

Przyroda Nadmorskiego Parku Krajobrazowego

Pod pojęciem parku krajobrazowego należy rozumieć obszar, posiadający korzystne dla ochrony sił człowieka warunki środowiska przyrodniczego, na którym powinno nastąpić zharmonizowanie i pogodzenie potrzeb ekonomicznych z postulatami szeroko pojętej ochrony przyrody. Zgodnie z tymi założeniami, na obszarze parków krajobrazowych gospodarka człowieka nie podlega ograniczeniom, jeśli prowadzona jest prawidłowo i dostosowana do warunków przyrodniczych środowiska. Zabronione jest wszelkie działanie zmieniające lub zmniejszające swoiste cechy krajobrazu oraz obniżające wartości higieniczne i kulturalne danego obszaru. Urządzenia, osiedla i budowle muszą być zespolone z charakterem krajobrazu. Wszelkie obiekty z zakresu „małej architektury”, jak np. domki campingowe, parkingi, ławki, słupy, pola namiotowe, ujęcia źródeł itp. muszą być zharmonizowane ze środowiskiem przyrodniczym i zlokalizowane w odpowiednich miejscach.

Zasięg i cele utworzenia Nadmorskiego Parku Krajobrazowego

Nadmorski Park Krajobrazowy powstał na mocy uchwały Wojewódzkiej Rady Narodowej z dnia 5 stycznia 1978 r. Obejmuje on Półwysep Helski, północno-zachodnią część Zatoki Puckiej, ograniczoną piaszczystą mielizną zwaną Ryfem Mew, i pas nadmorski od nasady Półwyspu Helskiego w kierunku zachodnim do ujścia rzeki Piaśnicy, natomiast w kierunku południowym do miejscowości Rewa. Z Parku wyłączone są tereny portowo-przemysłowe Władysławowa. Celem

utworzenia Parku — jak głosi uchwała — jest zapewnienie warunków dla aktywnych form ochrony i kształtowania środowiska przy równoległym rozwoju funkcji rekreacyjnych, z zachowaniem w krajobrazie tych wszystkich jego elementów, które decydują o wartościach przyrodniczych, kulturowych i rekreacyjnych. Zgodnie z przytoczoną uchwałą osiągnięcie tego celu wymaga:

- podjęcie działalności inwestycyjnej i organizatorskiej zapewniającej regulację ruchu turystycznego na obszarze Półwyspu Helskiego w szczególności oraz na pozostałych terenach Parku;
- efektywnych działań i środków dla osiągnięcia wysokiego stopnia czystości wód naturalnych i powietrza atmosferycznego;
- wprowadzenia stref ciszy;
- przygotowania warunków dla podnoszenia walorów krajobrazowych;
- kierowania procesami zagospodarowania terenu i realizacji budownictwa o wysokich walorach architektonicznych;
- przyspieszenia budowy wysokosprawnych urządzeń i infrastruktury technicznej i usługowej;
- zachowania istniejących stosunków wodnych oraz ochrony gleby, roślinności i zwierząt, poza wyznaczonymi terenami dla budownictwa, urządzeń komunikacyjnych i komunalnych.

Biotopy, osobliwości i zabytki przyrody

Wydmny piaszczyste. Są one niewątpliwie najczęściej spotykaną tutaj

formą brzegu i krajobrazu Parku. Pod względem botanicznym i krajoznawczym zasługują na szczególną uwagę, gdyż są „widownią” interesującej walki pomiędzy roślinnością a ruchomym podłożem. Szczególnie typowe wydmy wykształciły się na Półwyspie Helskim. Geneza wydmy wiąże się ściśle z rozwojem roślinności. Fale ustawicznie wyrzucają na brzeg piasek, który układa się początkowo na płaskiej, zupełnie nie zarośniętej plaży czyli na tzw. strądzie. Dopóki plaża jest wilgotna, piasek pozostaje w spoczynku, z chwilą jednak, gdy obeschnie, ziarna jego zaczynają wędrować. Ponieważ na Wybrzeżu panują wiatry zachodnie wędrownica ta odbywa się ukosnie w głąb lądu. W miejscu, gdzie wiatr napotykając przeszkodę traci szybkość i składa niesiony przez siebie ładunek, powstają pierwsze zawiązki wydmy. Tworzą się one z reguły wokół kęp roślinności wysuniętych najdalej na plażę.

Rolę tych pionierów odgrywiają na strądzie takie trawy jak piaskownica zwyczajna i wydmuchrzyca piaskowa. Gatunki te odznaczają się ogromną odpornością na zasypywanie przez ruchome piaski, a nawet potrzebują ich działania do normalnego wzrostu i rozwoju. Ich długie podziemne kłącza bez trudu przebijają się ku powierzchni gleby, a pędy nadziemne po przysypaniu wytwarzają korzenie przybyszowe i nowe rozłogi, oplatając gęstą siecią całą wydmy. Wzniesione ponad ziemię źdźbła i liście wyłapują ustawicznie niesiony przez wiatr piasek, który osadza się zwłaszcza w cieniu kęp. W rezultacie narasta równocześnie zarówno wydma jak i pokrywająca ją roślinność. W końcu tworzą się wcale pokaźne wzniesienia, dochodzące nawet do 10 i więcej metrów wysokości, opadające stromo ku morzu i umocnione od tej strony przez trawy, a łagodniej nachyłone i nieco słabiej zarośnięte od strony lądu.

Od jasnej barwy tworzących je piasków noszą one nazwę wydmy „białych”. Gatunkami charakterystycznymi są tutaj:

piaskownica zwyczajna, piaskownica bałtycka, wydmuchrzyca piaskowa, groszek nadmorski, honkenia piaskowa, jastrzębiec baldaszkowaty o wąskolistnych formach nadmorskich i lepieńnik kutnerowaty. Zespół ten jest niezmiernie rozposzechniony na naszym wybrzeżu. Trzeba jednak stwierdzić, że w miarę posuwania się na wschód — a więc już na terenie Nadmorskiego Parku Krajobrazowego napotykamy w nim kolejno coraz to nowe kontynentalne rośliny piaskowe, których brak na zachodzie, a więc lnicę wonną, wrzosowiec hyzopolistny, kozibród pajęczynowaty i inne. Warunki siedliskowe, w których występuje ten zespół, są bardzo szczególne.

Ruchome piaski wydmy mają nadzwyczaj jednolity skład mechaniczny: niemal 100% tworzą tu cząstki o średnicy 0,1—1 mm. Wskutek tego powstająca z nich niezwykle prymitywna inicjalna gleba odznacza się wielką pojemnością powietrzną i przewiewnością, bardzo łatwo przepuszcza wodę opadową w głąb i wysycha na powierzchni, ale równocześnie, dzięki nikłym siłom ssącym, które mogłyby wydobywać wodę z warstw niższych, pozostaje w głąbi, zwykle już od 5 do 7 cm, zawsze wilgotna, nawet w maju — suchszej porze roku. Sprawia to, że zaopatrzenie roślin w wodę na wydmach jest lepsze niżby się mogło na pozór wydawać, zwłaszcza że wilgotność powietrza bywa tu znaczna, opady częste, a tworzenie się rosy, zarówno na powierzchni jak i pod powierzchnią gleby, obfite.

Mimo to większość gatunków rosnących w tym zespole wykazuje wybitnie kseromorficzne cechy w przekroju i budowie wewnętrznej, wąskolistność, owłosienie pędów, pokrycie woskiem itp. Stoi to zapewne w związku ze skrajnymi warunkami termicznymi, jakie panują na wydmach: w upalne dni letnie temperatura powierzchni piasku przekraczać może 50°C. Zdecydowanie niekorzystnie dla roślinności kształtują się także chemiczne właściwości podłoża wydmy: nasze

piaski nadmorskie są bardzo ubogie, zawierają bowiem nadzwyczaj niskie ilości soli mineralnych, zwłaszcza połączeń azotowych. Wbrew ogólnie przyjętemu poglądom są również niemal zupełnie pozbawione NaCl, który ulega wylugowaniu już w pierwszych stadiach rozwoju wydmy, dlatego nie można zespołu wydmuchrzycy piaskowej i piaskownicy zwyczajnej uważać za zbiorowisko halofilne.

Rozwój zespołu rozpoczyna się od stadiów inicjalnych z obfitym zazwyczaj udziałem honkenii, jakie obserwowano można zwłaszcza u podnóża właściwych białych wydm. Początkowo na słabo zarosniętej wydmy rozkład substancji organicznych jest tak szybki, że próchnica nie gromadzi się w glebie. Dopiero z chwilą, gdy zwarcie roślinności dostatecznie wzrosło, rozpoczyna się wzbogacanie piasku w substancje humusowe. Równocześnie odczyn z alkalicznego przechodzi w obojętny, zwiększa się pojemność wodna gleby, maleje pojemność powietrzna i przewodność, piasek staje się bardziej zwiezły i mniej ruchliwy — wydma „biała” zamienia się w wydmy szarą, mniej więcej ustaloną.

Równolegle postępują przemiany roślinności: do typowego zespołu wydmuchrzycy piaskowej i piaskownicy zwyczajnej wkraczają gatunki właściwe zespołowi kocanek piaskowych i jasiońca przybrzeżnego, kolory tworzy następną ogniwo sukcesji. Charakterystyczne są tutaj cztery typowo nadmorskie formy szerzej rozpozszechnionych gatunków: jastrzębiec baldaszkowy (odmiana wydmowa), bylica polna, jasiońec piaskowy (odmiana nadbrzeżna) i fiołek trójbarwny (podgatunek nadmorski). Obok nich spotyka się obficie szczotlicę siwą, kocanki piaskowe oraz porosty i mchy, których brak niemal zupełnie na wydmach białych. Dużą rolę odgrywa tu także kostrowa czerwona pojawiająca się obficie już w późniejszych stadiach rozwojowych zespołu wydmuchrzycy piaskowej i piaskownicy zwyczajnej. W miarę dalszego wzbogacania się gleby w próchnicę, zakwaszenia i stabili-

zacji podłoża — na szarej wydmy osiedlają się pierwsze krzewy: wierzba piaskowa, bażyna czarna, wrzos zwyczajny i inne. Mogą one niekiedy tworzyć dość trwałe zbiorowiska krzewinkowe; nierzadko spotykamy tu również długotrwałe stadium z panującymi porostami.

