biorąc pod uwagę wielkość zajmowanego obszaru, na terenie powiatu puckiego jest z pewnością Nadmorski Park Krajobrazowy (NPK). Utworzony został w 1978 r. i należy do najstarszych parków krajobrazowych w Polsce. Obejmuje on swym zasięgiem wody Zatoki Puckiej Wewnętrznej – rozciągającej się od brzegu w kierunku Ryfu Mew – podmorskiego pasa pływiczn położonego na linii Kuźnica – Rewa oraz część Zatoki Puckiej Zewnętrznej (Rys. 7). W obrębie lądu ogranicza się on do wąskiego pasa wybrzeża Bałtyku rozciągającego się od Białogóry na zachodzie do Helu na wschodzie oraz od Władysławowa na południe aż do Mechelinek. Powierzchnia NPK wynosi 18 804 ha, z czego 7 452 ha przypada na obszar lądowy, natomiast 11 352 ha obejmuje wody Zatoki Puckiej. Powierzchnia otaczającej Park otuliny to 17 540 ha (*Autoryzowana strona NPK, 2011*).



Rys. 7 Objęcie Półwyspu różnymi formami ochrony przyrody: PLB – obszar Natura 2000 – Dyrektywa Ptasia, PLH – obszar Natura 2000 – Dyrektywa siedliskowa

W myśl ustawodawstwa polskiego „park krajobrazowy obejmuje obszar chroniony ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe w celu zachowania, popularyzacji tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju” (art. 16 Ustawy o ochronie przyrody). Oznacza to tym samym, że na obszarze parku krajobrazowego obowiązuje tzw. trójochrona, czyli ochrona:

- występujących na jego obszarze elementów przyrody w postaci cennych gatunków roślin, zwierząt i grzybów;
- krajobrazu naturalnego;
- krajobrazu kulturowego.

Ustanowienie na danym obszarze parku krajobrazowego niesie za sobą potrzebę wprowadzenia pewnych ograniczeń związanych z użytkowaniem terenu a także zaleceń, które pozwoliłyby na jak najbardziej racjonalny rozwój gospodarczy regionu przy jak najmniejszych szkodach dla środowiska naturalnego. Odnosi się to przede wszystkim do kwestii związanych ze wszelkimi zmianami dotyczącymi bezpośredniej ingerencji w krajobraz danego obszaru. Na terenie parku krajobrazowego w myśl *Ustawy o ochronie przyrody* nie ma ścisłego obowiązku wprowadzania konkretnych zakazów, które uniemożliwiłyby gospodarcze użytkowanie tych terenów. Treść zakazów obowiązujących w danym parku krajobrazowym ustalana jest przez wojewodę w rozporządzeniu ustanawiającym tę formę ochrony (art. 16 ust. 3 *Ustawy o ochronie przyrody*). W praktyce oznacza to, że na obszarze parku krajobrazowego można zaniechać wprowadzania właściwie jakichkolwiek zakazów tak, że ustanawianie tego typu formy ochrony przyrody zupełnie mija się z celem. Z zasady jednak ogranicza się w parkach rozwój zabudowy i hamuje te przedsięwzięcia, które mogą w znaczący sposób oddziaływać na stan środowiska. Jednak i w tym wypadku nie ma jednoznacznie sprecyzowanych wytycznych. Na terenie parków krajobrazowych dozwolona jest zarówno gospodarka leśna jak i działania związane z rozwojem ruchu turystycznego. Należy jednakże zwrócić uwagę na fakt, iż intensywny rozwój infrastruktury turystycznej może niekorzystnie wpływać na stan środowiska na tym obszarze. Istotną kwestią jest wobec tego podejmowanie działań, które w znaczący sposób wpłyną na regulację oraz sposób organizacji ruchu turystycznego na obszarze chronionym. W przypadku NPK odnosi się to przede wszystkim do obszaru Półwyspu Helskiego, co zostało zamieszczone w uchwale dotyczącej powołania Parku (art. 5 *Uchwały Nr IX/49/78 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Gdańsku z dnia 5 stycznia 1978r. w sprawie utworzenia Nadmorskiego Parku Krajobrazowego*) (*Autoryzowana strona NPK*, 2011).

Jak wskazano powyżej, szczegółowe wytyczne dotyczące podejmowania działalności gospodarczej na terenie parków krajobrazowych przedstawiane są w formie rozporządzenia wojewody. W przypadku NPK zostały one zawarte w *Rozporządzeniu Nr 55/06 Wojewody Pomorskiego z dn. 15 maja 2006 roku w sprawie Nadmorskiego Parku Krajobrazowego*. Spośród ograniczeń dotyczących użytkowania terenów NPK należy przede wszystkim wymienić zakaz wykonywania prac ziemnych, które mogłyby trwale zniekształcić rzeźbę terenu. Odnosi się to przede wszystkim do kwestii związanych z pracami prowadzonym w obrębie brzegu morskiego. Rozporządzenie nie ogranicza w żadnym wypadku działań związanych z ochroną przeciwsztormową, ale jedynie zakazuje zmian w miejscach, gdzie nie jest to bezwzględnie

konieczne. Przykładem działań prowadzonych wbrew zakazom obowiązującym na terenie NPK jest usypywanie ziemi w obrębie pól namiotowych i kempingów. Działania te prowadzą do zasypywania przybrzeżnych zbiorowisk trzciny i obszarów podmokłych. Tym samym są one również niezgodne z innymi ograniczeniami ujętymi w *Rozporządzeniu*, które dotyczą likwidowania, zasypywania i przekształcania zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych, a także likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych. Niezwykle ważną kwestią jest także ograniczenie zabudowy w pasie o szerokości 100 m od brzegu morskiego, 200 m od brzegu klifowego, a także w obrębie pasa technicznego (*Autoryzowana strona NPK*, 2011). Strefa nadmorska, stanowiąca obszar wzajemnego oddziaływania lądu i morza, jest terenem, na którym należy w sposób wyjątkowo rozważny wprowadzać wszelkie elementy zabudowy. Jest także obszarem objętym szczególnymi przepisami prawnymi. *Ustawa z dnia 21 marca 1991r. o obszarach morskich RP i administracji morskiej* ustanowiła na terenach nadmorskich pas nadbrzeżny z podziałem na pas techniczny i ochronny (art. 36 i 37 *Ustawy*). Zgodnie z treścią *Ustawy* wszelkie działania związane z użytkowaniem strefy nadmorskiej w obrębie pasa nadbrzeżnego wymagają sporządzenia planu zagospodarowania przestrzennego oraz zatwierdzenia przez Urząd Morski. Obecna wielkość pasa technicznego została ustanowiona na mocy *Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 29 kwietnia 2003 r.* i wynosi w zależności od typu wybrzeża od 10 do 100 metrów w głąb lądu. Ograniczenia związane z zabudową brzegu morskiego mają dwa ważne uzasadnienia. Niekontrolowana zabudowa może po pierwsze powodować nieodwracalną dewastację walorów krajobrazowych tak jak na przykład zabudowa równiny nadzatokowej w obrębie Półwyspu Helskiego niszczy kompleksy wydymowe oraz niewielkie, izolowane torfowiska nadmorskie. Po drugie wpływa na nasilenie niektórych procesów brzegowych. Dobrym przykładem może być fakt gwałtownego cofania się wiosną 2007 r. korony klifu w Jastrzębiej Górze w pobliżu Promenady Światowida. Przyczyną tego zjawiska w dużej mierze była budowa umocnień na wysokości Policyjnego Ośrodka Wypoczynkowego, który znajduje się nieco na zachód od niszczonego odcinka klifu. Drugą ważną przyczyną nakładanych ograniczeń są kwestie bezpieczeństwa. Intensywne procesy zachodzące w obrębie brzegu morskiego niszczą często zabudowę, powodując nie tylko straty finansowe¹, ale jednocześnie zagrożenie dla życia ludności. Dobrą ilustracją tego twierdzenia jest zabudowa Półwyspu Helskiego od strony otwartego morza w odległości, która powoduje częste zalewanie fundamentów budynków przez wodę morską w wyniku cofki i przesiąkania jej do nadmiernie eksploatowanych warstw wodonośnych (Kistowski, 2004). Przepisy prawne zakazują również organizowania rajdów motorowych i samochodowych na terenie NPK. Zakaz odnosi się także do wjeżdżania pojazdami

¹ W obszarze pasa technicznego w wydzielonym odcinku około 200 metrów od brzegu występuje całkowity zakaz zabudowy. W związku z tym ewentualne straty poniesione w wyniku negatywnego oddziaływania morza nie podlegają zwrotowi z tytułu odszkodowań ani nie są objęte ubezpieczeniem.

silnikowymi na obszar wydm i niszczenia tamtejszej roślinności, czego przykładem są modne w ostatnim czasie jazdy quadami. *Rozporządzenie Wojewody Pomorskiego* ogranicza też sposób korzystania z akwenu Zatoki Puckiej. Na obszarze zbiornika objętego ochroną w ramach Parku Krajobrazowego zakazuje się używania łodzi motorowych i innego sprzętu posiadającego silnik spalinowy. Wyjątek stanowią tory wodne prowadzące do portów w Pucku i Kuźnicy, gdzie możliwe jest użytkowanie tego typu pojazdów (*Autoryzowana strona NPK*, 2011).

W 1994 r. Nadmorski Park Krajobrazowy, jako jeden z pierwszych w Polsce, został włączony do sieci bałtyckich obszarów chronionych (*Baltic Sea Protected Areas*, w skrócie BSPA). Obszary te powoływane są na mocy Konwencji Helsińskiej podpisanej w marcu 1974 r. Polska, wraz ze wszystkimi państwami nadbałtyckimi, podpisała nową wersję dokumentu w 1992 r., a w czerwcu 1999 r. ratyfikowała go w aktualnej do dziś formie, obowiązującej od 17 stycznia 2000 r. Organem wykonawczym powołanym na mocy Konwencji jest Komisja Helsińska (HELCOM). Głównym jej zadaniem jest ochrona środowiska przyrodniczego Morza Bałtyckiego, ze szczególnym uwzględnieniem gatunków flory i fauny wraz z ich siedliskami. Istotną kwestią jest także ochrona mechanizmów, które regulują funkcjonowanie ekosystemu morskiego (*Konwencja Helsińska*, 2011). Obszary chronione włączone do sieci HELCOM BSPA stanowią reprezentatywne fragmenty wybrzeża wraz z przylegającym do nich pasem wód. Spośród innych obszarów wyróżnia je przede wszystkim bogactwo występujących ekosystemów, siedlisk oraz gatunków. Oprócz walorów przyrodniczych ochroną objęte są również walory kulturowe czyli tereny o znaczeniu archeologicznym, wraki statków czy krajobrazy morskich. Morskie obszary chronione są istotnym elementem ochrony Morza Bałtyckiego. Obszary te ze względu na swoje walory przyrodnicze, są jednocześnie terenami intensywnego rozwoju gospodarczego, w tym przede wszystkim turystyki. Odpowiednie zarządzanie tymi regionami pozwoli nie tylko na zachowanie bogactwa przyrodniczego Bałtyku, głównie ochronę łowisk oraz siedlisk poszczególnych gatunków, ale może będzie także korzystne z ekonomicznego punktu widzenia. Turystyka stanowi spore zagrożenie dla gatunków roślin oraz zwierząt morskich obszarów chronionych w ramach sieci HELCOM BSPA, ale jednocześnie na tych terenach z powodzeniem mogą rozwijać się formy aktywności turystycznej, które są zgodne z zasadami zrównoważonego rozwoju (*Planowanie i zarządzanie obszarami chronionymi Morza Bałtyckiego: wytyczne i narzędzia*, 2011). Bałtyckie obszary chronione (BSPA) nie są w Polsce prawnie usankcjonowane. Takiej formy ochrony przyrody nie przewiduje bowiem artykuł 6 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2009 r., nr 151, poz. 1220). Nie jest to jedyna luka prawna związana z ochroną przyrody na obszarach morskich. Nie istnieją przepisy umożliwiające tworzenie rezerwatów przyrody na obszarach morskich wód wewnętrznych oraz morza terytorialnego. Wody Zatoki Puckiej formalnie włączone są w obszar NPK, prawnie natomiast podlegają administracji morskiej oraz przepisom

obowiązującym na morzu. Dyrektor NPK nie dysponuje wobec tego instrumentami prawnymi, które umożliwiłyby ochronę przyrody na obszarach morskich włączonych w obszar parku.

4b. Rezerwaty

Obszar NPK stanowi także swoistą otulinę dla kilku rezerwatów – obszarów o wyjątkowych, wręcz unikalnych walorach przyrodniczych, ale w przeciwieństwie do parków narodowych z reguły zajmujących niewielkie powierzchnie². Rezerwaty, podobnie jak parki krajobrazowe, są ustanawiane na drodze rozporządzenia wojewody za zgodą ministra środowiska (art. 13 *Ustawy o ochronie przyrody*). Stanowią one, obok parków narodowych, najbardziej ścisłą formę ochrony przyrody obowiązującą na terenie Polski. Powoływane są w celu ochrony i zachowania w stanie niezmienionym obszarów lub też w celu przywrócenia środowiska do stanu jak najbardziej przypominającego pierwotny. Chronią także gatunki roślin i zwierząt zamieszkujące ich obszar, wraz z zajmowanymi przez nie siedliskami. Na ich terenie zakazuje się całkowicie wprowadzania zabudowy i prowadzenia wszelkiego rodzaju działalności gospodarczej, poza terenami specjalnie do w tym wyznaczonymi (art. 15 ust. 1 *Ustawy o ochronie przyrody*). Oznacza to tym samym zakaz jakiegokolwiek aktywności turystycznej poza szlakami i ścieżkami edukacyjnymi poprowadzonymi na terenie rezerwatu. Od zakazów można jedynie odstąpić w przypadku nagłych zagrożeń, prowadzenia akcji ratunkowych czy działań związanych z bezpieczeństwem państwa (art. 15 ust. 2 *Ustawy o ochronie przyrody*).

W obrębie Nadmorskiego Parku Krajobrazowego, na obszarze Półwyspu Helskiego, znajdują się dwa rezerwaty:

- „Słone Łąki”;
- „Helskie Wydmy”.

Rezerwat „Słone Łąki” ustanowiony został w 1999 roku i zajmuje powierzchnię 27,76 ha. Położony jest u nasady Półwyspu, nad brzegiem Zatoki Puckiej, na obszarze gminy Władysławowo (Rys. 7). Obejmuje on wykształcone na podłożu torfowym obszary łąk oraz tereny zalewowe. Specyficzne walory środowiska przyrodniczego doprowadziły do powstania na tym terenie skupiska kilkunastu gatunków roślin słonolubnych (tzw. halofitów), rzadkich w skali całego kraju. Poza tym teren jest obszarem lęgowym licznych gatunków ptaków zamieszkujących zbiorowiska halofilne, a także miejscem postojów ptactwa w czasie corocznych migracji.