Rozwój roślinności na wydmach nadmorskich znajduje swe odbicie w charakterystycznej zonacji: w miarę jak od nagiej plaży posuwamy się w głąb łądu, przechodzimy kolejno przez wąskie, równoległe biegnące pasy coraz starszych zbiorowisk, o coraz wyższym stopniu rozwoju i stabilizacji. Idąc zatem od wody ku łądowi wyróżniamy 3 odrębne pasy florystyczne, a mianowicie: a) piaską plażę (strąd), nie posiadającą zwykle roślinności, poza wyrzucanymi przez fale glonami, trawą morską itp. oraz obumierającymi szczątkami roślinnymi, b) wał wydm przednich czyli „białych” ze skąpą naturalną roślinnością, zazwyczaj sztucznie utrwaloną; c) pas wydm wewnętrznych czyli „szarych”, na których utrzymuje się charakterystyczna roślinność zielona i drzewiasta oraz flora porostów. Granicę południową tej krainy wyznacza w przybliżeniu zasięg woskownicy.

Wydmę stare („szarą”) porośniętą są przez wierzbę piaskową, bażynę czarną, turzycę piaskową, fiołek trójbarwny (odmiana nadmorska), jasiońec piaskowy (odmiana nadbrzeżna), kobierce chrobotków — opanowujące bór nadmorski zwany również bażynowym. Bór ten został zaliczony do oddzielnego zespołu. Siedliskiem borów nadmorskich są piaski wydmowe różnego wieku, toteż stopień rozwoju procesu glebowego jest tu różny, z reguły jednak wyraźnie zaznaczony, doprowadzający do powstania gleb bielicowych i bielicy. Na pokroju drzew odbija się często wpływ silnych wiatrów, powodujący niesymetryczny układ ich gałęzi. Za gatunki charakterystyczne dla zespołu uważa się: tająkę jednostronną, listerę sercowatą i gruszyckę jednokwiatową. Za gatunek wyróżniający jednak w stosunku do sośnin w głąbi łądu można

uznać bazynę, rosnącą w niektórych płacach bardzo obficie. Swoistą cechą tego zespołu jest też przechodzenie tu niektórych roślin szarych wydym: turzycy piaskowej, wierzby piaskowej, jastrzębca baldaszkowatego. Płaty borów nadmorskich mają duże znaczenie w umacnianiu wydym i zasługują na pełną ochronę. Na marginesie należy jeszcze dodać, że na terenie Parku w ogóle stwierdzono występowanie 664 gatunków roślin, z czego 15 objętych jest ochroną całkowitą i 7 częściową.

Zasoby biologiczne akwenu, Zatoki Puckiej (w granicach NPK). Prawie 2/3 dna tej części Zatoki stanowią łąki podwodne pokryte trawą morską, osiagającą nieraz 2 m wysokości. Wśród trawy stwierdza się występowanie ogromnych ilości rdestnicy i innych wodorostów przemieszanych z glonami — zielenicami, brunatnicami oraz krasnorostami. Są to ogromne zasoby roślinności. Nad łąkami podwodnymi unosi się, tuż nad dnem, warstwa morskocyny i widlika oraz inne glony. W tych unoszących się w wodzie glonach dominuje widlik. Na niektórych obszarach w postaci warstwy osiada on na trawie morskiej tworząc charakterystyczne zespoły.

Wśród bezkręgowców najbardziej urozmaicony jest skład warstw bentosowych (dennych). Szczególnie łąki podwodne obfitują w bogatą faunę denną. Tutaj zwierzęta znajdują optymalne warunki do bytowania. Żyją tu: gąbki, wirki, wstężniaki, mszywioly, priapulidy, wieloszczety, pijawki, skorupiaki, owady, ślimaki, małże. Przeciętnie biomasa zoobentosu w tej części Zatoki wynosi 30—100 g/m². Największy udział mają małże, przede wszystkim sercówki, poza tym szczególnie liczny jest omulek, często spotykany w skupiskach morskocyny, oraz widlik, znajdujący tam względnie twarde podłoże, do którego może się przyczepić bisiorami. Zasoby omulka i sercówki wynoszą 7510 ton, co stanowi 60% biomasy bezkręgowców tego rejonu. Drugie miejsce zajmują

skorupiaki, których biomasa wynosi 2108 ton, co stanowi przeszło 17% całości. Skorupiaki tworzą grupę zwierząt najbardziej urozmaiconą (30 gatunków). Trzecią poważną grupę zoobentosu tworzą wieloszczety, spośród których dominują nereidy, stanowiące 12% biomasy, co wynosi 1575 ton. Dostyc pokaźną grupę zwierząt zoobentosowych tworzą drobne ślimaki. Zasoby fauny dennej nie są wykorzystywane do celów gospodarczych, można tu więc mówić tylko o ich znaczeniu dla całości procesów biologicznych odbywających się w Zatoce.

Do kręgowców Zatoki mających znaczenie w naszej gospodarce morskiej zaliczane są wyłącznie ryby. Jakościowy ich skład jest dostyc urozmaicony, ale tylko niektóre występują w większych ilościach. Gatunki ryb poławianych w Zatoce w ilości ponad tonę rocznie są następujące: dorsz, śledź, ryby płaskie, łosoś, węgorz, szczupak, płoć, okoń, sieja, miętus, szprot i belona. Należy więc przyjąć, że te gatunki wchodziły w skład stałego rybostanu Zatoki. Wyławiane sporadycznie słodkowodne ryby: sandacz, leszcz i cęta — przedostają się tu przypadkowo z wód rzecznych.

Geneza Półwyspu Helskiego. Półwysep Helski zwany jest często mierzeją, lecz nazwa ta nie jest zupełnie ścisła. Bardziej odpowiednia w tym przypadku jest nazwa kosa. Mierzeja bowiem jest to usypany przez morze półwysep o mniej więcej jednakowej grubości, odcinający już wyraźnie część morza w postaci zalewu i posiadający kształt łuku rozwartego w kierunku morza, jak na przykład Mierzeja Wiślana. Kosa natomiast jest łukiem rozwartym ku lądowi. Charakterystyczny, a nawet niezwykle kształt Półwyspu — w postaci długiej maczugi o cienkim trzonku i zgrubiałej, zakrzywionej ku lądowi głowicy — jest ważnym momentem przy rozpatrywaniu jego genezy. Powstanie Półwyspu jest zagadnieniem niezwykle interesującym, jeszcze nie wyjaśnionym do końca. Aby bli-

żej ogarnąć to zjawisko, zastanówmy się nad budową geologiczną Półwyspu oraz pracą prądów, w ogóle dynamiką morza w tym rejonie.

Na podstawie wierceń wykonanych w Jastarni, Juracie i Helu można stwierdzić, że strop podłoża kredowego nie jest równy, lecz wykazuje pochylenie od zachodu ku wschodowi, a więc ku środkowi Zatoki Gdańskiej (Karwia — 79, Jastarnia — 97, Jurata — 174). Wiercenia wykonane na terenie miasta Gdańska i w najbliższej okolicy wykazały strop kredy na rzędnej ok. -95 do -100, z czego wynika, że również i od północnej części delty wiślanej ku Zatoce Gdańskiej kreda obniża się. Te deniwelacje stropu kredy, osiągające co najmniej 75 m, nie mogą być pierwotne, to jest z czasu osadzania się kredy, lecz są wynikiem późniejszego tektonicznego wgięcia obszaru Zatoki Gdańskiej, która w ten sposób przyjmuje postać tektonicznej zakleszczości. Do tego dołączyło się erozyjne działanie lodowca, który w granicach tej zakleszczości zdarł prawie całkowicie osady trzeciorzędowe. Nie spotykamy ich ani w wierceniach na Półwyspie Helskim, ani w większości wierceń na obszarze delty Wisły. Tymczasem już w odsłonięciach naturalnych w stromych brzegach Kępy Swarzewskiej lub Redłowskiej, bezpośrednio pod utworami plejstocenskimi, występuje w poziomie morza i ponad nim wyraźny trzeciorzęd (mioceńskie piaski z burowęgłami i kopalną florą).

W wierceniach helskich na kredzie spoczywa plejstocen w postaci glin morenowych, piasków i żwirów fluwioglacjalnych, ilów wstęgowych oraz potężnych kier kredowych porwanych przez lądolód z obszarów położonych bardziej na północ. Jest rzeczą ciekawą, że utwory plejstocenske wykazują znaczną miąższość na samym cyplu Półwyspu, podczas gdy w Juracie i w Jastarni wydatnie się ona zmniejsza. Co więcej, w stopie plejstocenów w Juracie widoczne jest wyraźne obniżenie, wypełnione zielonkawymi lub szarymi utworami piaszczysto-mułkowymi.

Analiza mikroflory kopalnych okrzemków wykazała ich mieszany charakter słodkowodny, co wskazuje na ujście dużej rzeki. Fakt ten prowadzi do wniosku, że wkrótce po ustąpieniu lądolodu, a więc w czasie Morza Yoldiowego płynęła do morza w okolicach Juraty jakaś duża rzeka najprawdopodobniej Wisła. Wyerodowała tu ona bruzdę w osadach glacialnych, którą następnie wypełniła wspomnianymi mułkami z charakterystyczną mieszaną florą okrzemkową.

Ponad utworami glacialnymi w Helu, a ponad osadami rzecznyymi w Juracie spoczywa seria utworów postglacialnych, przeważnie piaszczystych osadów Jeziora Ancylusowego (Hel) i Morza Litorynowego (Hel i Jurata). Najwyższą część utworów piaszczystych tych wierceń stanowią już współczesne piaski wydmowe usypane pracą fal i wiatru. Wśród nich zasługuje na uwagę wkładka torfu, która w Helu występuje na rzędnej -13 m. Niedwuznacznie wskazuje ona na zupełnie młode obniżenie cypla helskiego.

Ogromne znaczenie dla powstania Półwyspu Helskiego ma morze i ruch wody morskiej. Pod tym kątem rozpatrzeć musimy pracę prądów i rezultat działania fal morskich. Jak wiemy wzdłuż południowych brzegów Bałtyku biegnie prąd, który w literaturze naukowej otrzymał nazwę południowobałtyckiego. Spowodowany jest on wiatrami zachodnimi i północno-zachodnimi, które stanowią tu 45% wszystkich wiatrów. Stąd oczywiście prąd południowobałtycki, jako główny ruch wody, skierowany jest od zachodu ku wschodowi. Przypuszczalnie prąd ten jest wzmocniony prądem zimnym, który spływa od północy wzdłuż wschodnich wybrzeży Szwecji i po przejściu między Olandią i Gotlandią dochodzi do naszych wybrzeży na odcinku między Łebą a Roze-wiem łącząc się tu z prądem południowobałtyckim. Ten, jako prąd przybrzeżny, płynie w niewielkiej odległości od brzegu ok. 1—1,5 km. Na przyładku rozewskim skręca zgodnie z linią brzegu ku południowemu wschodowi i dobiega

wzdłuż Półwyspu Helskiego aż do jego cypla.

Wyrażano wątpliwości, czy tego rodzaju prąd przybrzeżny jest w stanie unieść i przemieścić lub przesunąć po dnie ziarna piasku, poza najbardziej drobnymi elementami. Ale analiza przebiegu izobat wskazuje, że praca transportowa prądu przybrzeżnego jest istotnie realna i potężna. Wystarczy zwrócić uwagę na przebieg izobat 20 i 10 m, który zdradza istnienie pod wodą podłużnych wałów i ławic zorientowanych zgodnie z kierunkiem prądu. W sposób rzucający się w oczy zjawisko to występuje na otwartym morzu naprzeciw Chałup, Jastarni i Juraty, właśnie w odległości 1—3 km od brzegu. Tego rodzaju plastyka piaszczystego dna morskiego może zawdzięczać swe powstanie tylko prądowemu ruchowi wody przynoszącemu i przesypującemu masy piaszczyste.

Jest rzeczą szczególnie ważną zachowanie się prądu w najbliższym sąsiedztwie cypla helskiego. Zagadnienie to zostało opracowane na podstawie obserwacji przez Kazimierza Demela. Otóż okazuje się, że prąd południowo-bałtycki w momencie dojścia do cypla, po pierwsze traci oparcie o kończący się półwysep, a po drugie trafia na znajdującą się tu głębię. Obie te okoliczności wywierają na dalsze losy prądu bardzo poważny wpływ, powodują bowiem jego rozwidlenie się na dwa ramiona. Jedno z nich kieruje się ku południowi i dalej wzdłuż całej Mierzei Wiślanej biegnie półkolistym ruchem aż do Półwyspu Sambijskiego. Niewątpliwie popychane jest ono w dalszym ciągu wiatrem zachodnim i pokrewnymi. Drugie ramię natomiast porusza się w głąb i dołem wchodzi do zachodniej części Zatoki Gdańskiej, czyli do Zatoki Puckiej. Podnosi ono poziom wód w tym akwenie, wskutek czego następuje wypływ wierzchem znów w okolicy cypla helskiego. A więc ruch wody w Zatoce Puckiej jest w zasadzie kolisty, od Helu mniej więcej ku Oksywiu, a następnie wzdłuż Rewy Mew ku Półwyspowi

z powrotem do Helu, z tym, że we wschodniej części koła woda płynie dołem, zaś w zachodniej i północnej — górą. Miejsce spotkania się tej gałęzi prądu z prądem macierzystym znajduje się przy cyplu Półwyspu. Ponieważ oba prądy niosą piasek, więc narastanie Półwyspu odbywa się dokładnie na samym jego końcu, przy czym rozkład i siła prądów kieruje sedymentację wyraźnie ku południowi, nawet z lekkim przegięciem ku SSW.

Naszkiecowany tu obraz prądów wokół Półwyspu Helskiego jest najczęstszy z uwagi na częstość wiatrów zachodnich. Przy wiatrach wschodnich lub południowo-wschodnich, o ile są dostatecznie silne, obraz zmienia się. Wtedy płynie tzw. prąd sambijski, który kieruje się od wschodu ku zachodowi trzymając się brzegów Półwyspu Sambijskiego i Mierzei Wiślanej. Ciągłe blisko brzegu kieruje się on od Gdańska ku Gdyni i następnie wzdłuż Rewy Mew zatacza łuk ku Helowi. Minawszy cypel helski zwraca znów ku północnemu zachodowi. Prąd ten jest jednak krótkotrwały, tak jak krótkotrwałe i niestałe są wiatry wschodnie. Przypuszczalnie w okresie przejściowym, przy ustających wiatrach zachodnich, a rodzących się wschodnich, prąd południowo-bałtycki spotyka się z prądem sambijskim w okolicach Helu. Oba prądy znoszą się wzajemnie i zrzucają niesiony materiał piaszczysty. Sedymentacja wtedy musi być tu szczególnie obfita.

Bardzo poważnym czynnikiem wywołującym ruch mas piaszczystych wzdłuż brzegu jest falowanie. Gdy fala dochodzi do brzegu pod kątem prostym, ulega odbiciu. Woda jednak nie może wrócić tą samą drogą, gdyż nie pozwala na to nadbiegająca następna fala — powraca więc dołem w postaci prądu dennego. Prąd ten, który odczuwa wyraźnie każdy kąpiący się w morzu, unosi z brzegu w głąb morza grubsze i drobniejsze cząstki skalne. Zasadniczo więc materiał piaszczysty porwany przez fale i prąd denny odbywa ruch prostopadły do brze-



Latarnia morska w Jastarni na Półwyspie Hel-skim. (Fot. K. Kamiński)

gu. Inaczej ruch ten wygląda, gdy fale uderzają o brzeg ukośnie. Ziarna piasku uniesione nadbiegającą ukośnie falą zostają wyrzucone na brzeg również ukośnie. Powstający i tam prąd denny znosi ziarna po linii największego spadku w dół. Nowa fala znów ukośnie wyrzuca na brzeg część ziaren, które za chwilę spływają w dół prostopadle do brzegu itp. Wynikiem takiego mechanizmu jest zygzakowaty ruch cząstek piaszczystych, które z wolna przesuwać się wzdłuż brzegu.

Przy dostatecznie wysokich i również skośnych falach powstaje prąd litoralny, któremu szczególnie badacze amerykańscy przypisują duże znaczenie. Prąd litoralny a z nim razem cząstki piasku odbywają wzdłuż brzegu ruch postępowy po drodze wężykowatej. Nie mamy dostatecznych obserwacji, aby rozstrzygnąć, jaki jest na naszym wybrzeżu stosunek ilości ziaren poruszających się drogą zygzakowatą i drogą wężykowatą. Zagadnienie falowania w ogóle jest sprawą prawie zupełnie niezbadaną. W każdym razie faktem jest, że piasek wybrzeża dzięki skośnemu falowaniu odbywa stałą wędrówkę ku wschodowi, a to z przyczyny przeważających wiatrów zachodnich i północno-zachodnich. Ruch ten odbywa się dopóki linia brzegu jest względnie prosta, a dno morskie przy nim dostatecznie płaskie. W tym miejscu, gdzie brzeg się załamuje, siły przenoszące piasek osłabiają się lub wręcz zanikają i materiał piaszczysty, nie mogąc być dalej unoszony — opada. Następuje sedimentacja — morze buduje najpierw podwodne wały, które w miarę nanoszenia nowych cząstek wyłaniają się z wody w postaci piaszczystych mierzei lub kos.

Na podstawie tych obserwacji i danych możemy sobie — oczywiście tylko w telegraficznym skrócie — wyobrazić genezę Półwyspu w sposób następujący: cofający się lodowiec pozostawił po sobie rozległą płaszczyznę, w której były już prawdopodobnie zaznaczone doliny dyluwialne. Spływające wody pogłębiały je i rozszerzały tworząc system pradolin. Dzisiejszy koniec Półwyspu Helskiego tworzył zapewne zrazu dość rozległą wyniosłość również na kształt kępy. Od dalej na zachód położonej Kępy Swarzewskiej była ona oddzielona przegłębieniem, w którym płynęła ku północy prawdopodobnie Wisła. Po przekształceniu się Morza Yoldiowego w Jezioro Ancylusowe nastąpiło taniecie lądolodu, co było przyczyną podniesienia się poziomu wód. Jest rzeczą niewątpliwą, że koniec dzisiejszego Półwyspu Helskiego — powiedzmy stara Kępa

Helska — został zalany i pogrzyżł się w morzu. Dowodem na to jest przewiercenie osadów Jeziora Ancylusowego na Helu. Występujący w okresie Jeziora Ancylusowego zalew morza trwa nieprzerwanie dalej i obejmuje również cały okres Morza Litorynowego. Wydaje się rzeczą prawdopodobną, że Rewa Mew stanowi fragment brzegu z okresu Litorynowego. Ten płytko pod powierzchnią morza występujący wał piaszczysty mógłby być po prostu zatopionym wałem nadbrzeżnych wydm. Gdy resztki mas lądolodu ostatecznie stopniały — co stało się z początkiem okresu litorynowego — ośrodki niżu barometrycznego przeniosły się w obszar Islandii i wówczas przeważające wiatry poczęły dąć z zachodu na wschód. W związku z tym powstał prąd południowobałtycki, który rozpoczął swą pracę transportową.

Dogodne warunki dla sedymentacji niesionych materiałów piaszczystych istniały na podwodnym cokole zanurzonej Kępy Helskiej. Sedymentacja była tu tak intensywna, że wyprzedzała ruch obniżający, wobec czego wkrótce cypel Helu znów się wydłużył, tym razem w postaci wyspy. Na niej wiatry usypywały szeregi wydm o kierunkach południkowych, tak znacznie odbiegających od dzisiejszych wydm nadbrzeżnych. W ten sposób moglibyśmy wytłumaczyć rozszerzony kształt cypla i odmienny na nim układ wydmowy.

Wśród wydm wyspy Hel tworzyły się tu i ówdzie torfy. Przebicie jednego z pokładów torfu na rzędnej - 13 m dowodzi, że w czasach politorynowych znów koniec Półwyspu obniżył się o jakieś 13—15 m. Zapewne z tym należałoby związać przekroczenie przez morze Rewy Mew i zalanie obszaru Zatoki Puckiej.

Wąski trzonek Półwyspu Helskiego jest w kolejności wydarzeń najmłodszym elementem w jego budowie. Połączył on klif rozewski z wyspą. Że tak się stało — to zasługa prądu litoralnego i pracy skośnych fal morskich, które dzięki załamaniu w kierunku brzegu w narożu Kępy

Swarzewskiej koło Władysławowa mogły rozpocząć usypywanie kasy. Była ona, przynajmniej aż do Jastarni, początkowo wałem podmorskim. Wyłaniał się on z wód zrazu w postaci szeregu wysepek, jak zdają się o tym świadczyć stare mapy pochodzące z XVI i XVII w. Dopiero później nastąpiło definitywne połączenie, do dziś dnia jednak w szeregu miejsc bardzo słabe. Ostatecznie więc Półwysep Helski jest tworem bardzo młodym. Zaczął wynurzać się nad poziom morza z końcem okresu Litorynowego Morza, a więc około 5500 lat temu. Dzisiejszą swą postać osiągnął już w ostatnich cza-

Rezerwaty i pomniki przyrody. Na obszarze Nadmorskiego Parku Krajobrazowego znajdują się skupiska przyrodnicze o szczególnych walorach, warte choćby krótkiego omówienia.