Ze względu na wyjątkową wrażliwość roślin występujących na obszarze Rezerwatu, zachowanie w jego obrębie odpowiednich parametrów środowiska naturalnego jest niezwykle istotne. Jednakże ze względu na jego położenie w bezpośrednim sąsiedztwie terenów miejskich i

² W definicji parku narodowego przedstawionej w Ustawie o Ochronie Przyrody z 16.04.2004 r. (art. 8.) jako minimalną wielkość parku podaje się 1000 ha. W przypadku rezerwatu brak jest wytycznych co do wielkości, dlatego też rezerwaty ustanawia się zazwyczaj na obszarach wyjątkowo cennych, na których, z uwagi na niewielką powierzchnię, nie można by powołać parku narodowego.

obszarów wykorzystywanych turystycznie, „Słone Łąki” narażone są na liczne zagrożenia. Wśród nich należy wymienić:

- odprowadzanie zanieczyszczeń do wód Zatoki Puckiej lub kanałów przecinających obszar Rezerwatu;
- zadeptywanie roślin przez turystów i miejscową ludność;
- zaprzestanie wypasania zwierząt, które doprowadziłoby do rozwoju trzcinowisk i roślin łąkowych wypierających z tego terenu gatunki słonolubne;
- podwyższenie poziomu wody, które doprowadziłoby do zabagnienia tego terenu i rozwoju roślinności szuwarowej.

Drugim z rezerwatów położonych na obszarze Półwyspu Helskiego są „Helskie Wydmy” (Rys. 7). Jest to rezerwat florystyczny, który powstał w celu ochrony cennych gatunków roślin wydmowych. Rezerwat ma także chronić charakterystyczne dla krajobrazu wydmowego zbiorowiska traw, wrzosów oraz drzew, a przede wszystkim znaczne skupiska rzadkich porostów i grzybów naporostowych. „Helskie Wydmy” to najmłodszy spośród wszystkich rezerwatów położonych na obszarze NPK. Został ustanowiony w 2006 r. Jego powierzchnia wynosi 108,48 ha. Położony jest na obszarze leśnictwa Jastarnia. Zajmuje także częściowo fragment pasa technicznego będącego w zarządzie Urzędu Morskiego z siedzibą w Gdyni. W związku z tym, iż „Helskie Wydmy” znajdują się w bezpośrednim sąsiedztwie terenów rekreacyjnych, narażone są na liczne zagrożenia. Wynikają one przede wszystkim z braku organizacji ruchu turystycznego, a co za tym idzie zadeptywania terenu rezerwatu przez turystów (*Autoryzowana strona NPK*, 2011).

4c. Obszary NATURA 2000

Najnowszą formą ochrony przyrody w Polsce są obszary Europejskiej Sieci Ekologicznej **Natura 2000**. Utworzony w 1992 r. system ochrony zaczął obowiązywać w Polsce po przystąpieniu do struktur Unii Europejskiej. Głównym zadaniem sieci Natura 2000 jest ochrona zarówno rzadkich, zagrożonych wyginięciem ekosystemów oraz gatunków, ale także tych siedlisk i gatunków roślin oraz zwierząt, które uważa się za typowe dla całego kontynentu, w ramach wydzielonych na jego obszarze dziewięciu obszarów biogeograficznych. Natura 2000 chroni przede wszystkim gatunki ptaków, które uważa się za cenne i rzadkie w całej Europie, a także ich naturalne siedliska, których zachowanie w niezmiennym stanie jest dla zwierząt najważniejszym warunkiem przetrwania. Obszary Natura 2000 tworzone są przede wszystkim w oparciu o kryteria naukowe, niezależnie od względów ekonomicznych bądź społecznych. Wspólna dla wszystkich krajów UE forma ochrony przyrody pozwala także na stworzenie sprawnie funkcjonującej, spójnej sieci obszarów chronionych. Jest to o tyle istotne, gdyż ich zadaniem jest ochrona terenów cennych przyrodniczo dla całej Unii, nie zaś jedynie dla poszczególnych krajów członkowskich. W ramach Natury 2000 wyróżnia się dwa typy ochrony przyrody:

- obszary specjalnej ochrony ptaków (OSOP) powoływane na mocy Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (tzw. dyrektywa ptasia);
- obszary specjalnej ochrony siedlisk (SOOS), których zasady i cele funkcjonowania określa Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (tzw. dyrektywa siedliskowa) (*Europejska sieć ekologiczna Natura 2000*, 2011).

Dla ochrony Półwyspu Helskiego i wód Zatoki Puckiej wyznaczono oba typy obszarów Natura 2000. OSOP „Zatoka Pucka i Półwysep Helski” obejmuje cały obszar Mierzei Helskiej, przybrzeżne fragmenty Kępy Swarzewskiej, sąsiadujące z nimi obszary Pradoliny Płutnicy jak i przylegające do nich wody Zatoki Puckiej Wewnętrznej. Zajmuje obszar 26 750,53 ha. Z kolei SOOS „Zatoka Pucka” to obszar o powierzchni 62 430, 43 ha. Jego zasięg częściowo pokrywa się z zasięgiem OSOP, jednak sięga dalej w kierunku zewnętrznych wód Zatoki Puckiej, obejmując właściwie całą powierzchnię tego akwenu (Standardowy formularz danych dla obszaru Natura 2000 – Zatoka Pucka). Jak można łatwo zauważyć tereny te pokrywają się częściowo z terenami zajmowanymi przez NPK (Rys. 7). Wynika to z faktu, iż „Natura 2000 może obejmować część lub całość obszarów i obiektów objętych formami ochrony przyrody [...]” (art. 25 ust. 2 *Ustawy o ochronie przyrody*).

OSOP „Zatoka Pucka i Półwysep Helski” chroni kilkanaście typów naturalnych siedlisk, z czego ponad połowę jego obszaru zajmują wody płytkiej Zatoki. Pozostałe tereny Natury 2000 to przede wszystkim wydmy nadmorskie pozbawione roślinności albo z roślinnością inicjalną lub też porośnięte borami i lasami mieszanymi. Ważnym siedliskiem jest także ujście rzeki Płutnicy oraz sąsiadujące z nimi stanowiska kicziny i solniska nadmorskie. Procentowy udział typów siedlisk w ogólnej powierzchni OSOP przedstawia tabela 2.

Tabela 2. Typy siedlisk wyznaczone na terenie OSOP „Zatoka Pucka i Półwysep Helski

Lp.	Nazwa siedliska	Pokrycie terenu [%]
1.	Duże, płytkie zatoki	55,00
2.	Lasy mieszane i bory na wydmach nadmorskich	4,00
3.	Nadmorskie wydmy szare	0,80
4.	Nadmorskie wydmy białe (<i>Elymo- Almophiletum</i>)	0,80
5.	Solniska nadmorskie (<i>Glauco – Puccinietalia</i>)	0,20
6.	Ujścia rzek (estuaria)	0,15
7.	Kiczina na brzegu morskim	0,10
8.	Klifcy na wybrzeżu Bałtyku	0,10
9.	Inicjalne stadia nadmorskich wydm białych	0,10
10.	Kwaśne buczyny (<i>Luzulo – Fagenion</i>)	0,10
11.	Grąd subatlantycki (<i>Stellario – Carpinietum</i>)	0,10
12.	Nadmorskie wydmy z zaroślami rokitnika	0,00

Źródło: opracowanie własne na podstawie: *Standardowy Formularz Danych Natura 2000 – Zatoka Pucka i Półwysep Helski*, 2011 (projekt ECOSUPPORT)

Obszar OSOP „Zatoka Pucka i Półwysep Helski” stanowi nie tylko obszar występowania chronionych gatunków ptaków, ale także innych zwierząt. Do ssaków objętych ochroną na tym obszarze zalicza się przede wszystkim fokę szarą (*Halichoerus grypus*) i morświna (*Phocoena phocoena*).

Z kolei SOOS „Zatoka Pucka” nie chroni określonych siedlisk, ale przede wszystkim tereny morskie. Ochroną obejmuje takie same gatunki zwierząt, co wspomniany wcześniej OSOP (*Standardowy formularz danych dla obszaru Natura 2000 – Zatoka Pucka*, 2011).

Natura 2000, podobnie jak park krajobrazowy, nie narzuca żadnych restrykcyjnych ograniczeń związanych z gospodarczym użytkowaniem terenu. W przypadku gdy tereny Natury 2000 pokrywają się z obszarem parku narodowego, krajobrazowego bądź rezerwatu, na jej obszarze obowiązują zasady postępowania charakterystyczne dla danej formy ochrony. Jeżeli jednak zajmuje ona rejon nie objęty wcześniej ochroną, obowiązywać będą na niej działania związane z ochroną czynną, mieszczące się w granicach zasady polityki zrównoważonego rozwoju, która jest także głównym wyznacznikiem funkcjonowania parków krajobrazowych.

Oprócz zasad powoływania, podstawową różnicą między parkiem krajobrazowym a Naturą 2000 jest zakres ochrony. W parku stosuje się wspomnianą wcześniej zasadę trójochrony, w przypadku SOOS i OSOP szczególną uwagę zwraca się na ochronę gatunków ptaków i ich siedlisk, uwzględniając przy tym potrzebę zachowania określonych typów krajobrazu jak i niekiedy odtworzenie niektórych jego elementów (Gromadzki M., Gromadzka J., Sikora A., Wieloch M., 2008).

Podstawą funkcjonowania obszarów Natura 2000 jest gwarancja zachowania określonych warunków życia zwierząt i roślin oraz niepogarszanie stanu siedlisk. Każde z państw członkowskich UE zobowiązane jest do prowadzenia stałego monitoringu środowiska na tych obszarach. Raz na pięć lat sporządzane są szczegółowe kontrole i raporty. Jeżeli wykażą one, że stan siedlisk uległ znacznemu pogorszeniu, na kraj członkowski mogą zostać nałożone wysokie kary finansowe.

Jak już wspomniano Natura 2000 nie wyklucza prowadzenia przedsięwzięć o charakterze gospodarczym, jednak może je w znaczny sposób hamować. Odnosi się to przede wszystkim do działań mogących w istotny sposób zagrozić bytowaniu ptaków bądź innych cennych gatunków zwierząt, jak również gatunkom roślin oraz zniszczyć ich naturalne środowisko życia. Niektóre przedsięwzięcia wymagają szczególnego uzasadnienia i wykazania, że nie istnieją żadne alternatywne opcje dla przeprowadzenia danej inwestycji. Jeżeli rzeczywiście inne wyjście z takiej sytuacji się nie znajdzie, często zezwala się na inwestycję, jednak z zastrzeżeniem, że inwestor zobowiązany jest do zrekompensowania w inny sposób swoich działań. Jeśli przeprowadzona ocena oddziaływania na środowisko okaże się błędna (np. uwzględni wpływ inwestycji tylko na

niektóre gatunki bądź siedliska chronione) lub rekompensata nie będzie wystarczająca lub nie nastąpi w odpowiednim czasie, inwestor może zostać obciążony sporą karą pieniężną (*Sieć Natura 2000*, 2011).

W związku z utworzeniem na terenie Zatoki Puckiej i terenów do niej przyległych obszarów Natura 2000, a także włączeniu Nadmorskiego Parku Krajobrazowego do sieci HELCOM BSPA, powstało wiele koncepcji mających na celu ochronę tych terenów przed degradacją. W znacznej mierze dotyczą one wód Zatoki, na których proponuje się ograniczenie wykorzystania wód akwenu w celach rekreacyjnych i dla uprawiania sportów motorowodnych, jednak zwraca się uwagę na potrzebę promowania turystyki kwalifikowanej w postaci żeglarstwa bądź kajakarstwa oraz rozbudowy potrzebnej infrastruktury turystycznej w miejscach do tego przeznaczonych (*Poradnik ochrony siedlisk i gatunków*, 2008).

Na obszarach lądowych zalecenia ochronne dotyczą m.in. zakazu:

- sztucznej stabilizacji wydm na niektórych obszarach;
- zadrzewiania wydm białych, szarych lub porośniętych murawą;
- wprowadzania na obszary wydmowe gatunków obcych;
- zmian stosunków wodnych w zagłębieniach międzywydmowych i na obszarach torfowiskowych;
- usuwania naturalnej roślinności porastającej brzeg morski;
- nadmiernego użytkowania nawozów sztucznych i doprowadzania ich do wód Zatoki;
- użytkowania niektórych, niewielkich fragmentów lasów i przebudowy drzewostanu;
- ruchu turystycznego i rekreacji w obszarach występowania cennych siedlisk roślinnych i zwierzęcych (Makomaska – Juchiewicz, Perzanowska, 2008).

Obszar Półwyspu Helskiego oraz Zatoki Puckiej objęty jest szeregiem form ochrony przyrody różniących się od siebie statusem prawnym, a tym samym przepisami regulującymi ich funkcjonowanie. Utworzenie takich form ochrony przyrody, jak chociażby park krajobrazowy, nakłada na mieszkańców terenów, które on obejmuje, różnego rodzaju ograniczenia. Idea trójochrony stosowana w parkach dotyczy w dużej mierze hamowania wielu przedsięwzięć mających na celu wywołanie zmian w krajobrazie naturalnym. Utworzenie Nadmorskiego Parku Krajobrazowego wiązało się przede wszystkim z ochroną różnorodności przyrodniczej tego obszaru przejawiającej się nie tylko w bogactwie gatunków i ich siedlisk, ale także w istnieniu na stosunkowo niewielkim obszarze różnych, często bardzo odmiennych typów krajobrazu. Ograniczenia wywołane utworzeniem NPK nie stanowiły jednak wystarczającego zabezpieczenia dla ochrony jego obszarów. W ciągu 30 lat istnienia Parku na jego terenie dokonano tak licznych przekształceń, że dalsze jego funkcjonowanie jest poddawane w dużą wątpliwość. Rozbudowa infrastruktury turystycznej spowodowała szybki rozwój gospodarczy regionu, ale jednocześnie

doprowadziła do znaczących, a niekiedy nawet nieodwracalnych zmian w środowisku przyrodniczym. Gdyby rozwój ten oparty był o zasady zrównoważonego rozwoju, do których odnosi się idea parku krajobrazowego, zmiany te z pewnością zaszyłyby wolniej i nie byłyby aż tak destrukcyjne dla środowiska.

Upatrywanie znaczących zagrożeń dla rozwoju gospodarczego w istnieniu takich form ochrony przyrody jak park krajobrazowy czy obszary Natura 2000 jest sporym błędem. Mówiąc o ochronie zapomina się bardzo często o fakcie, iż tereny nadmorskie objęte są wieloma ograniczeniami z tytułu wielu przepisów i ustaw. Kwestie zabudowy w strefie brzegowej regulowane są m.in. przez *Ustawę z dnia 28 marca 2003 r. o ustanowieniu wieloletniego „Programu ochrony brzegów morskich”*, a problemy dotyczące użytkowania lasów w strefie nadmorskiej poruszone zostały w *Ustawie o lasach państwowych*. Oznacza to tym samym, iż nawet jeśli na nadmorskich terenach powiatu puckiego nie istniałby park krajobrazowy, obszary te mimo wszystko nadal pozostawałyby objęte różnego rodzaju restrykcjami, często bardziej surowymi niż te nałożone przez *Ustawę o ochronie przyrody*. Tym bardziej nie można mówić, iż utworzenie obszaru Natura 2000 znacząco ogranicza działalność gospodarczą na tych terenach, ponieważ zalecenia dotyczące nowej formy ochrony przyrody w dużej mierze pokrywają się z tymi normami, jakie zostały wprowadzone wraz z utworzeniem NPK. Łamanie przepisów związanych z wprowadzaniem na przymorskich terenach rekreacyjnych tzw. „dzikiej zabudowy” jest więc kwestią niepodporządkowywania się bardzo wielu przepisom.

Proponowane ograniczenia w użytkowaniu obszarów nadmorskich mogą być postrzegane bardzo niekorzystnie przez mieszkańców gmin leżących na terenie NPK. Jednak należy przy tym nadmienić, iż nie dotyczą one całej strefy nadmorskiej, ale jedynie niewielkich fragmentów brzegu morskiego. Ponadto w wielu przypadkach zalecenia te oprócz zakazów zawierają także propozycje takiego użytkowania terenów, by było ono jak najmniej niekorzystne dla środowiska naturalnego. Zastosowanie się do tych propozycji, jak chociażby propagowanie turystyki aktywnej, która w dzisiejszych czasach cieszy się coraz większym powodzeniem, mogłoby odbić się korzystnie na rozwoju turystyki na obszarze powiatu puckiego.

5. Ocena stanu ruchu turystycznego na Półwyspie Helskim

5a. Baza noclegowa na Półwyspie Helskim

Baza noclegowa jest jednym z podstawowych elementów zagospodarowania turystycznego. W jej skład wchodzi wszelkie obiekty i urządzenia umożliwiające turystyce nocleg poza jego miejscem zamieszkania. W. Kurek (2007) proponuje następujący ogólny podział obiektów bazy noclegowej:

- obiekty hotelarskie, czyli obiekty zbudowane lub zaadaptowane w celu świadczenia usług noclegowych, co stanowi podstawę ich działalności;
- obozowiska turystyczne, czyli wydzielone tereny przystosowane do ustawienia przenośnego lub ruchomego sprzętu noclegowego;
- kwatery i inne obiekty prywatne, świadczące usługi noclegowe;
- drugie domy i obiekty użytkowane w systemie timesharingu.

Od 1996 roku Główny Urząd Statystyczny stosuje bardziej szczegółową klasyfikację bazy noclegowej, której stworzenie miało związek z obowiązkiem składania przez poszczególne podmioty rocznych sprawozdań statystycznych. Klasyfikacja ta obejmuje 17 rodzajów obiektów: hotel, motel, pensjonat, dom wycieczkowy, schronisko, schronisko młodzieżowe, ośrodek wczasowy, ośrodek kolonijny, ośrodek szkoleniowo-wypoczynkowy, dom pracy twórczej, domek turystyczny, kemping, pole biwakowe, ośrodek wypoczynku sobotnio-niedzielnego i świątecznego, kwatera agroturystyczna, zakład uzdrowiskowy oraz obiekty niesklasyfikowane.

Półwysep Helski, będący administracyjną częścią powiatu puckiego podzielony jest na 3 gminy miejskie: Władysławowo, Jastarnię oraz Hel. Administracyjnymi częściami miasta Jastarnia są Kuźnica i Jurata, natomiast Władysławowo posiada 12 jednostek pomocniczych, do których zalicza się **dzielnice**: Cetniewo, Hallerowo, Śródmieście, Szotland, Żwirowa; **osiedla**: Chałupy, Jastrzębia Góra, Rozewie **oraz sołectwa**: Chłapowo, Karwia, Ostrowo.

Łącznie w powiecie puckim znajduje się 160 obiektów turystycznego zakwaterowania zbiorowego (dane z roku 2009), z czego na Półwyspie Helskim zlokalizowanych jest 125 z nich, co stanowi ok. 80% ogółu (Tabela 3). W gminie Jastarnia znajdują się 24 obiekty turystycznego zakwaterowania zbiorowego, w gminie Hel 4, a w gminie Władysławowo 97, co stanowi odpowiednio 15%, 3% oraz 61% ogółu tego typu obiektów na półwyspie. Zdecydowaną większość obiektów stanowią ośrodki wczasowe oraz pensjonaty. Duża grupa obiektów zakwalifikowana została przez GUS jako obiekty niesklasyfikowane, czyli takie które w czasie niepełnego wykorzystania zgodnie z ich przeznaczeniem, w całości lub w części, pełnią funkcję obiektu noclegowego dla turystów. Należą do nich m.in. internaty, domy studenckie, hotele robotnicze itp. Od roku 1999 do tego typu obiektów zalicza się wszystkie obiekty, które nie odpowiadają

warunkom przewidzianym dla hoteli, moteli, pensjonatów, domów wycieczkowych, schronisk, kempingów, pól biwakowych i domków turystycznych.

Tabela 3. Turystyczne obiekty zakwaterowania zbiorowego w powiecie puckim oraz na Półwyspie Helskim (w podziale administracyjnym) w latach 2000 oraz 2009

Rodzaj obiektu	Powiat Pucki		Półwysep Helski					
			gmina Władysławowo		gmina Jastarnia		gmina Hel	
	2000	2009	2000	2009	2000	2009	2000	2009
Hotele	9	17	2	8	5	6	1	0
Motele	0	1	0	1	-	-	-	-
Pensjonaty	21	11	14	9	3	0		
Inne obiekty hotelowe	-	11	-	4	0	0	-	2
Schroniska młodzieżowe	3	0	1	0	-	-	-	-
Szkolne schroniska młodzieżowe	0	2	-	0	-	-	-	-
Ośrodki wczasowe	46	55	27	35	12	12	1	1
Ośrodki kolonijne	10	7	10	6	0	0	-	-
Ośrodki szkoleniowo-wypoczynkowe	9 (2001)	8	-	5	0	3	-	-
Zespoły domków turystycznych	7	11	3	3	1	0	0	1
Kempingi	4	4	2	4	1	0	-	-
Pola biwakowe	6	5	4	3	0	0	-	-
Kwatery agroturystyczne	4	-	-	-	-	-	-	-
Pozostałe obiekty niesklasyfikowane	20	28	11	19	3	3	-	-
OGÓŁEM		160	80	97	28	24	2	4

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Od 2000 roku notuje się spadek liczby obiektów turystycznego zakwaterowania zbiorowego w gminie Jastarnia (28 obiektów w 2000 roku oraz 24 obiekty w 2009), natomiast w gminach Władysławowo i Hel liczba ta wzrasta. We Władysławowie o 17 obiektów (80 w 2000 roku oraz 97 w 2009), a w gminie Hel o 2 (2 obiekty w 2000 roku oraz 4 w 2009).

W 2009 roku w powiecie puckim udzielono łącznie niemal 994 tys. noclegów. Noclegi udzielone w obiektach zlokalizowanych na terenie Półwyspu Helskiego stanowią niemal 90% z nich, w tym zdecydowanie przoduje gmina Władysławowo, gdzie udzielono ponad 540 tys.

noclegów (54%). W gminie Jastarnia było to ok. 330 tys. (33%), a w gminie Hel – 20 600 (2%) (Rys. 8).



Rys. 8 Noclegi udzielone w obiektach turystycznego zakwaterowania zbiorowego zlokalizowanych na terenie powiatu puckiego w roku 2009
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Wskaźnikami obrazującymi poziom wykorzystania turystycznych obiektów na terenie gmin Półwyspu Helskiego są wskaźniki dotyczące ilości miejsc noclegowych na 1000 ludności oraz liczba korzystających z noclegów na 1000 ludności (Tabela 4).

Tabela 4. Miejsca noclegowe oraz korzystający z noclegów w powiecie puckim w roku 2009

	Powiat pucki	Półwysep Helski		
		gmina Władysławowo	gmina Jastarnia	gmina Hel
Ilość miejsc noclegowych na 1000 ludności	181,53	535,73	855,85	110,48
Liczba korzystających z noclegów na 1000 ludności	2768,58	7963,17	16405,16	1039,88

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

W powiecie puckim przypada 181,5 miejsca noclegowego na 1000 mieszkańców (dane za rok 2009). W gminach Władysławowo i Jastarnia liczba ta jest znacznie wyższa, odpowiednio 535,7 oraz 855,9. Jedynie w gminie Hel ilość miejsc noclegowych przypadających na tysiąc mieszkańców jest niższa niż średnia dla powiatu i wynosi 110,5.

W roku 2009 w powiecie puckim wskaźnik dotyczący ilości osób korzystających z noclegów na 1000 mieszkańców wyniósł niemal 2,8 tys. Analogicznie do wskaźnika analizowanego powyżej, w gminach Władysławowo i Jastarnia wskaźnik ilości osób korzystających z noclegów na 1000 mieszkańców był wyższy niż dla powiatu, odpowiednio: 7,9 tys. oraz 16,4 tys. Natomiast w gminie Hel wynosił on 1,0 tys.

5b. Turystyka wędkarska na Półwyspie Helskim

Wędkarstwo zaliczane jest do form turystyki nadmorskiej, która obejmuje wszelkie przejawy aktywności podejmowane przez turystów w pasie wybrzeża w zasięgu do 10 km od brzegu w stronę lądu (strefa przybrzeżna, pas nadmorski i wybrzeże).

Na terenie Półwyspu Helskiego działa 8 firm oferujących turystyczne rejsy wędkarskie na pokładzie 12 jednostek pływających o różnych gabarytach. Największa z nich – STOLEM może zabrać jednorazowo 16 osób. Średnio łodzie te zabierają jednorazowo 10 wędkarzy, a łączna ilość miejsc na łodziach wynosi około 120 (Tabela 5). Część jednostek pływających wyposażona jest w GPS, echosondy, radiotelefony oraz radary.

Tabela 5. Łodzie tworzące flotę dla turystycznych rejsów wędkarskich w 2010 roku

Port	Nazwa łodzi	Ilość miejsc
Władysławowo	Gdy-14	12
	STOLEM	16
	Wła-65	10
	Neptun	10
	NEREIDA	10
	Wła-38	10
Jastarnia	Barbara	8
	Lukas	8
Hel	Kacper	12
	Mira	10
	Zahir B	10

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z portalu Wrota Pomorza

Firmy oferujące turystyczne rejsy wędkarskie zlokalizowane są we Władysławowie, Jastarni i Helu, skąd ich łodzie wypływają w morze – głównie poruszając się po wodach Zatoki Puckiej, ale także na otwartym morzu. Niektóre jednostki wyruszają na łowiska oddalone od lądu nawet o 20 km, łowiąc na głębokości 50-70 metrów. Oferta obejmuje rejsy różnym czasie trwania, od kilkugodzinnych (średnio 6-8 godzin) do wypraw dwudniowych z zakwaterowaniem i wyżywieniem. Oferta większości rejsów obejmuje także możliwość nurkowania, wypożyczenia sprzętu wędkarskiego lub sprzętu do nurkowania oraz pomoc doświadczonych wędkarzy. Firmy organizujące tego typu rejsy wykorzystują swe łodzie także do organizowania typowych rejsów krajoznawczych po zatoce.

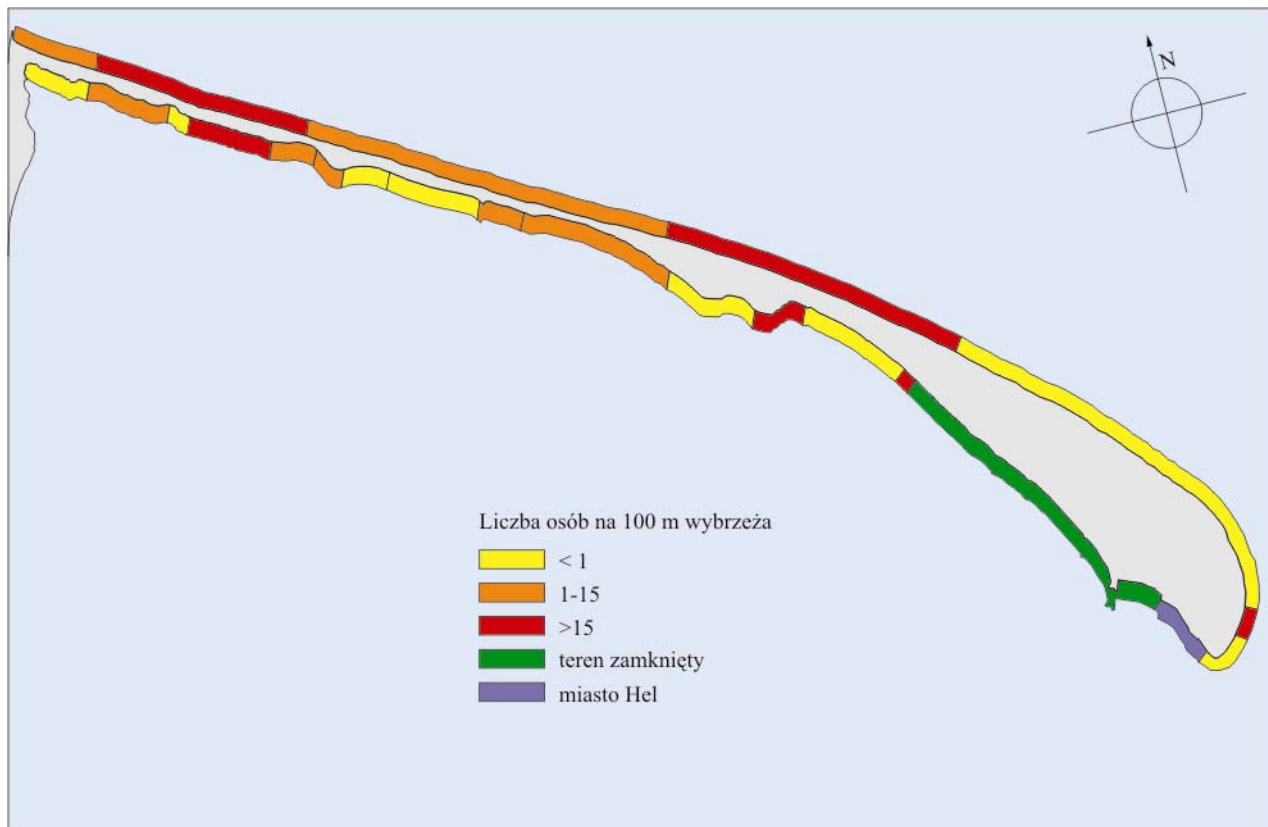
6. Ocena zagrożeń wartości przyrodniczych przez ruch turystyczny

Niekorzystne zmiany morskich wartości przyrodniczych wymienionych w rozdziale 3 (np. zmniejszenie obszaru występowania, fizyczne niszczenie siedlisk) są powodowane przez różne czynniki, z których tylko niektóre można powiązać z rozwojem ruchu turystycznego. Do takich czynników można zaliczyć wszelkie prace związane z rozbudową bazy noclegowej oraz infrastruktury. Te ciężkie, techniczne działania, zawsze zmieniają środowisko, negatywnie wpływając na wielkość obszaru, który może być zajmowany przez naturalne zbiorowiska przyrodnicze.