Rezerwat „Piaśnickie Łąki” leży w widłach starego i nowego koryta Piaśnicy, począwszy od wydm nadmorskich na północy aż do starego kanału przegradzającego łąki w linii prostopadłej do korytarza rzeki na południu. Zajmuje powierzchnię 54,70 ha. Teren rezerwatu należy do najciekawszych pod względem florystycznym na Pomorzu. Wyróżnia się występowaniem różnych zbiorowisk roślinnych na jednym terenie o charakterze łąk krzewiastych, pierwotnością szaty roślinnej, obfitością rzadkich gatunków roślin i wartością krajobrazową. Do najciekawszych roślin należą: woskownica, paproć długosz królewski, brzoza niska, wrzosiec, kosańce, storczyki, mieczyki i inne. W północnej części rezerwatu występuje bór wilgotny z licznymi krzewami i krzewinkami w podszyciu, wśród których często spotyka się bażynę. Na południu rezerwatu rozpościerają się łąki, często przerywane kępami drzew i zarośli. Tu występują licznie: woskownica, storczyki, mieczyki i kosańce. W zagłębieniach i mokrych dołach zachowała się wojkrota pospolita, na suchych zaś miejscach wrzosiec. Wzdłuż płynącej obok

rezerwatu rzeki Piaśnicy roślinność jest bujniejsza i bardziej zwarta.

Rezerwat „Przylądek Roze-
wie”. Jest to najbardziej na północ wy-
sunięty odcinek polskiego wybrzeża. Re-
zerwat o powierzchni 12,15 ha obejmuje
złocze kilfowe o wysokości 54 m, poroś-
nięte pięknym stuletnim lasem bukowym.
Na terenie rezerwatu występuje kilka
okazałych buków w wieku ok. 200 lat, za-
sługujących na miano pomników przyro-
dy. Obok buka w drzewostanie występują
pojedynczo lub grupami: klon, jesion, ja-
rzębina, brzoza, dzika róża i świerk o
charakterystycznej szablistej formie. Z
krzewów należy wymienić leszczyznę, iwę,
wiklinę, jałowiec, jeżynę, kalinę, malinę
i głóg. Na terenie rezerwatu występuje
również charakterystyczny dla stoków kli-
fowych żarnowiec oraz rokitnik. W runie
rośliny typowe dla buczyn. Z roślin chro-
nionych należy wymienić widłak torfowy,
bluszcz i storczyki. Rezerwat znajduje się
na jednym z głównych szlaków przelot-
ów ptactwa. Każdego roku na wiosnę
i jesienią wielkie ilości ptaków przeciąga-
ją nad rezerwatem i zatrzymują się w
nim dla odpoczynku.

Projektowany rezerwat „Wą-
wóz Chłapowski”. W odległości 3
km od Rozewia w kierunku Władysława-
wa, naprzeciw wsi Chłapowo, wcinają się
ku morzu ogromny wąwóz, wyłobiony
przez wody spływające z wysoczyzny do
morza. W okolicy tego wąwozu wydoby-
wano w latach 1859—60 węgiel brunatny
występujący w klifowym brzegu. Eksplo-
atację zaniechano jako nieopłacalną. Brzeg
klifowy stanowi doskonałą odkrywkę,
w której można śledzić różne warstwy
geologiczne. Do najciekawszych należy
warstwa burowęgla z miocенską florą.
Zbocza klifowe przy Wąwozie Chłapow-
skim doskonale obrazują zaciętą walkę
pomiędzy rozszalałymi w czasie sztormu
falami morskimi a lądem.

Rezerwat „Słona Łąka”. Położo-
ny jest między brzegiem Zatoki Puckiej
przy nasadzie Półwyspu Helskiego, a za-
budowaniami Władysława. Jest to łąka,

która wyróżnia się niespotykanym na ca-
łym wybrzeżu bogactwem roślinności ha-
lofilnej (słonoroślowej). Występują tutaj
rzadkie gatunki jak jarnik solankowy, si-
towie najmniejsze, aster solny, sito żabie,
zagarzałek nabrzeżny, babka nadmorska
i wiele innych.

Pomnik przyrody „Dwunastu
Apostołów”. Jest to zespół okazałych
głazów narzutowych wymytych przez fale
morskie z osadów morenowych. Znajdują
się one u podnóża zadrzewionego od-
cinka stromeego wybrzeża klifowego tuż
u wschodnich granic Pucka.

Pomnik przyrody „Aleja Li-
powa”. Znajduje się w Rzucewie, które
słynie z tego, że było siedzibą króla Jana
Sobieskiego, starosty puckiego. Przyjeź-
dziła tu i Marysieńka, chociaż wolała ką-
pać się w Kolibkach koło Orłowa. Z daw-
nego królewskiego dworu nie ocalał ślad,
pozostała natomiast po Janie III inna pię-
kna pamiątka: słynna aleja lipowa, czte-
rorzędowa, długa na tysiąc kroków. Król
Jan znany jest w historii z zamiłowania
do sadzenia drzew, wystarczy wspomnieć
Wilanów, Żółkiew lub Jaworowo. Jemu
też raczej niż poprzednim właścicielom
Rzucewa, Wejherom, należy przypisać za-
sługę stworzenia alei, o której pisze Ber-
nard Chrzanowski: „O każdej porze, kto
tylko pod jej kopułą wyniosłą się znaj-
dzie na tego padnie, tego chwyci, owio-
nie i już nie opuści jej czar”. Aleja pro-
wadzi do przepięknego parku, także
o charakterze zabytkowym, który otacza
pałac neogotycki wzniesiony tutaj na
miejscu dawnej rezydencji Jana III w
1845 r. Park i pałac — obecnie zdewasto-
wany i zaniedbany — znajduje się na
wyniosłym wzgórzu nad Zatoką Pucką,
którego klifowe pobocze porośnięte jest
lasem bukowym. Miejsce to Stefan Ja-
rosz w swoich *Krajobrazach Polski* zali-
czał do rezerwatów.

Projektowany rezerwat „Łą-
ki koło Beki”. Obejmuje rejon od Os-
łonina do Rewy, szczególnie cenny u uj-
ścia Redy. Podobnie jak na Słonej Łące
pod Władysławem zasobny jest w cenną

roślinność słonoroślową (tzw. słonawy stanowiące dużą rzadkość botaniczną). Jest to teren okresowo podmokły, przy wysokim stanie zatoki zalany słoną wodą. Oprócz rzadkiej roślinności halofilnej żyją tu ptaki z rodziny siewkowatych. Oprócz pospolitych gatunków jest jednak bardzo nielicznie występujący już w Europie biegus zmienny. W tym rejonie gnieździ się 60—70 par. Jest to cyfra imponująca, ponieważ w całej Polsce ornitolodzy doliczyli się zaledwie 100 par, co z kolei stanowi ok. 20% wszystkich ptaków tego gatunku zamieszkujących wokół Bałtyku.

Projektowany rezerwat „Łąki koło Jastarni”. Także niezwykle zasobny w słonorośla. Pod tym względem reprezentuje podobną klasę jak „Słona Łąka pod Władysławowem” i „Łąki koło Beki”.

Charakterystyka linii brzegowej

Spacer zaczniemy od wąskiej, podobnej do kosi, stopniowo zanikającej formy, zwanej Cyplem Rewskim, a w gwarze kaszubskiej Szpyrkim. Jest to coś w rodzaju niewielkiego półwyspu, jakby naturalnego mola wysuwającego się w Zatokę Pucką. Jego przedłużeniem jest piaszczysta mielizna zwana Rewą Mew, stanowiąca wschodnią granicę parku. Wybrzeże w okolicy Rewy upodabnia się coraz bardziej do piaszczystych brzegów wschodniej części Zatoki Gdańskiej. Plaża o normalnej szerokości rzędu 5 m przechodzi miejscami bezpośrednio w szczątkową wydmę, tworząc w ten sposób stosunkowo szeroką, piaszczystą platformę. Znamienne jest, że linia brzegowa po stronie wschodniej Szpyrka przebiega dość nieregularnie, natomiast po stronie zachodniej stanowi niemalże idealnie wyglądzone łuk. Łukiem tym linia brzegowa wchodzi na teren osiedla, na którym plaża szerokości ok. 15 m obramowana jest od strony lądu niskim murkiem betonowym, stanowiącym umocnienie brzegowe. W Rewie linia brzegowa skręca dość ostro na zachód, stanowiąc północne

wybrzeże formy akumulacyjnej. Na zachód od osiedla zaczyna się znowu wybrzeże niskie i płaskie. Za niewielką plażą, której szerokość nie przekracza 3 m, zaznacza się zatrawiona wydma, za którą teren obniża się do poziomu morza. Tereny zaplecza są niskie i podmokłe. Nizina ta rozpościera się do widocznych w odległości ok. 2 km wznieścień Kępy Oksywskiej.

Podobny charakter ma wybrzeże na całej długości rewskiego wklęśnięcia na odcinku przebiegającym niemal idealnie ze wschodu na zachód. Na długości kilkuset dalszych metrów wybrzeże jest zabagnione i prawie niedostępne; za tym odcinkiem istnieje niewielka zatoczka otoczona terenem bagnistym, również trudno dostępnym. Tutaj uchodzi do Zatoki rzeka Reda. Za ujściem wybrzeże przybiera podobny charakter jak przed ujściem, zbliżając się jednocześnie do kierunku N—S z lokalnymi wygięciami linii brzegowej. Choć przybrzeżny pas lądowy szerokości 20—30 m jest pokryty piaskiem z rzadką porośniętą trawą, plaża jest wąska, zasadniczo ma 2—3 m, ale przechodzi miejscami w piaszczystą platformę sięgającą 12 m na zaplecze.