Odsetek obszarów trwale zmienionych na Półwyspie w strefie brzegowej (200m od linii wody w stronę lądu i 200m w stronę morza) sięga 15%, a miejscami nawet 50% - na odcinkach o wysokiej koncentracji campingów, np. okolicy Chałup, wysokiej koncentracji ludzi na plaży, czy samych zejść na plażę (Rys. 9,10, 11).



Rys. 9 Infrastruktura turystyczna –pomosty, parkingi , kąpieliska, opracowanie na podstawie zdjęć lotniczych WWF i zdjęć z lotni K. Kowalskiego (projekt ECOSUPPORT)

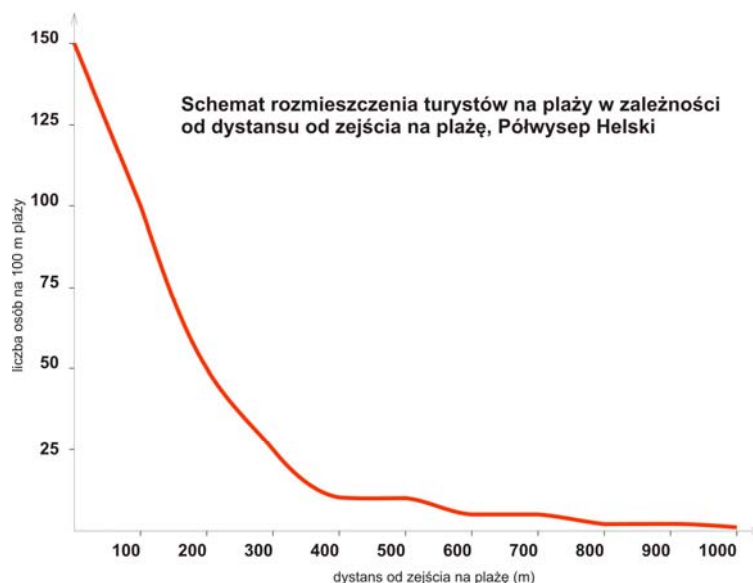


Rys. 10 Liczba ludzi na plaży, średnia liczba osób na 100m na danym odcinku (dane wg zdjęć lotniczych WWF z lipca 2010 i zdjęć z lotni K. Kowalskiego 2009) (projekt ECOSUPPORT)

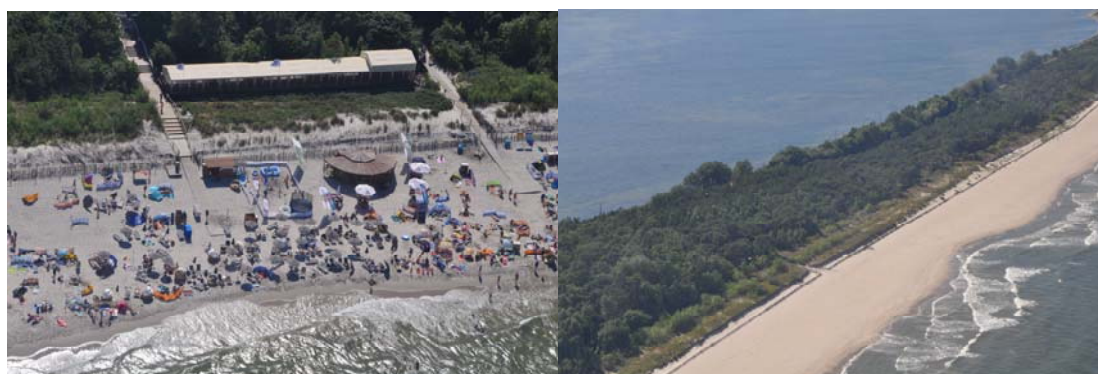


Rys. 11 Zejścia na plażę – dane wg zdjęć lotniczych WWF (2010) i zdjęć z lotni K.Kowalskiego (2009), projekt ECOSUPPORT

Szczególnym ważnym rodzajem infrastruktury są zejścia na plażę (Rys. 11) – ponieważ to przez nie odbywa się rozprowadzanie turystów wzdłuż wybrzeża. Zarówno dawniejsze obserwacje (Rys. 12) jak i nowe analizy zdjęć wykazują, że ludzie mają tendencję do gromadzenia się w bezpośredniej bliskości zejścia na plażę, a miejscach, gdzie odstęp między zejściami są duże, plaże są niemal bezludne, nawet w szczycie sezonu (obszar między Juratą i Helem od strony pełnego morza), co obrazuje Rys. 12.



Rys. 12 Typowe rozmieszczenie ludzi na plażach – w zależności od dostępności zejść na plażę (dane z półwyspu helskiego, 2000, projekt LITUS)



Rys. 13 Okolice Juraty: (po lewej) zatłoczona plaża od strony otwartego wybrzeża, przy zejściu z usługami, (po prawej) kilometr dalej pusta plaża, wymagająca długiego spaceru (zdjęcia WWF lipiec 2010)

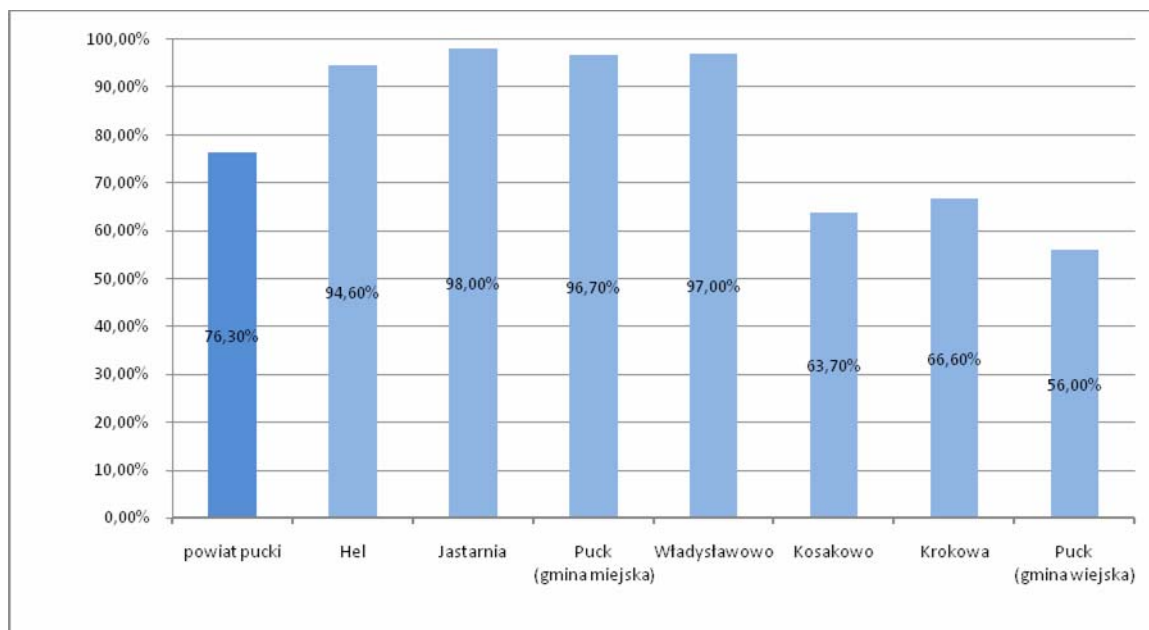
Inne niż infrastruktura turystyczna czynniki zagrażające Przyrodzie Półwyspu nie są obiektem tego opracowania. Dla porządku należy jednak wspomnieć, że są to zanieczyszczenia pochodzące z opadów atmosferycznych, z morza i te produkowane lokalnie, oraz techniczne metody ochrony brzegu przed erozją, które trwale niszczą naturalne obszary plaży.

Masowy ruch turystyczny na Półwyspie powoduje szereg zjawisk, które trzeba rozpatrzyć w kontekście zagrożeń dla środowiska:

1. **Odpady** - każdy człowiek produkuje odpady, których usuwanie musi być zorganizowane, a nadmierna ich ilość staje się szybko obciążeniem dla lokalnych służb sanitarnych i ujęć wodno – kanalizacyjnych. W efekcie znaczna część przetworzonych odpadów (lokalne oczyszczalnie na Półwyspie) i tak trafia do wód przybrzeżnych przyczyniając się do ich niekorzystnej eutrofizacji. Śmieci (papiery, odpadki jedzenia, plastik, szkło), choć bardzo uciążliwe dla samych turystów, mają niewielki wpływ na organizmy plażowe i przybrzeżne. Półwysep (wewnętrzna część) należał do średnio zaśmieconych w skali naszego wybrzeża (dane z lat 1990-95 T. Józwiak, IOUG).

Istotnym zagrożeniem dla środowiska przyrodniczego Zatoki Puckiej jest nadmierna produkcja ścieków komunalnych w okresie wzmożonego ruchu turystycznego. Jak pokazały wcześniejsze doświadczenia jest to problem bardzo poważny. Zaniedbania w tej sferze doprowadziły do tego, iż na początku lat 90-tych ubiegłego stulecia tereny Półwyspu Helskiego i Zatoki Puckiej zostały uznane za obszar zagrożenia ekologicznego (Jędrzejczyk, 1995). Postępująca w bardzo szybkim tempie eutrofizacja Zatoki doprowadziła do wyginięcia wielu gatunków flory oraz fauny morskiej i ekspansji obcych gatunków ryb (głównie babki byczej oraz ciernikowatych). Miało to także swoje konsekwencje ekonomiczne, nie tylko dla gospodarki rybackiej. Zanieczyszczenie wód Zatoki spowodowało zmniejszenie się atrakcyjności tej części powiatu puckiego przy jednoczesnym większym zainteresowaniu obszarami sąsiadującymi z otwartym morzem. Podjęte wówczas działania ochronne, m.in. budowa oczyszczalni oraz zrzuty oczyszczonych ścieków w kierunku otwartego morza, doprowadziły do poprawy stanu środowiska naturalnego Zatoki. W ostatnich latach notowany jest ponowny wzrost zainteresowania turystów obszarami leżącymi bezpośrednio nad Zatoką Pucką, czego przejawem jest chociażby powstanie przystani windsurfingowych w Kuźnicy czy Chałupach.

Zwiększające się zainteresowanie terenami położonymi nad wodami Zatoki może jednak doprowadzić do ponownego pogorszenia stanu jej środowiska. Dlatego istotną kwestią jest stałe monitorowanie wywozu nieczystości z tego terenu oraz budowa sieci kanalizacyjnej, która zagwarantuje bezpieczne odprowadzanie ścieków komunalnych. Jak pokazują dane z 2009r. większość mieszkańców gmin położonych nad Zatoką Pucką posiada dostęp do kanalizacji komunalnej.



Rys. 14 Korzystający z kanalizacji w gminach powiatu puckiego w 2009r.
 Źródło: opracowanie własne na podstawie: *Bank Danych Lokalnych*, 2011

Największy odsetek osób korzystających z instalacji notuje się w gminach leżących na terenie Półwyspu Helskiego oraz we Władysławowie i Pucku (Rys. 14). Wynika to przede wszystkim z faktu, iż systematyczną kanalizację tych terenów rozpoczęto już w latach 90-tych XXw. (*Początki i rozwój wodociągów i kanalizacji*, 2011). Natomiast gminy wiejskie powiatu puckiego przyłączane są do sieci kanalizacyjnej właściwie dopiero od kilku lat, ale proces ten postępuje w bardzo szybkim tempie. Szczególnie jest to zauważalne w przypadku gminy Puck, gdzie w latach 2005 – 2009 długość czynnej sieci kanalizacyjnej wzrosła ponad dwukrotnie. Jest to zjawisko korzystne, zwłaszcza, że jest to obszar systematycznego rozwoju funkcji turystycznej, o czym świadczy zwiększająca się liczba turystów korzystających z obiektów zbiorowego zakwaterowania. W 2005r. liczba ta wyniosła 4 626, natomiast w 2009 – 8 610 (*Bank Danych Lokalnych*, 2011).

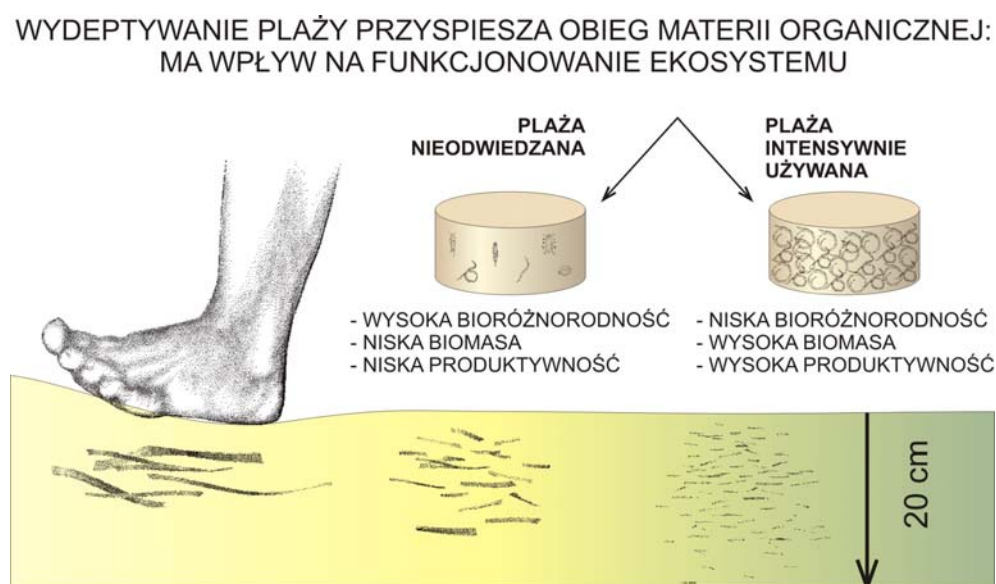
Tabela 6. Długość czynnej sieci kanalizacyjnej [km] w gminach powiatu puckiego w latach 2005 – 2009

Jednostka terytorialna	2005	2006	2007	2008	2009
Powiat pucki	418,0	455,6	469,5	489,1	556,0
Gminy miejskie:					
Hel	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Jastarnia	45,3	45,5	45,6	45,6	45,6
Puck	28,2	32,6	34,1	34,1	34,1
Władysławowo	106,1	106,6	106,8	107,1	113,6
Gminy wiejskie:					
Kosakowo	57,6	60,0	62,9	66,6	80,0
Krokowa	102,9	110,2	116,6	116,7	125,1
Puck	76,6	99,4	102,2	117,7	156,3

Źródło: opracowanie własne na podstawie: *Bank Danych Lokalnych*, 2011

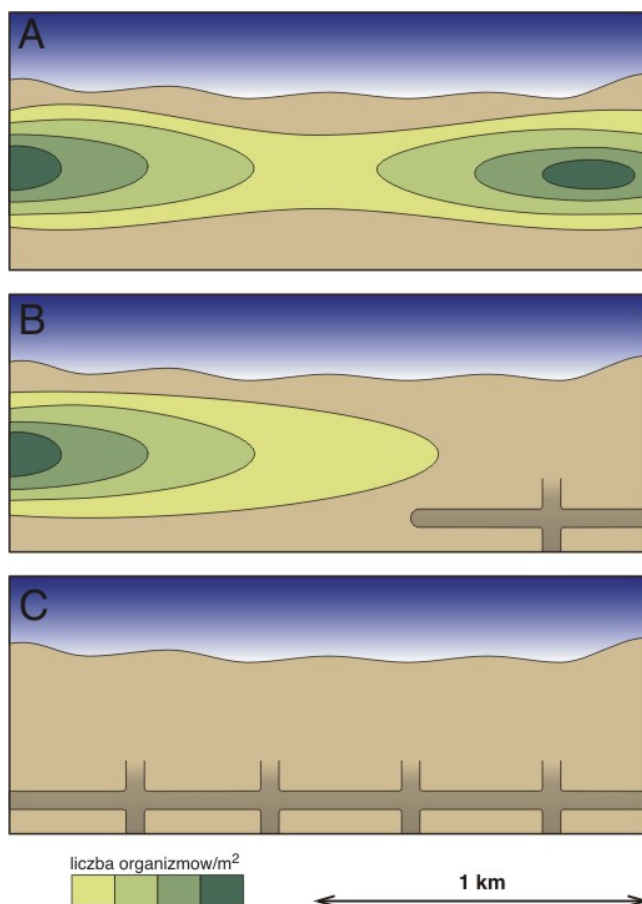
Systematyczny rozwój sieci kanalizacyjnej jest zjawiskiem bardzo korzystnym z punktu widzenia ochrony środowiska, gdyż gwarantuje odprowadzanie ścieków do oczyszczalni, chroniąc tym samym wody Zatoki Puckiej przed zanieczyszczeniem i postępującą eutrofizacją. Dostęp do kanalizacji podnosi także jakość świadczonych usług turystycznych, jak również zwiększa atrakcyjność inwestycyjną terenów. Należy jednak pamiętać, iż mimo odpowiedniej infrastruktury, być może część zanieczyszczeń nadal odprowadzana jest do wód Zatoki. Dlatego też ważną kwestią jest nadzorowanie wywozu nieczystości z kempingów, pól namiotowych i przystani windsurfingowych, zwłaszcza jeśli na tych obszarach korzysta się z przenośnych urządzeń sanitarnych.

2. **Wydeptywanie** – duża ilość ludzi przechodzących przez jakiś obszar ma bardzo mały efekt negatywny dla ekosystemu plaży (a w znacznym stopniu nawet pozytywny przez rozdrabnianie cząstek materii organicznej) Rys. 15.



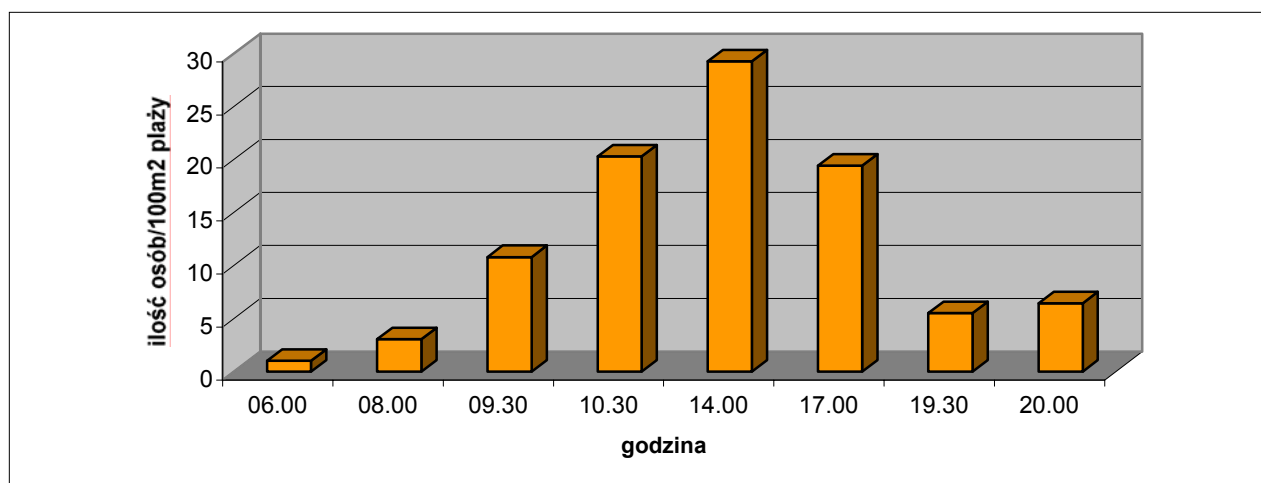
Rys. 15 Wydeptywanie, jako proces rozdrabniania materii organicznej i szybszego wprowadzania jej do obiegu biologicznego. Rozkład wielkości cząstek trawy morskiej na plaży przed i po 50 krokach na powierzchni testowej (projekt LITUS)

Do wyjątkowo wrażliwych na nadmierną liczbę ludzi na plaży należą zmieraczki (Talitridae), które wycofują się z miejsc, gdzie liczba osób przekracza zagęszczenie 10 osób na 100m² plaży (Rys. 16).



Rys. 16 Schemat zależności występowania *Talitrus saltator* od zejść na plażę. Kolonie zmierek zagęszczają się w odległości co najmniej 200m od zejścia, jeżeli zejść jest zbyt dużo, zmierek opuszczają zbyt zatłoczony teren. A) naturalna plaża bez zejść, B) plaża z odsuniętymi od siebie zejściami, c) plaża z zejściami zbyt blisko położonymi (Projekt LITUS)

Ponieważ zmierek są aktywne nocą, szczególnie wrażliwe są miejscach, gdzie duża ilość ludzi przychodzi wieczorem na plażę – np. przy barach plażowych czy dyskotekach (Rys. 17).



Rys. 17 Dobowa obecność na plaży, wg zdjęć z lotni Kacpra Kowalskiego, Władysławowo, lipiec 2009. Na osi pionowej liczba ludzi na 100m² plaży, na osi poziomej godziny dnia, opracowanie własne (projekt ECOSUPPORT)

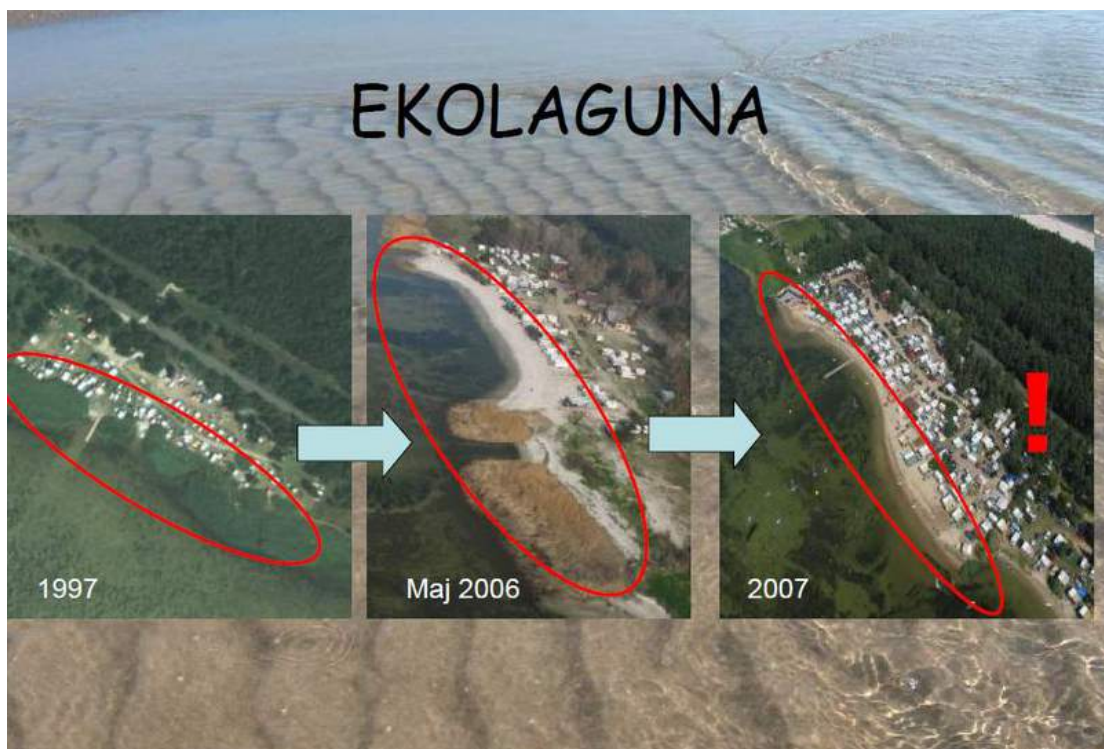
Wydeptywanie jest zawsze fatalne dla roślinności wydmowej i wszelkich kruchych, wolno rosnących organizmów. Jak dotąd nie jest jednak problemem dla roślin morskich, bo nigdzie ludzie nie chodzą aż tak intensywnie po dnie, by niszczyć trawy morskie czy inne rośliny naczyniowe.

3. Pojazdy mechaniczne – w strefie brzegowej w Polsce, zagrożenie z ich strony jest minimalne, między innymi z powodu przepisów zakazujących jeżdżenia po plaży samochodami, i braku tradycji „Off Road Vehicles” niszczącej plaże i wydmy w wielu krajach (McLachlan 2004). Sporadycznie pojawiają się na plażach Półwyspu prywatne quady i pojazdy służb Parku lub Urzędu Morskiego. Nie stwarza to jak dotąd zagrożenia dla przyrody morskiej (prawdopodobnie istnieje problem nielegalnych quadów na Helskich Wydmach, poza strefą brzegową). Natomiast wielkim problemem jest półlegalne czy całkiem nielegalne przewożenie piasku z plaż otwartego morza na kempingi od strony Zatoki – częsta praktyka w ostatnich latach przed otwarciem sezonu (Rys. 18). Mechaniczne, masowe usuwanie piasku z plaży powoduje zaburzenie naturalnej struktury brzegu, szybszą erozję wydm i brzegu i fizyczne niszczenie chronionych siedlisk. Niewątpliwie nadmierny (w stosunku do dostępnej powierzchni) ruch samochodów osobowych na Helu, jest raczej problemem dla ludzi niż dla Przyrody. Wąski pas płaskiego Półwyspu i częste silne wiatry nie pozwalają na gromadzenie się spalin i istotne zatrucie środowiska. Nagminne nielegalne parkowanie na zielonym pasie wzdłuż drogi 216 oraz typowe w sezonie letnim wielogodzinne korki, to problem dla turystów i mieszkańców. Nieznana jest skala mycia samochodów na Półwyspie – jeżeli odbywa się to poza skanalizowanym systemem profesjonalnych myjni, szkodliwe substancje wraz z wodą przefiltrują się przez piaszczysty grunt do wody morskiej.



Rys. 18 Jawne łamanie prawa – wydobywanie piasku z zagrożonego erozją brzegu na otwartym wybrzeżu i przenoszenie go na chronione podmokłe łąki i trzcinowiska od strony Zatoki, w celu nielegalnego poszerzania kempingów (foto Stacja Morska UG w Helu)

4. Budowa infrastruktury turystycznej jest w tej chwili największym zagrożeniem dla Przyrody Półwyspu. Najistotniejsze jest fizyczne niszczenie siedlisk, przede wszystkim trzcinowisk, podmokłych słonych łąk i wąskich plaż z kizdziną przez nasypywanie piasku i rozbudowywanie obszarów kempingów. Podobny efekt wywołują wszelkie prace melioracyjne i hydrotechniczne w pasie plaż od strony Zatoki. Zniszczenie trzcinowisk pociąga za sobą wielostopniowe zmiany w przybrzeżnym ekosystemie – od zniknięcia miejsc do wylęgu i wychowu ryb, przez uruchomienie erozji. Pewne zespoły roślin i zwierząt mogą występować i odtwarzać się tylko wówczas, jeżeli zajmują odpowiednio duży obszar – nie da się utrzymać izolowanych małych kęp trzciny i ich funkcji bioinżynieryjnej. Znaczna część niszczenia trzcinowisk i naturalnego brzegu morskiego odbywała się w jawnie nielegalny sposób – jak na kempingu „Ekolaguna”, gdzie już po wprowadzeniu europejskiego systemu ochrony siedlisk Natura 2000 przez kolejne lata kemping niszczył trzcinowiska i słone łąki, rozszerzając swój obszar poza legalnie wyznaczone granice (Rys. 19). Ten sam proceder uprawiają inne kempingi (m.in. Kaper i Solar). Na Solarze od 2004 do 2009r dosypano około 30-40 metrów brzegu. Na terenie dosypanym, do którego właściciel nie ma tytułu prawnego, znajduje się większość przyczep z terenu kempingu (ok. 100 przyczep tj. 3 rzędy) (Tabela 7).



Rys. 19 Zdjęcia lotnicze przedstawiające przekroczenie granic kempingu przez nowe inwestycje , źródło:

Tabela 7 Dane o antropopresji na strefę brzegową Półwyspu Helskiego (analiza zdjęć Kacpra Kowalskiego i WWF 2009) – obiekty w strefie do 200m od linii wody (opracowanie własne, projekt ECOSUPPORT)

Rodzaj użytkowania brzegu	Długość / liczba	Procent wybrzeża
opaski betonowe i kamienne	10 km	15
wejścia na plaże	40 km / 137 wejść	62
łódzie motorowe	904	
łódzie rybackie	135	
samochody	3374	
przyczepy + domki kempingowe	1870	
sezonowe obiekty na plaży	105	
namioty	617	
deski surfingowe	1637	

5. Turystyka motorowodna - łódzie motorowe o dużej mocy silnika (powyżej 10HP), poruszające się z prędkościami powyżej 10 węzłów nad płytkim porośniętym obszarem powodują wymywanie roślinności podwodnej, naruszenie osadu, a hałas jest zakłóceniem dla wszystkich zwierząt. Wewnętrzna część Zatoki jest objęta ograniczeniem w ruchu łodzi motorowych i jak dotąd nie jest to zjawisko istotne ilościowo, choć wyraźne ślady torów podejściowych – wyrwane z dna rośliny, widać przy każdej przystani na Półwyspie (Rys. 20)



Rys. 20. Ślady wypłukiwania roślin z dna (podłużne, jasne linie) przez łódzie motorowe (zdjęcie WWF, lipiec 2010)

6. Turystyka żeglarska, surfing, windsurfing i kitesurfing – ogromna liczba deskarzy korzystających latem z pływaczni wewnętrznej Zatoki nie jest bezpośrednim zagrożeniem dla morskiej przyrody (Rys. 21). Gdyby ten masowy sport występował również w okresie migracji wiosennej i jesiennej ptaków morskich należałoby go rozpatrywać jak każdą nadmierną obecność człowieka w miejscach, które nie powinny być zatłoczone. Pośrednio szybki rozwój tego sektora turystyki powoduje nadmierną rozbudowę kempingów (patrz punkt 4). Większe jachty mogą zawijać tylko do Helu i do Jastarni (w latach 1999-2001 liczba wizyt jachtów obcych bander nie przekraczała 125 na Helu). Regularne rejsy od maja do września odbywa żegluga pasażerska do Helu, i okresowo do Jastarni, po ściśle wyznaczonych trasach.