Do Zatoki na tym odcinku uchodzą dwie rzeczki: Beka i Gizdebka. W miarę zbliżania się do wznieścień Kępy Puckiej zabagniony teren odsuwa się coraz dalej od linii brzegowej i kończy się u podstawy stoków tej Kępy. Stoki Kępy opadają stromo ku morzu, pozostawiając niewielką plażę szerokości rzędu 2 m, w dodatku zawaloną dużymi głazami. Stoki klifowe tak blisko podchodzą do linii brzegu, że plaża często zupełnie zanika. Ten brzeg klifowy przypomina klifowe brzegi na odcinku Orłowo—Redłowo. Liczne ślady obrywów, zwłaszcza w górnych częściach klifu, świadczą o erozyjnej działalności wód opadowych i gruntowych, choć wypływów wód gruntowych nie napotyka się. Z rzadka widzi się żwiru i otoczaki oraz ślady działania fal. Wybrzeże klifowe nosi wyraźnie charakter ustabilizowany. Stoki klifowe porośnięte są

lasem, w mniejszym stopniu krzewami. Poczynając od zabudowań cegielni przed Rzucewem, głązy u podstawy klifu zanikają i znowu powraca 3-metrowej szerokości plaża. Klif odsuwa się od linii brzegu i wybrzeże staje się niskie i płaskie, gęsto porośnięte młodym lasem.

W Rzucewie, w którym na zupełnie niskim, płaskim, piaszczystym wybrzeżu zabudowania gospodarcze stoją w odległości zaledwie 20—25 m od morza, linia brzegowa skręca prawie o 90° na zachód. Wybrzeże zachowuje tu podobny charakter jak w sąsiedztwie Rzucewa od strony południowej, z tym, że pojawia się zarys zaczątku piaszczystej wydmy porośniętej trawą wydmową. Stoki klifu, które tu odznaczają się znacznie łagodniejszymi spadkami, oddalone są od morza o mniej więcej 60 m i uciekają coraz dalej w głąb lądu. Plaża staje się wyraźnie szersza dochodząc do ok. 8 m.

Na 111,7 km. rozpoczyna się znów wybrzeże klifowe, które ciągnie się już do Pucka. U podstawy klifu pojawiają się głązy, zaś szerokość plaży wynosi ok. 8 m. Z rzadka napotyka się słabe wycieki wód gruntowych ze stoków, jak też na ślady obrywów w górnych partiach. Stoki klifowe są zalesione, na ich szczytach zaś znajdują się pola uprawne. Z górnych krawędzi klifów otwierają się piękne widoki na Zatokę, zabudowania Swarzewa i widoczny dobrze Półwysep Helski. Podstawy klifów na ogół nie noszą śladów abrazyjnej działalności morza i tylko na 113,7 km. można na krótkim odcinku zauważyć wymyście w postaci wgłębień do 0,5 m.

W granicach zabudowań Pucka plaża jest mało nasłoneczniona ze względu na wysokie drzewa, którymi wysadzona jest górna krawędź klifu przechodząca w obramowanie nadmorskiego parku. Dopiero na 300 m przed moło w Pucku plaża staje się szersza, dochodząc przy nim do 30 m, a dalej jeszcze na zachód nawet do 100—120 m. Nadbrzeże klifowe, na którym znajdują się już budynki miejskie, zwłaszcza na zachód od moła,

stopniowo staje się coraz niższe, przechodząc przy basenie portowym w wybrzeże zdecydowanie płaskie, niskie. Ciągnie się ono ok. 3 km, aż do stoków Kępy Swarzewskiej.

Linia brzegu morskiego wychodząc od Pucka w kierunku północno-zachodnim, zmienia go w dolinie rzeki Płutnicy na kierunek północny. Na tym odcinku wybrzeże jest porośnięte trzciną stanowiącą doskonałą naturalną ochronę przed falami. W miejscu, w którym linia brzegowa zbliża się do drogi Gdynia—Władysławowo (116,8 km.), jest ona ogółem z trzciny, a wybrzeże wyraźnie niszczone przez fale, co zmusiło do wybudowania umocnień podobnego typu jak w Rewie. Na 117,8 km. zaczynają się klifowe wybrzeża Kępy Swarzewskiej. Grzbiet klifu wznosi się na 16—18 m nad poziomem morza, schodząc do wody stromymi stokami gęsto porośniętymi krzakami. Plaża u podstawy klifu jest wąska — rzędu 3 m. Klif ciągnie się do 120 km. przerywany w trzech tylko miejscach dolinkami: pierwsza na 119 km., ciągnie się na długości 400 m, druga — węższa na 119,4, z niewielkim stożkiem usypowym świadczącym o procesach splukiwania gruntu przez deszcze i potoki powstające na skutek opadów, i trzecia — na 119,7 km. — ma szerokość ok. 30 m.

Klif na całej długości jest porośnięty gęsto krzewami i lasem. Na wielu odcinkach są ślady dawniejszych i młodszych usuwisk w górnych partiach; świadczą one o stopniowej erozji na skutek działania opadów i wody gruntowej. Na 120 km. wysokość nadbrzeża zaczyna się zmniejszać opadając przy zabudowaniach nadmorskich partii Swarzewa do ok. +1,5 m npm. Strome zbocze odsuwa się od linii brzegowej na ok. 100 m. Przy ostatnich zabudowaniach osiedla nadbrzeże opada do poziomu ok. +0,4 — +0,6 m npm, plaża zanika i wybrzeże staje się całkowicie płaską, niską, torfiastą platformą.

Linia brzegowa łagodnie wygina się w kierunku morza tak, że klifowe stoki



Roślinność na Helu od strony morza. (Fot. J. Siudecki)

oddalają się od niej na odległość 220—250 m. Przy linii brzegowej pojawia się trzcina. Sama linia brzegowa jest dość urozmaicona, wyrzeźbiona w mikro-zatoczki i przylądki. Charakter linii brzegowej Zatoki Puckiej pozostaje już nie zmieniony do miejsca, w którym rozpoczyna się linia brzegowa Półwyspu Helskiego. W porównaniu do wybrzeży zachodnich Zatoki Puckiej, wybrzeża zatokowe Półwyspu Helskiego są znacznie bardziej jednostajne. Przede wszystkim dość charakterystycznym elementem tych wybrzeży jest to, że prawie na całej długości od 71,3 km. do 47 km. występują torfiaste, podmokłe łąki, albo bezpośrednio przylegające do linii brzegowej, albo znajdujące się na zapleczu szczytkowych

form wydmowych lub platform wydmo-wo-piaszczystych.

Od 71 km. wybrzeże zmienia swój charakter — pojawia się nikiła, półmetrowej szerokości plaża, z piaszczystym nadbrzeżem, przy czym wyniesienie ponad poziom wody szybko wraca do 1 m. Linia brzegowa nie jest regularna i dość często wygina się w kierunku morza, tworząc coś w rodzaju niewielkich przylądków; od 70,1 km. na plaży pojawia się sitowie i trzcina, a w strefie nadbrzeżnej wysepki tychże roślin. Na 69,4 km. linia brzegowa podchodzi na 40 m do szosy i jest umocniona narzutem z głazów o średnicy ok. 30 cm na długości ok. 150 m. Poczynając od 64,3 km. brzeg jest umocniony na długości ok. 150 m pali-

sadą z drewnianych pali wzmocnionych narzutem od strony lądu, a dalej opaska ze ściętych ukośnie metrowej wysokości bloków betonowych, osadzonych na warstwie faszyny i ułożonych między dwoma rzędami żelbetowych pali o średnicy 20 cm. Od 64 km. umocnienie brzegu stanowi murek oporowy, posadowiony prawdopodobnie na palach, wzmocniony dodatkowo narzutem kamiennym z nieregularnej kostki. Opaska kończy się na 63,7 km. Plaża pozostaje wąska na ok. 1 m, ale nadbrzeże stopniowo wznosi się i przechodzi w zatrawioną wydmy o rzędnej ok. 1,5 m npm. Zaplecze pokrywają torfowiska, w porze deszczowej zaś podmokłe łąki. Linia brzegowa na 62,7 km. oddalona jest o 330 m od szosy, zaś między nią a drogą znajduje się niewielkie jezioro o porośniętych trzciną brzegach.

Od tego miejsca teren zaczyna się jednak wznosić, linia brzegowa znowu zbliża się do szosy i to na odległość ok. 50 m (61,5 km.). Wydmy na tym odcinku raz pojawiają się, raz zanika, ale na 61,5 km. osiąga wysokość nawet 3 m npm. Na 60,8 km. zaczyna się umocnienie brzegowe w postaci drewnianej palisady na długości ok. 300 m z pali o średnicy 20 cm, wzmocnionej narzutem z betonowych brył i głazów. Zaplecze na tym odcinku stanowią niskie torfowiska i łąki porośnięte gęsto roślinnością bagienną. Na 60 km. znowu zaczyna się umocnienie brzegowe w postaci bloków wzmocnionych od strony Zatoki narzutem z głazów. Narzut ten na długości ok. 100 m zasypany jest piaskiem. Takie umocnienie ciągnie się ok. 400 m i kończy się u skraju Kuźnicy krótką drewnianą palisadą.

Wybrzeże na odcinku Kuźnicy ma charakter wydmy. Plaża jest tu szersza, rzędu 6—8 m. Dalej linia brzegowa wygina się znowu w morze i urywa przy betonowym nabrzeżu portu rybackiego. Budowle portowe ograniczają się tutaj do nabrzeża 100-metrowej długości. Za nabrzeżem portowym linia brzegowa jest umocniona na długość ok. 120 m starą,

drewnianą, zniszczoną palisadą. Na końcu Kuźnicy na 58,3 km. znajduje się 80-metrowe umocnienie brzegowe w postaci palisady z pali żelbetowych. Za Kuźnicą charakter zaplecza w zasadzie nie zmienia się, z tym, że linia brzegowa jest bardzo nieregularna i na ok. 58 km. zbliża się do szosy zaledwie na 15 m. Teren zaplecza stopniowo wznosi się. Na 58 km. istnieją dwie wyraźne, choć krótkie, zatrawione wydmy. Kilometr dalej zaczyna się umocnienie brzegu podobne jak na 60 km. Od strony lądu jest ono wypełnione piaskiem refulowanym z przybrzeżnego dna. Umocnienie kończy się na 56 km.

Na 53—52 km. linia brzegowa odchyła się w kierunku morza i oddala się od drogi na ok. 250 m. Zaplecze stanowią niskie torfowe łąki. Wygięcie linii brzegowej w morze, a następnie zbliżenie się znowu do drogi tworzy dość obszerną zatokę pod Jastarnią. Niskie zaplecze, które staje się tu wyraźnie podmokłe, podchodzi do samej linii brzegowej.