Rys. 21 Maksymalne zagęszczenie deskarzy – Chałupy (źródło – sieplywa.pl; Internet)

7. Turystyka podwodna, snorkling, nurkowanie swobodne – Zatoka, szczególnie okolice Helu i miejsca znane z obecności wraków lub bogatej roślinności są stosunkowo popularne wśród nurkujących turystów. Jest ich jednak wciąż niewiele i ani oni, ani obsługujące ich łodzie nie stanowią problemu dla przyrody Półwyspu. Ponieważ polowania podwodne są w Polsce zakazane, nie wydaje się żeby podwodne kłusownictwo w tej chwili było realnym zagrożeniem (Tabela 8). Szczególnym przypadkiem infrastruktury turystycznej są wraki przygotowane dla nurkowania – jeden taki został zatopiony niedawno na Zatoce, gdyby takie inicjatywy miały się powtarzać (np. zatopienie dekoracji filmowych do filmu „Quo Vadis” pod falochronem Helu) należy je rozpatrywać w kategoriach zaśmiecania dna i zakłócania jego naturalnego stanu.

Tabela 8. Podsumowanie zagrożeń dla przyrody ze strony turystyki dla przyrody morskiej Półwyspu, opracowanie własne, projekt ECOSUPPORT

Rodzaj aktywności	Zagrożone wartości	Mechanizm zagrożenia	Stopień zagrożenia przyrody na Półwyspie
odpady	jakość wody,	eutrofizacja, zanieczyszczenia chemiczne	nieznany ?
wydeptywanie	roślinność wydmowa, trzcinowiska, kolonie zmieraczków	fizyczne niszczenie siedlisk	znaczny, w pobliżu zejść na plaże
pojazdy mechaniczne	roślinność wydmowa, kolonie zmieraczków	fizyczne niszczenie siedlisk	nieznaczny, w strefie morskiej
infrastruktura turystyczna	trzcinowiska, plaże z kładką	fizyczne niszczenie siedlisk	bardzo znaczny, szczególnie w rejonie Chałup i Kuźnicy
sport motorowodny	roślinność podwodna, ptaki i ssaki	fizyczne niszczenie siedlisk, płoszenie	średnie zagrożenie do znacznego
sport żeglarski	ptaki i ssaki	płoszenie przy nadmiernym zagęszczeniu	obecnie nieznaczny
sport podwodny	ptaki i ssaki	płoszenie przy nadmiernym zagęszczeniu	obecnie nieznaczny

7. Strefowość, określenie pojemności środowiska (*carrying capacity*)

Obszar półwyspu helskiego jest jednym z najintensywniej wykorzystywanych turystycznie obszarów w kraju. Problemem w jego zagospodarowaniu, uwzględniającym pojemność środowiska, a tym samym możliwość jego ochrony jest fakt, że na półwyspie realizowane są niemal wszystkie formy turystyki: turystyka pobytowa wypoczynkowa, turystyka krótkookresowa weekendowa, turystyka kwalifikowana związana ze sportami wodnymi czy też turystyka zdrowotna. W każdej z tych form uczestniczy nieco inna pod względem społeczno-demograficznym grupa turystów. Stąd też niezwykle trudno jest określić sylwetkę „typowego” turysty odwiedzającego Hel, a tym samym jednoznacznie ustalić jego preferencje. W konsekwencji tego, znalezienie optymalnej formuły zagospodarowania turystycznego półwyspu, uwzględniającej pojemność środowiskową i pozwalającej chronić przyrodę jest niezwykle trudne. Nie oznacza to jednak, że nie należy dążyć do zminimalizowania degradujących przybrzeżny ekosystem morski skutków intensywnego ruchu turystycznego.

Wyniki badań ankietowych prowadzonych wśród mieszkańców Trójmiasta i turystów odwiedzających plażę (IOPAN, dane niepublikowane) wskazują na wysoki stopień zainteresowania i wrażliwości odwiedzających stanem sanitarnym wód i plaży. Bezpieczeństwo i estetyka były stawiane zdecydowanie na pierwszym miejscu wśród potrzeb ankietowanych (Tabela 9). Podobne wyniki uzyskuje się w badaniach prowadzonych w innych krajach bałtyckich, gdzie świadomość zagrożenia środowiska morskiego jest wysoka (SEPA 2008).

Odpowiedzi na pytania dotyczące oczekiwań turystów wobec infrastruktury wykazują nacisk na higienę, zapewnienie toalet, pryszniców, usuwania śmieci, dogodnego dojazdu i parkingów oraz niedrogiej bazy gastronomiczno- noclegowej. Wprawdzie w deklaracjach większości osób pojawia się oczekiwanie obcowania z „nieskażoną przyrodą, i możliwość odpoczynku z dala od tłumu” to bezpośrednie obserwacje rozmieszczenia ludzi na plaży nie potwierdzają, że turyści są gotowi podjąć wysiłek, by zrealizować te deklaracje. Ogromna większość nie oddala się bardziej niż 200m od zejścia na plażę i w praktyce maksymalne zagęszczenia notowane na plażach Półwyspu to 30 osób na 100m² (Rys. 17). Przy założeniu maksymalnego zagęszczenia na łącznej powierzchni plaż półwyspu mogłoby odpoczywać na raz około 670 tysięcy ludzi, realne zagęszczenie jest znacznie niższe i prawdopodobna liczba ludzi w letni dzień na plażach półwyspu sięga 67 tysięcy.

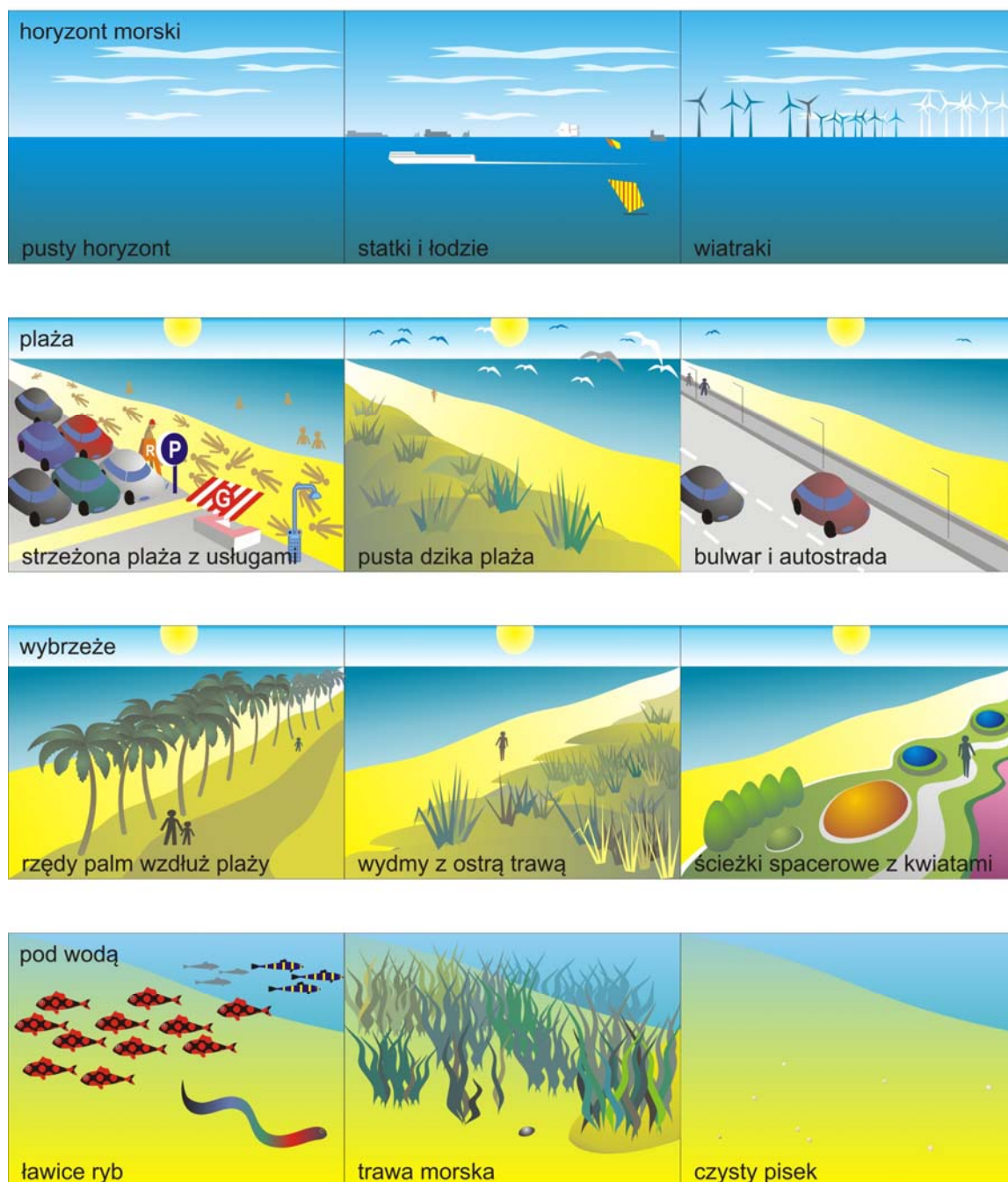
Tabela 9. Wyniki ankiety o oczekiwaniach turystów – ankiety projektu LITUS z 2003r, 700 osób, mieszkańcy Trójmiasta i turyści w Gdyni. Kolorem czerwonym podkreślono najczęściej udzielane odpowiedzi.

PYTANIE	wersja odpowiedzi	dziecko	kobieta	mężczyzna
ile razy odwiedza Pan/i plaże w ciągu roku	<3 razy	9	10	7
	4-30 razy	51	30	45
	>30 razy	45	53	52
co jest najważniejsze na plaży	brak śmieci	88	86	85
	brak glonów	30	42	34
	dobry dojazd	9	15	22
	dobre dojście	12	10	21
	gastronomia	10	10	19
	piwo	3	6	21
	prysznic	12	12	15
	przeźroczysta woda	42	59	61
	rozrywki	36	16	16
	mało ludzi	31	39	38
	ratownik	53	39	42
co przeszkadza na plaży	hałas radiodb.	36	54	58
	hałas dzieci	19	15	19
	kłopotliwe dojście	6	9	8
	brak parkingu	8	10	15
	śmieci	92	82	81
	glony	30	34	21
	tłok	32	24	22
	psy	16	41	42
	gracze w piłkę	1	2	3
cel wizyty na plaży	znajomi	26	21	33
	opalenie się	51	61	54
	rodzinny wypoczynek	31	29	29
	rozrywki	19	12	14
	spacer dla zdrowia	58	74	62
	kąpiel	81	59	70
	czytanie	4	5	4
idealna plaża	romantyczna	19	36	30
	rozrywkowa	12	12	11
	sportowa	35	25	35
	leniwa	21	12	15
	edukacyjna	13	13	9
obawy na plaży	bakterie w wodzie	62	72	70
	bakt. w piasku	28	41	42
	bakt. w powietrzu	10	6	3
	małe skorupiaki	18	4	8
	trujące subst.	42	36	36
	oparzenia	28	22	28
	ptaki	4	2	5
	szkło	30	94	90

Świadomość unikalności środowiska morskiego jest wśród odwiedzających bardzo niska. Większość osób deklaruje niechęć do obecności trawy morskiej lub traw wydmowych – preferując czysty piasek bez zwierząt i roślin – praktycznie traktując morze i plażę jak swego rodzaju basen na świeżym powietrzu (Rys. 22).

Wyobraź sobie, że masz wpływ na sposób zagospodarowania polskiego wybrzeża

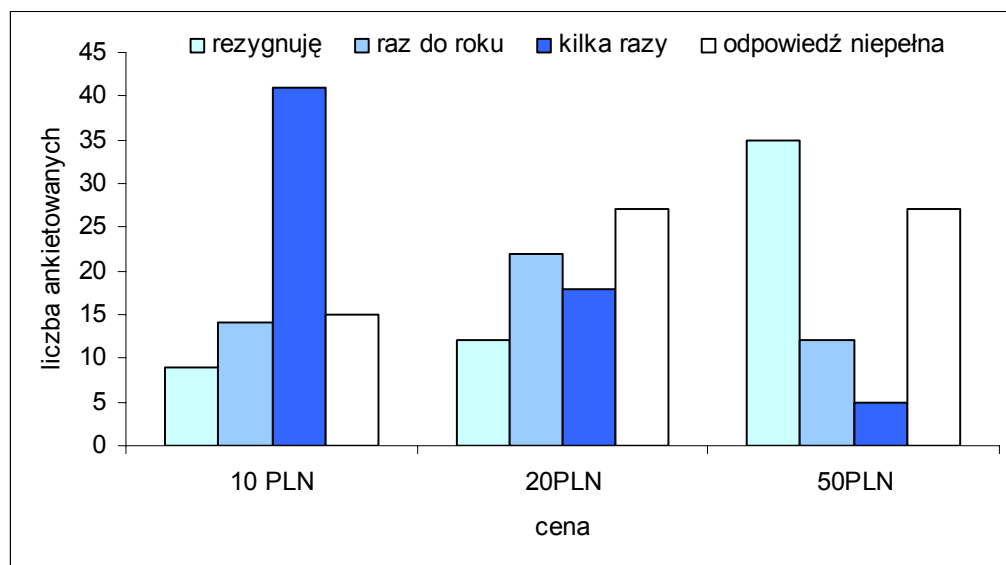
Które z ilustracji odpowiadają Twoim oczekiwaniom?
W każdej grupie zaznacz krzyżykiem jeden z trzech obrazków



Rys. 22. Obrazkowa ankieta przeprowadzona w Trójmieście w latach 2007- 2009, dla projektu MARBEF I ECOSUPPORT

Ilościowo niewielka grupa turystów preferuje wysoki standard usług i zdecydowanie unika nadmiernego zagęszczenia. To klienci niewielu luksusowych pensjonatów w Juracie, Jastarni i w Helu, dla których bariery cenowe nie są najważniejsze. Potencjalnie duża jest grupa „eko turystów” korzystających ze ścieżki rowerowej Hel – Władysławowo, ale ich ilość zależna jest od transportu (tanie tramwaje wodne przewożące rowery). Bardzo duża grupa turystów przyjeżdża na Półwysep dla kilku podstawowych atrakcji – Fokarium Stacji Morskiej UG (blisko 0,5 mln osób rocznie), zabytków militarnych Helu (liczba nieznana), lokalnych produktów (świeże ryby).