Podmokłe łąki towarzyszą linii brzegowej do 51,8 km., po czym wybrzeże powraca do postaci platformy wydmy-piaszczystej i dochodzi do portu rybackiego uformowanego przez dwa betonowo-kamienne falochrony.

Za południowo-wschodnim falochronem brzeg jest umocniony za pomocą betonowego oczepu osadzonego na palach. O oczep ten oparta jest okładzina skarpy wykonana ze scementowanych trylinek. Umocnienie to w bezpośrednim sąsiedztwie portu znajduje się w dobrym stanie na długości ok. 50 m, zaś na dalszych 150 m jest zniszczone. Za tym umocnieniem wybrzeże przybiera dość jednolity, ale i dość odmienny charakter. Wzdłuż linii brzegowej ciągnie się tu 15-20-metrowej szerokości podmokły pas gruntu. Za tym pasem bieżą niewysokie wydmy, które stopniowo stają się wyższe i porośnięte przeważnie sosnowym lasem. Wydmy sięgają do 2 m npm. Na 47 km. zabagniony pas zanika. Jego miejsce zajmuje szeroka na 5 m plaża

dochodząca do 47 km., za którym zaczyna się teren wydzielony, ciągnący się aż do portu rybackiego w Helu.

Zewnętrznej linii brzegowej Półwyspu Helskiego od strony otwartego Bałtyku nie będziemy już szczegółowo opisywać, ponieważ wybrzeże tutaj reprezentuje typ brzegu wydmowego, którego problematykę drobiazgowo przedstawiłem w części dotyczącej wydym piaszczystych. Trzeba tylko dodać, że od tej strony występują najszerze i najlepsze plaże. W części cyplowej ich szerokość przekracza 60 m, również dobre, piaszczyste plaże o szerokości od 30 do 60 m znajdują się prawie na całej długości zewnętrznej brzegu Półwyspu Helskiego.

Dalszy odcinek, od Władysławowa do Jastrzębiej Góry, reprezentuje typ brzegu wybitnie klifowego. Zaś u podnóża tych klifów znajdują się plaże piaszczysto-kamieniste o niewielkiej szerokości, z wyjątkiem plaży położonej na zachód od Władysławowa, która powstała w wyniku budowy portu (przekracza 60 m). Klify na tym odcinku stanowią krawędź Kępy Swarzewskiej. W wielu miejscach spod wysokiego brzegu wysączają się wody gruntowe. Zarówno one jak i wody deszczowe wypływają części gliniaste i tworzą na plaży grząskie miejsca. Gdziekolwiek z materiału sputkanego powstają na plaży miniaturowe stożki napływowe, płaskie i niskie. Tworzą się one u podnóża ścian brzegowej, a więc w miejscach, gdzie spadek z raptownego staje się łagodny. Na nich wachlarzowato płyną cienkie strumyki wody.

Brzeg niski koło Władysławowa stopniowo staje się coraz wyższy, pod Chłapowem osiąga on 40 m, w rejonie Rozevia wznosi się do 67,8 m, po czym w kierunku Jastrzębiej Góry obniża się do 32,8 m. Nadcięty licznymi parowami już w nich ujawnia swoje morenowe pochodzenie, o którym mówią spotykane tu często duże glazy narzutowe. W części najwyższej brzegu możemy stwierdzić występowanie żółtoszarego margla lodowcowego, na niektórych zaś odcinkach dużą

przewagę piasków uwarstwionych. U podnóża wysokich brzegów w wielu miejscach (na przykład koło Wąwozu Chłapowskiego i przy wschodnim końcu opaski pod Rozewiem) odsłaniają się spod lodowcowych osadów warstwy trzeciorzędowe: warstwy węgla brunatnego z licznymi, dobrze zachowanymi szczątkami roślin, białe, bardzo drobnoziarniste piaski, iły czekoladowego koloru, zwięzłe w stanie wilgotnym, a łatwo rozsypujące się na sucho. Pylaste piaski wywiewa wiatr pomiędzy warstw ilastych oporniejszych, pomiędzy którymi tworzą się skutkiem tego nisze i wgłębienia. Te warstwy odpowiadają wiekiem warstwom trzeciorzędowym, stwierdzonym na Kępie Redłowskiej i Oksywskiej.

Ostatni odcinek, 15-kilometrowy, od Jastrzębiej Góry do ujścia Piaśnicy — zachodniej granicy parku — obramowany jest wydymami, a więc jego bliższa charakterystyka przyrodnicza również pokrywa się ze wspomnianym opisem. Na marginesie można tylko podać, że wydmy tutaj sięgają wysokości 10—19 m, natomiast plaża rozpościera się szeroko, pokryta jest drobnoziarnistym piaskiem, szczególnie piękna w rejonie Dębka. W poprzek wydym dwie rzeki torują sobie drogę i wpadają do morza: Piaśnica i Czarna. Poza tym jest kanał odwadniający błota, z wylotem pod Karwią. Rzeki te zasilane wodami torfowisk mają barwę ciemnobrunatną. Piaśnica przy ujściu, na plaży, skręca ku wschodowi, zasypują ją bowiem piaski, niesione z prądem morskim wzdłuż brzegu z zachodu. Dla ułatwienia odpływu wód przekopano ujście sztuczne wprost do morza. Ma to znaczenie podczas wiatru północnego i burzliwego morza, które wstrzymuje wody rzeki, piętrzy je i wywołuje zalew błot za wydymami.

Również ujścia rzeki Czarnej i kanału są stale zapiaszczane przez morze, dlatego też w 1925 r. trzeba było przekopać wyloty na plażę, gdyż zatamowane wody — podobnie jak w wypadku Piaśnicy — zaczęły zalewać łąki za wydymami.

Degradacja przyrody

Zniszczenia brzegów. Na całej przestrzeni od Władysławowa do Jastrzębiej Góry wysoki brzeg obsuwa się bardzo wyraźnie. Wody podziemne, które licznymi źródłkami wysączają się na plażę, powodują ześlizgiwanie się całych płatów brzegu. W rezultacie przybiera on budowę tarasową. Tarasów bywa dwa do trzech, a nieraz u samego szczytu urwiska widać zaczątki nowych. Na tych tarasach, porośniętych gąszczem kolczastego rokitnika, można znaleźć maleńkie jeziora z dość bogatą roślinnością wodną. Podnóża tarasów pokryte są namułkami, które spłynęły z góry, lub zasypane stożkami obsuwających się piasków.

Drugim czynnikiem niszczenia i obsuwania się brzegów jest morze, groźne szczególnie przy wiatrach północnych i północno-wschodnich, pędzących fale na brzeg. Właśnie dla zabezpieczenia brzegu na którym stoi latarnia morska w Rozeviu, przed falami zbudowano potężną opaskę (tamę) tego samego typu jak w Oksywiu. Trzecim wreszcie czynnikiem, burzącym klifowe brzegi są wody deszczowe i z topniejących śniegów: margiel lodowcowy spływa z nimi w postaci gęstej, gliniastej brei razem z blokami głazów narzutowych. Niemalą też rolę w niszczeniu odgrywa zamrażanie wody w rozpadlinach, skutkiem czego nieraz całe płyty brzegu odrywają się i staczają w dół. W miejscach oderwania tworzą się wówczas ściany prostopadłe, jakby odcięte toporem. Trzeba z całą mocą podkreślić, że w tym przypadku stan jest bardzo groźny. Toteż sprawa ich umocnienia staje się paląca. Konieczne jest ujęcie w karby wód podziemnych za pomocą drenażu, umocnienie stoków roślinnością (osłoną biologiczną) i obwałowanie od strony morza.

Nie mniej groźna, a wręcz jeszcze poważniejsza jest sprawa niszczenia linii brzegowej na Półwyspie Helskim, praktycznie na całym odcinku od Władysławowa do Jastarni. Ubytki tutaj są ogro-

mne, szczególnie ucierpiał wał wydm przednich, które w tym rejonie były od dawna pieczołowicie formowane i wzmacniane specjalną roślinnością. Według stanu aktualnego, prawdę mówiąc, ten wał już nie istnieje, właściwie został rozmyty, a woda na niektórych odcinkach wdziera się do partii lasu kładąc go pokotem. Co gorsza, prawie nie widać żadnych kroków zaradczych, odnosi się wrażenie, że sztuka umacniania brzegów — wymagająca dużej pracowitości — stanęła w miejscu, a właściwie widać jej gwałtowny regres.

Jedną z przyczyn powodujących niszczenie brzegu na odcinku Władysławowo — Jastarnia jest niefortunna lokalizacja portu władysławowskiego, wysuniętego przed dawną linię brzegową, co stworzyło przeszkodę na drodze ruchu rumowiska. Po zapełnieniu pachwiny pomiędzy plażą i falochronem po północno-zachodniej stronie portu, rozpoczęło się nanoszenie piasku w rejon wejścia i toru podejściowego, wymagające częstych robót pogłębiających. Równocześnie (a właściwie niemal od momentu wybudowania portu) zatrzymanie rumowiska przy porcie spowodowało brak zasilenia plaży po wschodniej stronie portu i wzmogłą erozję zewnętrznego brzegu Półwyspu Helmskiego, sięgającą aż do Jastarni. Budowane w związku z tym umocnienia (ostrogi) doprowadzono już do Kuźnicy, co jednak nie zdołało zlikwidować istniejącego tu zagrożenia. Problem ten czeka na pilne rozwiązanie, w przeciwnym wypadku może nastąpić nawet przerwanie Półwyspu Helmskiego.

Zniszczenia spowodowane inwestycjami. Niewątpliwie w tej niechlubnej dziedzinie celuje Półwysp Helmski, który jest najcenniejszym składnikiem Nadmorskiego Parku Krajobrazowego reprezentującym najwyższe wartości przyrodniczo-krajobrazowe. Jako taki powinien być pieczołowicie chroniony i utrzymywany w możliwie naturalnym stanie. Z drugiej jednak strony właśnie z uwagi na jego wielką atrakcyjność, jak

również „ciśnienie” spowodowane bliskością wielkiej aglomeracji trójmiejskiej, daje się odczuć nieustannie wzrastający napór ruchu turystycznego. Wylania się, oczywiście, problem, jak pogodzić postulaty ochrony przyrody z masowością powszechnej turystyki? Będąc przez wiele lat obserwatorem „od środka”*) doszedłem do przekonania, że najlepszym systemem ruchu turystycznego jest model nazwany przeze mnie „węzłowym”. Na czym to polega?