Niemniej najliczniejsza grupa to wiele tysięcy turystów przyjeżdżający w sezonie letnim na krótki kilku lub jednodniowy wypoczynek, połączony z plażowaniem, uprawianiem sportów wodnych oraz rozrywką. Stąd też znaczny udział młodzieży w tej grupie. Ta grupa turystów stwarza realne zagrożenie umasowieniem ruchu turystycznego i obniżeniem jego jakości generując masowy popyt na niedrogie noclegi i gastronomie zapewniane przez wielkie kempingi. Dla tego typu turyści otaczająca przyroda nie ma żadnego znaczenia, czystość środowiska jest drugorzędna, liczy się niska cena usługi i masowa rozrywka. Przykładem tej tendencji jest degradacja Łeby i Władysławowa – gdzie turystyka typu „disco-polo” zdominowała obszar i wyparła bardziej wymagającą klientelę.



Rys. 23 Wyniki ankiet na temat opłat za wjazd na Hel – mieszkańcy Gdyni, 100 ankiet

Interpretacja zebranego materiału ankietowego dotyczącego preferencji i potencjalnych zachowań turystycznych musi uwzględniać ich ograniczoną wiarygodność. Badanie ankietowe zawsze obarczone jest błędem wynikającym z tendencji udzielania przez ankietowanego „oczekiwanych”, czy też „poprawnych” odpowiedzi. Ankietowany bardziej lub mniej świadomie buduje swój „pozytywny” wizerunek, udzielając odpowiedzi, które w jego odczuciu są „prawidłowe” i „właściwe”. Nie koniecznie są jednak one w pełni zgodne z faktycznymi

preferencjami i rzeczywistym zachowaniem w praktyce. Tendencja ta szczególnie silnie deformuje wyniki badań ankietowych dotyczący problemów o charakterze ogólnospołecznym do jakich bez wątpienia należy ochrona jakości środowiska naturalnego. Budując w badaniu ankietowym wizerunek człowieka świadomego i wyedukowanego udzielamy odpowiedzi często poprawiających nasze rzeczywiste skłonności i styl postępowania. Stąd znaczne rozbieżności w faktycznych zachowaniach ludzi na plaży a deklaracjach ich preferencji. Mimo kreowania wizerunku turysty ceniącego ciszę i spokój naturalnego otoczenia, w przytłaczającej większości tłoczmy się w pobliżu wyjść na plaże do minimum ograniczając wydatek własnej energii na dalsze zapuszczenie się w głąb plaży, jednocześnie realizując, często nie deklarowaną a jednak bardzo silnie odczuwaną, potrzebę wspólnotowego wypoczynku. Deklarujemy w większości aktywny wypoczynek jako cel wizyty na plaży podczas gdy w praktyce większość leniwie wypoczywa opalając się.

Należy zatem oczekiwać, że uzyskane w badaniu, mającym na celu oszacowanie skłonności potencjalnych turystów do ponoszenia opłat na rzecz poprawy jakości środowiska wyniki (rys. 23) sugerują jedynie przybliżony obraz faktycznych zachowań. Około 70% ankietowanych skłonnych uiścić najniższą z proponowanych opłat za wjazd na Hel, modyfikując jedynie częstotliwość jego odwiedzania, w praktyce może być znacznie niższą liczbą. Z tego względu pełna ocena zachowań turystów, mających wpływ na funkcjonowanie ekosystemu przybrzeżnego musi uwzględniać zarówno bezpośrednio badanie ankietowe turystów jak i prowadzenie obserwacji i monitoringu w terenie.

Obserwując rozwój ruchu turystycznego na półwyspie helskim, można stwierdzić, że strefowość (zoning) jest optymalnym wyjściem pozwalającym na zróżnicowanie oferty i pogodzenie różnych oczekiwań. Niewątpliwie wydzielenie stref intensywnej turystyki masowej, turystyki kwalifikowanej i ekoturystyki pozwoli na kontrolę intensywności i sposobów użytkowania określonych obszarów. Koncentracja turystyki masowej w obszarach dobrze zagospodarowanych do jej potrzeb ma kluczowe znaczenie dla ochrony walorów przyrodniczych półwyspu. Najbardziej predestynowane do zapewnienia warunków dla masowej turystyki przy minimalizacji strat środowiskowych jest Władysławowo, posiadające najbardziej chłonne zaplecze lądowe. Obecny poziom zagospodarowania i ruchu turystycznego na półwyspie, mierzony bezwzględnie ilością udzielonych noclegów oraz liczbą obiektów zakwaterowania wykazuje właściwy kierunek koncentracji masowej turystyki we Władysławowie. Biorąc pod uwagę istniejące warunki naturalne jak i wykształcone już tradycje zachowań turystycznych Jastarnia wydaje się być najlepiej predestynowana do rozwoju wodnej turystyki kwalifikowanej. Byłaby to zatem strefa średniej intensywności użytkowania turystycznego. Hel, ze względu na najniższy stopień przekształcenia środowiska w wyniku działalności przemysłu turystycznego ma szansę pozostać strefą o najniższym poziomie intensywności użytkowania turystycznego. Istniejące

zagospodarowanie, tradycje kulturowe Helu stwarzają doskonałe warunki do rozwoju turystyki poznawczej, w tym ekoturystyki, turystyki edukacyjnej (Stacja Morska UG) i bardzo prężnie rozwijającej się współcześnie turystyki kulinarnej opartej na tradycjach rybacki.

W każdej z zaproponowanych makro-stref winna zostać wprowadzona mikro-strefowość wynikająca z punktowych form zagospodarowania przestrzeni turystycznej koncentrujących aktywność turystyczną.

Właściwe strefowanie i tym samym pożądane kontrolowanie turystycznego użytkowania terenu półwyspu możliwe jest jedynie przy odpowiednich nakładach finansowych w wysokiej jakości infrastrukturę, zapewniającą obsługę turystów na akceptowanym poziomie. Szczególnie masowa turystyka wymaga zagospodarowania zapewniającego sprawną obsługę klientów. Tylko takie urządzenie terenu zapewni koncentrację na nim turystów i ograniczy niekontrolowane, ekstensywne użytkowanie przez nich rozległych terenów.

Osobnym problemem jest kontrola inwestorów i organizatorów ruchu turystycznego na półwyspie. Dużo większe szkody w środowisku niż sami turyści korzystający z terenu wyrządzają inwestorzy (właściciele, dzierżawcy terenu) przygotowujący i przekształcający teren w celu turystycznego wykorzystania (np. podnoszenie rzędnej brzegu naturalnie niskiego zalewowego, tworzenie plaż). Rozwijający się w niekontrolowany sposób przemysł turystyczny podcina gałąź, na której siedzi. Konieczny jest kompleksowy plan rozwoju turystyki i rekreacji na półwyspie helskim. Kluczową rolę w tym względzie mają do odegrania władze lokalne poszczególnych gmin. Mimo istnienia planów zagospodarowania pasa nadmorskiego przestrzeganie zapisów tych planów budzi wiele zastrzeżeń. Rabunkowa gospodarka turystyczna, niestety dziś powszechna na terenie półwyspu helskiego, jest działalnością przynoszącą krótkoterminowy zysk. To w interesie władz lokalnych winno leżeć zapewnienie długotrwałego rozwoju zrównoważonego, który w wypadku półwyspu helskiego nie jest jedynie pustym sloganem, a koniecznością. Ponad kadencyjna polityka władz lokalnych ma fundamentalne znaczenie w tym zakresie.

W planach rozwoju turystyki trzeba w pierwszej kolejności zadbać o interes stałych mieszkańców Półwyspu. Konieczne dla tego terenu zrównoważone zagospodarowanie i użytkowanie jest możliwe do osiągnięcia głównie, jeśli nie jedynie, w oparciu stałych mieszkańców. Ich przywiązanie i identyfikacja z miejscem gwarantują trwały rozwój. Zatem polityka władz lokalnych winna uwzględniać uprzywilejowanie mieszkańców w decyzjach inwestycyjnych i gospodarczych w stosunku do inwestorów z poza obszaru. Niestety wiele niekorzystnych zjawisk jest generowanych przede wszystkim przez małych i średnich przedsiębiorców z poza regionu, nastawionych na maksimum zysku przy minimum inwestycji w krótkim sezonie letnim. Przyczynia się to do rabunkowej eksploatacji turystycznej półwyspu.

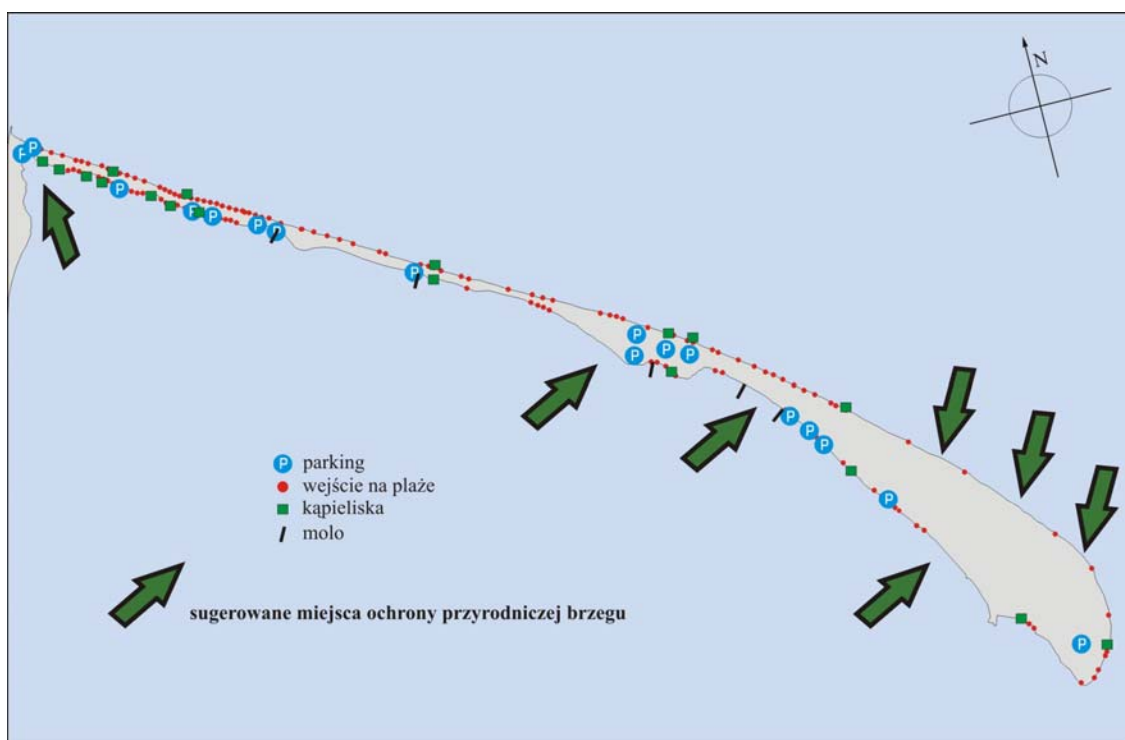
Szacunkowa wartość przemysłu turystycznego na półwyspie, zakładając 70 dni trwania sezonu, średnio 10 dniowy pobyt i jego cenę około 1000 złotych wynosi od 100 do 600 mln

złotych rocznie. Gdyby mieszkańcy półwyspu (około 15 tysięcy) mieli utrzymywać się tylko z turystyki, przy założeniu że na osobę w rodzinie miesięcznie potrzeba 1000 zł, dochód z turystyki powinien przynieść 180mln złotych rocznie.

8. Podsumowanie

Funkcje rekreacyjne i turystyczne Półwyspu Helskiego mogą być zachowane w zgodzie z interesem stałych mieszkańców i zasadami ochrony środowiska morskiego.

Największe zagrożenia dla Przyrody morskiej niosą niekontrolowane inwestycje niszczące fizycznie środowisko brzegu i wydm, oraz działania technicznej (tzw. twardej) regulacji brzegów. Nadmorski Park Krajobrazowy oraz Stacja Morska UG w Helu mają bogatą dokumentację jawnych przekroczeń prawa budowlanego i niszczenia chronionych wartości przyrody – szczególnie przez kempingi u nasady półwyspu. Potrzebne jest zachowanie ostatnich naturalnych plaż od strony otwartego morza i Zatoki (Rys. 24) przez unikanie tworzenia w ich rejonie udogodnień (parkingi, punkty usługowe, zorganizowane zejścia), a z kolei koncentrowanie atrakcji turystycznych i udogodnień w miejscach już zmienionych i zabudowanych. Idealnym przykładem takiego rozwiązania jest fokarium w Helu, które koncentruje ogromną liczbę odwiedzających w mieści i na miejskiej plaży, jednocześnie zapewniając im edukację pro-ekologiczną. Nadmierne zagęszczenie ludzi i samochodów na Półwyspie jest raczej problemem dla samych turystów a nie dla przyrody morskiej i prawdopodobnie stanowi naturalną barierę dalszego rozwoju ilościowego turystyki w tym miejscu. Rozwiązaniem może być wprowadzenie umiarkowanej sezonowej opłaty za wjazd na półwysep dla „jednodniowych” turystów samochodowych z jednoczesnym zwolnieniem z opłaty miejscowych oraz osób, które mają wykupione miejsca noclegowe. Duże parkingi we Władysławowie, częste kursy szynobusu i wypożyczalnie rowerów z możliwością oddawania ich w kilku punktach Półwyspu niewątpliwie podniosą jakość wypoczynku.



Rys. 24 Miejsca na Półwyspie (zielone strzałki), które szczególnie należy chronić przed zabudową i zatłoczeniem, ze względu na istniejące tam naturalne fragmenty brzegu (projekt ECOSUPPORT)

Zarówno uwarunkowania środowiskowe półwyspu helskiego jak i intensywność oraz różnorodność ruchu turystycznego wymagają wprowadzenia w zagospodarowaniu zasady strefowania form turystycznego użytkowania. Istniejące obecnie zainwestowane oraz samorzutnie ukształtowane zwyczajowe użytkowanie turystyczne terenu stanowią dobry punkt wyjścia do strefowej segregacji intensywności i charakteru turystycznego wykorzystania terenu. Podane przez autorów propozycje mogą posłużyć jako punkt wyjścia do dalszych szczegółowych badań w tym kierunku.