Otóż jeżeli spojrzymy na mapę Półwyspu Helskiego, to nietrudno zauważyć, że miejscowości na nim są mniej więcej równomiernie rozmieszczone, stanowią węzły, w których koncentruje się i powinien koncentrować się ruch turystyczny. Takie miejscowości jak Władysławowo, Chałupy, Kuźnica, zespół Jastarnia — Jurata i Hel mają już bogatą tradycję w tej dziedzinie, zakorzenioną w mentalności mieszkańców. Tradycja ta datuje się od czasu pojawienia się pierwszych letników po odzyskaniu niepodległości przez Polskę w 1918 r. Wynajmowanie kwater stało się drugim zawodem tubylców, nie mówiąc już o licznych instytucjach wyspecjalizowanych, które działają wyłącznie na tym polu. Same miejscowości posiadają bogatą historię, zabytkowe układy przestrzenne, wyróżniają się niezwykle ciekawą „egzotyką” kaszubską. Są w naturalny sposób wkomponowane w krajobraz, harmonizują z nim i stanowią już jego integralną część. Umiejętne wykorzystanie naturalnych tradycyjnych skłonności mieszkańców, zwiększenie i podniesienie jakości usług turystycznych, skoncentrowanie wysiłków właśnie na tych miejscowościach — to wszystko może z nich uczynić „węzły” turystyczne z prawdziwego zdarzenia, które są w stanie zdać egzamin nawet wobec największych wymogów ilościowych i jakościowych. Tutaj i tylko tutaj powinna być zlokalizowana wszelka baza noclegowa.

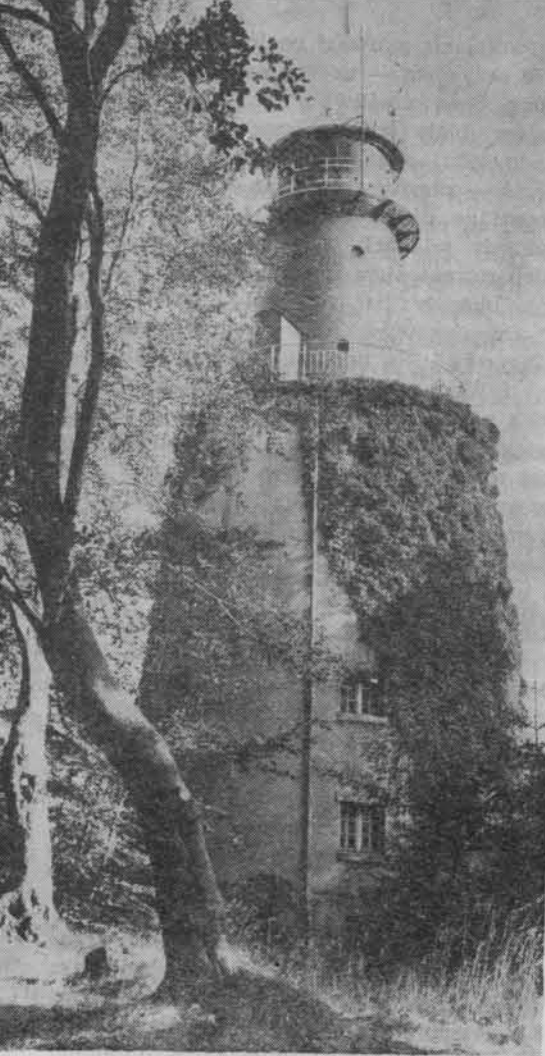
Natomiast obszary pomiędzy tymi miej-

scowościami, z uwagi na ich — tak przecież oczywistą — wielką wartość przyrodniczą, dużą wrażliwość specyficznych biotopów (białe wydmy, szare wydmy, bór nadmorski, słonorośla) oraz ich szczupłość — powinny pozostać „czyste”, udostępniane do zwiedzania tylko po specjalnych szlakach. Dlatego też wielkim nieporozumieniem wydaje mi się koncepcja budowy licznych pól namiotowych i campingowych dla zmotoryzowanych „turystów”. Na odcinku między Chałupami i Władysławowem powstało sześć takich pól. Jest to tym smutniejsze, że największy ruch budowlany można było tutaj zaobserwować bezpośrednio przed powołaniem Nadmorskiego Parku Krajobrazowego, jak również już po uchwale Wojewódzkiej Rady Narodowej w Gdańsku, i w dalszym ciągu ta tendencja utrzymuje się.

Każde takie „pole” stanowi zbiór elementów, które absolutnie nie korelują z krajobrazem helskim: rozległe żelazne płoty, szereg prowizorycznych budynków (suche szalety, kioski itp.), wybudowanych bez uwzględnienia wymogów architektury regionalnej, porzucanych bez ładu i składu, i wysuniętych na pierwszy plan, rozległe płaszczyzny betonowe ułożone z ordynarnych tzw. płyt śladowych, zagęszczenie brzydkich słupów oświetleniowych itp. Wszystko to razem stanowi potężny dysonans w przyrodzie, krzyczący w tym tak oryginalnym i specyficznym krajobrazie swoją pseudocivilizacyjną tandetą. Co gorsza, każde takie pole stanowi „centrum” zniszczeń, powoli, ale systematycznie rozpełzających się po najbliższym rejonie, a ponadto następuje rozwój tych pól i rozrastanie się przez „pączkowanie”.

I oto mamy wielki paradoks. Przez lata trwała dyskusja nad zamknięciem Półwyspu Helskiego dla samochodów osobowych, które — i w tym przedmiocie wszyscy byli zgodni — powodowały i w dalszym ciągu powodują największe zniszczenia. Możliwość zamknięcia Półwyspu Helskiego dla ruchu samochodów nabięrała realnych kształtów, ale właśnie wy-

*) Autor był mieszkańcem Helu (red.)



Rozewie — latarnia morska. (Fot. K. Kamiński)

budowanie pól namiotowych i campingowych stanowi zaprzeczenie tej myśli, spowodowały one bowiem zwielokrotnienie tego ruchu. Bo przecież każdy szanujący się turysta zmotoryzowany, biwakujący na polu, po zakupy właśnie do wymienionych miejscowości, w celach rozrywkowo-towarzyskich, krajoznawczych, a także i na plażę — to często się zdarza — udaje się tylko i wyłącznie własnym pojazdem. Tak więc samochód takiego jed-

nego statystycznego mieszkańca campingu wielokrotnie w ciągu dnia przemierza Półwysep Helski i wszystkie jego zakątki. W ciągu sezonu kłębowiska spalin wiszą tutaj stale, ruch panuje jak na Marszałkowskiej, trudno więc w tych warunkach myśleć o racjonalnej ochronie przyrody.

Konieczne trzeba jeszcze zwrócić uwagę na inny fakt. Otóż odcinek brzegowy Zatoki Puckiej, od Władysławowa do Chałup, z uwagi na „wąskość” Półwyspu w tym miejscu, pod względem krajobrazowym należał do najatrakcyjniejszych. Bezpośrednio z szosy, która jest kręgosłupem Półwyspu, rozpościerał się stąd najwspanialszy widok na Zatokę Pucką i jej wyniosłe klify. W tej chwili przepiękne obrazy natury możemy podziwiać jedynie przez płoty i „budowle” pól namiotowych i campingowych. Trzeba również dodać, że podobne pole wyrosło między Jastarnią i Kuźnicą, a problematyka tutaj podnoszona dotyczy również tzw. wczasów wagonowych na zachód od Jastarni. Reasumując — pola te przyczyniają się do zaśmieciania krajobrazu helskiego, powodują gwałtownie postępujące zniszczenia w przyrodzie. I powtórzmy: wszelka baza noclegowa i w ogóle turystyczna powinna być ulokowana tylko i wyłącznie w miejscowościach: Władysławowo, Chałupy, Kuźnica, Jastarnia — Jurata i Hel.

Z innych inwestycji budowlanych budzi zdumienie parking — u samej nasady Półwyspu, tuż za rogiem Władysławowa z lokalizacją w rezerwacie na Słonej Łące. Ta decyzja jest o tyle niezrozumiała, że prawie nic nie stało na przeszkodzie, aby ten nieszczęsny parking ulokować po drugiej stronie szosy, gdzie miejsca i to zupełnie bezużytecznego jest aż nadto dosyć. Równie zastanawiający jest fakt, że budowę podjęto i ukończono grubo po formalnym powołaniu Parku.

Mieszane uczucia budzą inwestycje planowane. Między innymi bezcenne przyrodniczo słonawy koło Beki (rejon południowy Osłonina do Rewy) mają być zmeliorowane. W związku z intensyfikacją rolnictwa mają tu być wykonane me-

lioracje odwadniające oraz instalacja pomp, uniezależniających ten teren od zalewów wód Zatoki. Ale to jeszcze nie wszystko. Szykuje się coś znacznie gorszego. Tym kolejnym niebezpieczeństwem jest wysypisko popiołów z gdyńskiej elektrowni. Zlokalizowano je w bezpośrednim sąsiedztwie Nadmorskiego Parku Krajobrazowego, a w pobliżu rejonu słonaw i siedlisk owych ginących ptaków biegusów. Prace już się rozpoczęły. Na obszarze 160 ha przez 30 lat — bo tak długo składowisko ma służyć — urosnie góra wysokości 30 m. Góra popiołów, których skład trudno w tej chwili określić. Mogą to być popioły obojętne dla środowiska, mogą być jednak skażone, na przykład — radioaktywne.

Nie można również zapominać o dalszych chmurach wiszących nad Parkiem: są to podjęte już wiercenia na wysokości Rozewia w celu znalezienia ropy naftowej i projektowana kopalnia soli potasowych.

Zanieczyszczenia Zatoki Puckiej. Według badań przeprowadzonych przez Zakład Ochrony Wód Instytutu Gospodarki Komunalnej w latach 1964—1966 już wtedy stan sanitarny strefy przybrzeżnej na odcinku Babie Doly — Rewa, w rejonie ujścia Redy, koło Pucka i Władysławowa określano jako napięty, a nawet groźny. Przez długie lata nie zrobiono dosłownie nic, aby zahamować narastające wciąż niebezpieczeństwo. Uwidocznili się ono ze szczególną siłą wiosną 1981 r., kiedy to w Zatoce Puckiej wybuchła prawdziwa „bomba” ekologiczna. Na skutek skażeń bakteriologicznych morze zaczęło wyrzucać na brzeg kłębowiska śniętych węgorzy, co stworzyło groźbę epidemii wśród ludzi. Stan ten nosił wszelkie cechy tragedii przyrodniczej. Ale trudno się temu dziwić, jeśli uświadomimy sobie fakt, że zanieczyszczenie bakteriologiczne Zatoki w ostatnim 10-leciu wzrosło tak dalece, że przekracza miejscami tysiąc-krotnie dopuszczalną zawartość chorobotwórczych bakterii w wodach otwartych. Powodem tego stanu rzeczy jest m.in.

brak biologicznych oczyszczalni ścieków na obrzeżu Zatoki. Oprócz zagrożeń bakteriologicznych w Zatoce występują i inne, choćby fizykochemiczne zanieczyszczenia — objawiające się zawartością w wodzie silnie trujących związków organicznych i metali ciężkich, głównie rtęci, ołowiu, kadmu i arsenu, wielokrotnie przekraczającą dopuszczalną normę. Coraz więcej jest w Zatoce detergentów i substancji ropopochodnych. Ich dostarczycielką jest przede wszystkim Wisła (70—96%), a w następnej kolejności — porty, stocznie, transport morski, lokalny przemysł i gospodarka komunalna. Skutek niczym nie hamowanego potoku trucizn wlewających się do Zatoki jest wiadomy: plaże zamknięte, masowo giną węgorze, całkowicie zanika troć i łosoś, chorują śledzie. Dorsz — żywiący się trującymi nieczystościami — sam staje się nosicielem wielu chorób. W jego mięśniach i wątrobie stwierdza się obecność niebezpiecznych dla ludzkiego zdrowia związków. Ginie całymi gatunkami roślinność morska. Licznie wymiera na tzw. zarazę oliwną ptactwo morskie. Skażona jest nie tylko woda, ale i piasek. W czasie sztormów, gdy z rozbrzygów fal tworzy się porywany wiatrem aerozol, niebezpieczne staje się także dla zdrowia nadmorskie powietrze. Są to tylko wyrywkowe przykłady składające się na współczesny wizerunek Zatoki Puckiej.

Nadmorski Park Krajobrazowy w wizjach technokratycznych

Jeśli idzie o surowce w tym rejonie, to najbardziej perspektywiczne są poszukiwania ropy naftowej. Istnieją już pierwsze pozytywne efekty badań wykonanych na lądzie, również na morzu. Na podstawie interpretacji dotychczasowego rozpoznania geofizycznego należy się spodziewać pozytywnych wyników. Z grupy surowców niemetalicznych występuje tu sól magnezowo-potasowa (polihalit), której już udokumentowane złoża znajdują się łącznie z bogatymi złożami soli kamien-

nej. Istniejąca dokumentacja upoważnia do budowy zakładu górniczego. Moment rozpoczęcia eksploatacji uzależniony jest jedynie od decyzji gospodarczych. Bardzo poważne zasoby i wysoka jakość odkrytych złóż, które najprawdopodobniej zalegają również pod dnem Zatoki Puckiej, upoważniła do kontynuowania badań w samej Zatoce. Według dotychczasowych wyników przewiduje się, że pod dnem Zatoki złoża wystąpią na mniejszej głębokości niż na przyległym lądzie. Rozpoczęcie eksploatacji złóż polihalitu i soli kamiennej wpłynie niewątpliwie na ożywienie gospodarcze regionu.

Zewnętrzna część Zatoki Puckiej posiada wybitne walory dla lokalizacji funkcji portowych: duże głębokości w pobliżu brzegów, małe falowanie ze względu na osłonięcie przez brzegi Półwyspu Helskiego, brak zamulania i małe, choć rosnące w kierunku wnętrza Zatoki, zaldzenie. Porównanie tych warunków z warunkami panującymi na reszcie polskiego wybrzeża wskazuje na tak znaczne korzyści płynące z lokalizacji funkcji portowych w tym rejonie, że wykluczenie ich rozwoju trzeba uznać za postulat nierealny. Inne zagadnienie, które będzie wymagało radykalnych rozwiązań, stanowi obsługa komunikacyjna Półwyspu Helskiego, zwłaszcza dla komunikacji pasażerskiej, przy silnym rozwinięciu tam funkcji turystyczno-wypoczynkowych. Oczywiście, dużą rolę może i powinna odegrać komunikacja wodna, nie rozwiąże ona jednak dojazdów dalekich i ma ograniczone zdolności przewozowe. Dojazdy szosowe i kolejowe przez Władysławowo powodują znaczne wydłużenie trasy i czasu podróży (przykład: Gdynia — Jastarnia: w linii prostej 22 km, koleją 64 km). W tych warunkach nawet znaczne podniesienie szybkości pociągów nie zapewni radykalnej poprawy sytuacji. Czas przejazdu na tym odcinku nadal musiałby wynosić ponad 1 godzinę. Jedyne rozwiązanie umożliwiające zasadnicze skrócenie czasu dojazdu to skrócenie trasy. Możliwe jest ono jedynie przy przejściu

przez zatokę. Najłatwiej byłoby zbudować taką trasę wzdłuż Rewy Mew. Przy takim rozwiązaniu odległość od Gdyni do Jastarni zostałaby zmniejszona do ok. 30 km, a więc, zakładając te same warunki co poprzednio, czas podróży uległby skróceniu do ok. 1/2 godziny. Biorąc jednak pod uwagę brak przeszkód i przystanków a także prawdopodobieństwo wprowadzenia na taką trasę nowego środka komunikacyjnego — można uznać za realne skrócenie czasu przejazdu z Gdyni do Jastarni nawet do 15—20 minut.

Powyższe rozważania nie przynoszą akcentów optymistycznych. Możemy chyba sformułować tezę, że bez jakiegoś gruntownego, generalnego przełomu degradacja przyrody Nadmorskiego Parku Krajobrazowego będzie postępowała w sposób nieubłagany. Przy czym większość czynników niszczących nie zależy od sytuacji lokalnej, wręcz przeciwnie, na przykład ruch turystyczny, przynoszący największe zniszczenia, ma charakter ponadregionalny, ogólnopolski, a jego parcie jest niezwykle silne. To samo dotyczy zanieczyszczeń zatoki, na które składają się ścieki lokalne, ale nakładają się również ścieki z całej aglomeracji trójmiejskiej, a uwzględniając spływające Wisłą — również z przeważającego obszaru kraju.

Trzeba również dodać, że Zatoka Pucka i w ogóle wody oblewające Nadmorski Park Krajobrazowy stanowią część Bałtyku, który jak wiemy jest jednym z najbardziej zanieczyszczonych mórz świata, gdzie poczynając od głębokości 70—80 m rozpoczyna się strefa azoiczna, pozbawiona życia... Lista gatunków, które wyginęły bądź są na wymarciu jest długa. Wymieńmy tylko symbole. Do legendy już przeszły opowiadania rybaków kaszubskich o stadach fok, które — stonkowo nie tak dawno — nawiedzały Zatokę Pucką. W tej chwili niesłychanie rzadkie wizyty pojedynczych osobników

budzą wielką sensację. Wspaniała ryba, jaką był jesiotr, zniknęła bez śladu z tu-
tejszych wód. Losoś jeszcze po II wojnie
światowej poławiany masowo przez ry-
baków z Półwyspu Helskiego od strony
otwartego morza za pomocą specjalnego
niewodu, tzw. laskorna, aktualnie wystę-
puje w ilościach aptekarskich. W okresie
ostatnich 3 lat natomiast nastąpił gwał-
towny zanik węgorza, który jest stosun-
kowo odporny na zanieczyszczenia.

Nie ulega wątpliwości, że przyroda
NPK jest w stałym odwrocie, którego
szybkość będzie wzrastać pod wpływem
przemysłowego nacisku aglomeracji trój-
miejskiej. Jest więc chyba sprawą oczy-
wistą, że istnieje pilna potrzeba powoła-
nia Muzeum Nadmorskiego Parku Kraj-
obrazowego. Jest to zresztą zgodne ze
statutem Parku. Zadaniem tej placówki
byłoby szybkie uchwycenie obrazu Parku
w jego możliwie naturalnej formie, tak,
aby można było obserwować jego hi-
storię i ewolucję. Przyroda i „egzotyka”
Pobrzeża Kaszubskiego, a więc i Parku
jest tak fascynująca, że powołanie tej
placówki powinno być sprawą oczywistą.
Tym bardziej, że przyroda tego rejonu
nie jest nigdzie eksponowana. Bo prze-
cież Akwarium i Muzeum Oceanograficz-

ne w Gdyni nastawia się na gatunki ob-
ce, natomiast Muzeum Rybołówstwa w
Helu nie ma charakteru przyrodniczego,
jest raczej etnograficzno-techniczne i w
zasadzie specjalizuje się w eksponowaniu
historii rybołówstwa. Również Muzeum
w Pucku jest placówką etnograficzną.
Istnieje wspaniałe miejsce na lokalizację
Muzeum Nadmorskiego Parku Krajobra-
zowego. To „klif” w Rzucewie, gdzie
znajduje się okazały pałac neogotycki
z 1845 r., wybudowany w miejscu daw-
nej posiadłości Jana Sobieskiego. To
właśnie do niego prowadzi ta słynna
4-rzędowa aleja lipowa stanowiąca pom-
nik przyrody. Z tego wysokiego miejsca
otwiera się wspaniały i rozległy widok
na Zatokę Pucką. Pałac jest bardzo ob-
szerny, do niedawna w dobrym stanie,
obecnie niszczeje, czekając na remont
i dobrego gospodarza. Ulokowanie tutaj
Muzeum Nadmorskiego Parku Krajobra-
zowego jest — moim zdaniem — jedynie
słusznym i niezwykle potrzebnym rozwią-
zaniem. Muzeum wzbogaci region w no-
we wartości i jednocześnie — choćby da-
jąc tylko namiastkę — „zatrzyma czas”,
tak nieubliżanie niszczący przyrodę
Parku.

LITERATURA

- Stefan Jarosz, *Krajobrazy Polski i ich pierwotne fragmenty*, Warszawa 1954
Stanisław Karczewski, *Brzegiem Bałtyku*, Kraków 1928
Róża Ostrowska, Izabella Trojanowska, *Bedeker kaszubski*, Gdańsk 1978
Zatoka Pucka — perspektywy rozwoju gospodarczego regionu, praca zbiorowa
pod kierunkiem Pawła Słomińskiego, Sopot 1974
Alfons Sikora, *Osobliwości i zabytki przyrody województwa gdańskiego*, Kraków
1966
Władysław Szafer, Kazimierz Zarzycki, *Szata roślinna Polski*, tom I, Warszawa
1972
„Technika Morza i Wybrzeża”, Rok III (1948), nr 1/2