9. Wybrana literatura przedmiotu

- Agardy T. 2010 Ocean zoning – making marine management more effective. Earthscan, 219pp
- Armitage D., Plummer R (eds) 2010 Adaptive capacity and Environmental Governance. Springer. 307pp
- Atlas siedlisk dna Polskich Obszarów Morskich 2009 Gic-Grusza G, Urbański J, Warzocha J, Kryla-Straszewska L., JM Węslawski (red). IOPAN, Sopot
- Baltic Survey – a study in the Baltic Sea countries of public attitudes and use of the sea.2010, SEPA Report 6382, 30pp
- Biodiversity of the Baltic Sea. 2009 Baltic Sea Environmental Proceedings nr 116B, HELCOM, 188pp
- Boorman, L.A.& Puller, R.M. 1977. Studies on the impact of paths on the dune vegetation at Winterton, Norfolk, England. *Biol. Conserv.* 12,203-216
- Bowles, J.M. & Maun, M.A. 1982. A study of the effects of trampling on the vegetation of Lake Huron sand dunes at Pivery Provincial Park. *Biol. Conserv.* 24, 273- 283
- Bowman D, Manor-Samsonov N., Golik A., 1998, Dynamics of litter pollution on Israeli Mediterranean beaches: a budgetary, litter flux approach. *Journal of Coastal Res.*, 14, 418-432
- Braun O.L., Lohmann M., Maksimovic O., Meyer M., Merkovic A., Messerschmidt E., Riedel A., Turner M. 1999, Potential impact of climate change effects on preferences for tourism destinations. A psychological pilot study. *Climate research* 11,247-254
- Brodhead, J.M. & Godfrey, D.J. 1977. Off-road vehicle impact in Cape Cod National Seashore; disruption and recovery of dune vegetation. *Int. J. Biometeor.* 21, 299-306
- Brosnan D.M., Crumrine L.L. 1994, Effects of human trampling on marine rocky shore communities. *J. Exp. Mar. Biol. Ecol.* 177, 79-97
- Brown A.C., McLachlan A. 1990 Ecology of sandy shores. Elsevier, Amsterdam,328 pp
- Chandrasekara W.U., Frid C.L.J. 1997 Effects of human trampling on tidalflat infauna. *Aquatic conservation-Marine and Freshwater Ecosystems* 7, 299-311 *Conserv.*, 71, 223-230
- Clark, J.R. 1983. Coastal ecosystem management. R.E. Krieger Publ. Co., Malabar, Florida, 928 pp
- Dahl E., 1952, Some aspects of the ecology and zonation of the fauna of sandy beaches, *Oikos* 4, 1-27
- De Ruyck M. C., Soares A. G., McLachlan A. 1997 Social carrying as a management tool for sandy beaches. *Journal of Coastal Res.* 13, 822-830
- De Ruyck M. C., Soares A.G., Frssaf A.M. 1997 Human recreational patterns on beaches with different levels of development. *Trans. royal Society of South Africa* 52, 257-276
- Dronkers J., de Vries I. Integrated coastal management: the challenge of transdisciplinarity. *Journal of Coastal Conservation* 5, 97-102. 99
- Frankenberg, D., Pomeroy, L.R., Bahr, L. & Richardson, J. 1971. Coastal ecology and recreational development. In *The Georgia coast: issues and options for recreation* (ed. C.D. Clement), II, 1-49. The Conservation Foundation, Washington, D.C.
- Gaworecki, W.W. 2003. Turystyka. PWE, Warszawa
- Gheskiere T. 2005 Nematode assemblages from European Sandy beaches – diversity, zonation patterns and tourist impacts. pHD thesis, University of Ghent, 142pp

- Godfrey, P.J. & Godfrey, M.M. 1980. Ecological effects of off-road vehicles on Cape Cod. *Oceanus* 23,56-66
- Godfrey, P.J., Leatherman, S.P. & Buckley, P.A. 1978. Impact of off-road vehicles on coastal ecosystems. In *Coastal zone* 78, 581-600. American Society of Civil Engineers, New York. Gold, S. 1980. Recreation planning and design. McGraw-Hill, New York, 322 pp
- Goldsmith, F.B., Munton, R.J.C. & Warren, A. 1970. The impact of recreation on the ecology and amenity of semi-natural areas: methods investigation used on the isles of Scilly. *Biol. J. Linn. Soc.* 2,287 -306
- Gormsen E. 1997 The impact of tourism on coastal areas. *GEO Journal* 42,39-54
- Green C, Penning-Rowsell E. 1999 Inherent conflicts at the coast. *Journal of Coastal Cons.* 5 153-162
- Heath, R. 1987. Impact of trampling and recreational activities on the littoral active zone - a literature review. Univ. of Port Elizabeth, Institute for Coastal Research, Rep. No. 15, 40 pp
- Hosier, P.E., Kochhar, M. & Thayer, V. 1981. Off-road vehicle and pedestrian track effects on the sea-approach of hatchling Loggerhead Turtles. *Environ. Conserv.* 8: 158-161
- Hylgaard, T. & Liddle, M.J, 1981. The effect of human trampling on a sand dune ecosystem dominated by *Empetrum nigrum*. *J. Applied Ecol.* 18, 559- 569
- Jakubczak A. 2003 Znaczenie plaży w przestrzeni zurbanizowanej, na przykładzie Sopotu. Praca mgr w Katedrze Geografii Ekonomicznej UG, 82 pp
- Jaramillo E., Contreras H., Quijon P. 1996 Macroinfauna and human disturbance in a sandy beach of south-central Chile. *Revista Chilena de Historia Natural* 69, 655-663
- Jędrzejczyk I., 1995, Ekologiczne uwarunkowania i funkcje turystyki, Wyd. Śląsk, Katowice
- Joordens J. Coastal management research: A personal reflection on the conference outcome. *Journal of Coastal Conservation* 5, 181-186. 99
- Jóźwiak Z. 1996 Littering of the Polish Baltic coastline. Phd thesis, University of Gdańsk, in Polish
- Kistwoski M., 2004. Wybrane aspekty zarządzania ochroną przyrody w parkach krajobrazowych. Uniwersytet Gdański, Gdańsk
- Kline J. D., Swallow S. K. 1998 The demand for local access to coastal recreation in southern New England. *Coastal Management* 26, 177-190
- Krebs, C.T. & Bums, K.A. 1977. Long term effects of an oil spill on populations of the salt marsh crab *Uca pugnax*. *Science* 197,484-487
- Kruk- Dowgiałło L. (redakcja) 2000 Przyrodnicza waloryzacja morskich części obszarów chronionych HELCOM BSPA województwa pomorskiego. Crangon 7, CBM PAN, Gdynia 185 pp
- Leatherman SP 1997 Beach rating: A methodological approach. *Journal of Coastal Research* 13,253-258
- Liddle, M.J. & Greig-Smith, P. 1975. A survey of tracks and paths in a sand dune ecosystem. I. *Soils. J. Applied Ecol.* 12,909-930
- Liddle, M.J. & Moore, K.G. 1974. The microclimate of sand dune tracks: the relative contribution of vegetation removal and soil compression. *J. Applied Ecol.* 12, 1057 -1068
- Liddle, M.J. 1975. A selective review of the ecological effects of human trampling on natural ecosystems. *Biol. Conserv.* 7, 17- 36
- Luckenbach, R.A & Bury, R.B. 1983. Effects of off-road vehicles on the biota of the Algodones dunes, Imperial County, Florida. *J. Applied. Ecol.* 20, 265- 286
- Marczewski A., Manikowski M. 2010 Ptasię ostoje. Carta Blanca OTOP, Warszawa, 432 pp

- McDonnell, M.J. 1981. Trampling effects on coastal dune vegetation in the Parker River National Wildlife Refuge, Massachusetts, U.S.A. *Biol. Conserv.* 21,289-301
- McLeod K, Heather L. 2009 *Ecosystem- based management for the oceans*. Island Press, 368 pp
- Morgan R., 1999 Preferences and priorities of recreational beach users in Wales U. *Journal of Coastal Res.* 15, 653-667
- Mudgett C. C., Ruden R., Austin C. C. 1998 A beach associated outbreak of *Escherichia coli* O157:H7. *Journal of Environmental Health* 60, 7-13
- Neuman M. 1999 A new approach to planning and governing: the Jersey shore experience. *Ocean and Coastal Management* 42, 815- 834
- Noortwijk van J. M., Peerbolte E. B. 2000 Optimal sand nourishment decisions. *Journal of Waterway Port Coastal and Ocean Engineering* 126, 30-38
- Nordstrom K. F., Lampe R., Vandemark L. M. 2000 Re-establishing naturally functioning dunes on developed coasts. *Environmental Management* 25, 37-51
- Norse EA, Crowder LB 2005 *Marine Conservation Biology*. Island Press, 470 pp
- Phillip R., Pond K., Rees G. 1997 Research and problems of litter and medical wastes on the UK coastline. *British Journal of Clinical Pract.* 51, 164-168
- Pigram, J. 1983. *Outdoor recreation and resource management*. St Martin's Press, New York.
- Pompe J. J., Rinehart J. R. 1999 Establishing fees for beach protection: Paying for a public good. *Coastal Management* 27, 57-67
- Poulson T. L., McClung C. 1999 Anthropogenic effects on early dune succession at Miller, Indiana. *Natural Areas Journal* 19, 177- 179
- Ranwell, D.S. & Boar, R. 1986. *Coast dune management guide*. NERC, Institute of Terrestrial Ecology
- Red List of marine and coastal biotopes and biotoper complexes of the Baltic Sea, Belt Sea and Kattegat. 1998 *Baltic Sea Environmental Proceedings* nr 75, HELCOM, 115 pp
- Skóra KE 2004 Półwysep helski - próba diagnozy kłęski ekologicznej oraz recepta na rzecz rozwoju zrównoważonego. Materiały z konferencji „Stan i zagrożenie Półwyspu Helskiego” GTN, KBM PAN, IOUG, Gdańsk 16-15 września 2004
- Tourism and recreation industries in the Baltic sea area. 2008 SEPA report 5878, 32 pp
- Van der Merwe, D. 1988. The effects of off-road vehicles (ORV's) on coastal ecosystems - a review. Institute for Coastal Research, University of Port Elizabeth, South Africa, 64 pp
- Wagar, J.A. 1974. Recreational carrying capacity reconsidered. *J. Forestry* 72, 224-278.
- Watson J. J., Kerley G. I. H., McLachlan A. 1996 A Human activity and potential impacts on dune breeding birds in the Alexandria Coastal Dunefield. *Landscape – Urban Planning* 34, 315- 322
- Weslawski J. M., Urban-Malinga B., Kotwicki L., Opaliński K., Szymelfenig M., Dutkowski M. 2000 Sandy coastlines – are there conflicts between recreation and natural values? *Oceanological studies*, 29 (2): 5-18
- Weslawski JM, Kupidura T, Zabicki M 2000a Sandhopper, *Talitrus saltator* (Montagu, 1808) (Amphipoda, Gammaridea), at the Polish Baltic coast. Seasonal and spatial distribution patterns. *Crustaceana*, 73, 961-969
- Weslawski JM, Stanek A, Siewert A, Beer N 2000b The sandhopper (*Talitrus saltator*, Montagu 1808) on the Polish Baltic coast. Is it a victim of increased tourism ? *Oceanological Studies* 29, 77-87

Weslawski JM, Szymelfenig M., Urbanski J. (red) 2005 Plaża, przewodnik użytkownika. Wyd. IOPAN, CESSS, Sopot, 112 pp

Wynberg R. P., Branch G. M. 1997 Trampling associated with bait collection for sandprawns *Calianassa kraussi* Stebbing: effects on the biota of an intertidal sandflat. *Environmental Conservation* 24, 139-1

Weslawski JM, plus 20 współautorów. 2006 Basis for valuation of the Polish Exclusive Economic Zone of the Baltic Sea: Rationale and quest for tools. *Oceanologia* 48, 145- 167

Weslawski JM, Urbanski J, Kryla- Straszewska L, Andrulowicz E., Linkowski T., Kuzebski E., Meissner W, Otremba Z, Piwowarczyk J. 2010 The different uses of sea space in Polish Marine Areas: is conflict inevitable? *OCEANOLOGIA*, 52 (3), 2010. 513-530

Spis cytowanych stron internetowych

Autoryzowana strona Nadmorskiego Parku Krajobrazowego, <http://www.npk.org.pl/>
Europejska sieć ekologiczna Natura 2000,
<http://natura2000.gdos.gov.pl/natura2000/pl/aktualnosci.php>

Gromadzki M., Gromadzka J., Sikora A., Wieloch M., Zakres ochrony ptaków i zasady gospodarowania na obszarach proponowanych do objęcia ochroną, jako obszary specjalnej ochrony, powoływane w ramach systemu Natura 2000 w Polsce, 2008-04-05.
<http://natura2000.mos.gov.pl/natura2000/pl/dokumenty/zakres.pdf>

Konwencja Helsińska, 2011-04-08. <http://www.gios.gov.pl/artykuly/321/Konwencja-Helsinska>

Makomaska – Juchiewicz, Perzanowska, 2008-03-11. Ogólne zalecenia dla ochrony typów siedlisk oraz gatunków zwierząt (poza ptakami) i roślin wymienionych w załącznikach I i II Dyrektywy Siedliskowej, przewidywane na terenach Specjalnych Obszarów Ochrony sieci Natura 2000 w Polsce, <http://natura2000.mos.gov.pl/natura2000/pl/dokumenty/zalecenia.pdf>

Planowanie i zarządzanie obszarami chronionymi Morza Bałtyckiego: wytyczne i narzędzia. 2011-04-08. <http://www.gios.gov.pl/zalaczniki/artykuly/helcomBSPAG.doc>

Poradnik ochrony siedlisk i gatunków, 2011-04-11. http://natura2000.gdos.gov.pl/natura2000/pl/poradnik/Tom_1_Siedliska_Morskie/1210_Kidzina_na_brzegu_morskim.pdf

Sieć Natura 2000. 2011-04-08. http://www.funduszeuropejskie.gov.pl/ndr/Documents/siec_natura_2000.pdf

Standardowy formularz danych dla obszaru Natura 2000 – Zatoka Pucka, 2008-04-11. <http://natura2000.gdos.gov.pl/natura2000/dane/pdf/pl/PLB220005.pdf>

Standardowy formularz danych dla obszaru Natura 2000 – Zatoka Pucka i Półwysep Helski, 2011-04-11. <http://natura2000.gdos.gov.pl/natura2000/dane/pdf/pl/PLH220032.pdf>

Ustawa z dnia 21 marca 1991 r. o obszarach morskich RP i administracji morskiej. 2011-04-12. <http://isap.sejm.gov.pl/Download?id=WDU19910320131&type=3>

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody. 2011-04-11. <http://isap.sejm.gov.pl/Download?id=WDU20040920880&type=3>

Bank Danych Lokalnych, GUS, <http://www.stat.gov.pl/bdl> Kurek W., (red.), 2007. Turystyka. PWN, Warszawa

Wrota Pomorza www.wrotapomorza.pl

Bank Danych Lokalnych, 2011-04-15. http://www.stat.gov.pl/bdl/app/strona.html?p_name=indeks

Początki i rozwój wodociągów i kanalizacji. 2011-04-15. http://www.ekowik.com.pl/f_historia.php

10. Aneks-zdjęcia