

Wiesław Ziaja

Institut Geografii i Gospodarki Przestrzennej
Uniwersytet Jagielloński

WYSPY OWCZE - PRZYRODA I CZŁOWIEK

Środowisko przyrodnicze

Wyspy Owcze, Faeroerne, to atlantycki archipelag między Norwegią, Islandią i Szkocją, w skład którego wchodzi 23 wyspy w pobliżu 62°N i 7°W. 18 większych wysp ma łączną powierzchnię 1399,2 km², z czego dwie największe zajmują prawie połowę: Streymoy - 374 km² i Eysturoy - 286 km²; a najmniejsza Litla Dimun - 0,8 km² (*Statistical Yearbook...* 2003). Pięć kolejnych wysepek zajmuje tylko 1,5 km² (co obliczono z: *Føroyar Topografiskt Atlas 1: 100 000* 2001). Najbliższy ląd, Szetlandy, oddalony jest o 300 km.

Wyspy Owcze stanowią górskie wierzchołki podmorskiego płaskowyżu. Ich podłoże powstało - podobnie jak basen Atlantyku - wskutek rozsuwania kier litosfery (kontynentów) i wypełniania przestrzeni między nimi utworami wulkanicznymi. Proces ten w rejonie archipelagu zaczął się z początkiem trzeciorzędu. Trwa on do dziś w obrębie Grzbietu Śród atlantyckiego (np. na Islandii). Jednak na wschód od niego wulkanizm ustał jeszcze w trzeciorzędzie pozostawiając na powierzchni skalny przekładaniec bazaltów (z lawy, po 10-30 m grubości) i tufów (z popiołów, grubych do 1 m) o łącznej miąższości do ponad 4 km. Między warstwami wulkanicznymi trafiają się osady ze szczątkami organicznymi, w tym pokład lignitu na Sudoroy o miąższości 1,5 m. Ta płyta wulkaniczna ma lekki upad, do kilku stopni, na SE. Popękała ona wzdłuż płaszczyzn uskoków, do których wdarła się magma licznymi żyłami (dajkami) w pionie, a także w poziomie między wspomnianymi warstwami. Główne uskoki, a więc też tektoniczne zręby górskich grzbietów wysp i zapadliska cieśnin między nimi, biegną z NW na SE (O'Dell 1961, Walczak 1984).

Powierzchnia lądowa archipelagu zmalała wskutek małej odporności wulkanicznego podłoża na procesy erozyjno-denudacyjne. W zimnych okresach plejstocenu wyspy podlegały zlodowaceniom (lokalne czasy), a w cieplejszych interglacjałach i holocenie - oddziaływaniu otaczającego je oceanu (O'Dell 1961, Walczak 1984).

Ostatnie zlodowacenie pozostawiło dwa zespoły form erozyjnych: wygładzone żłoby i kotły w dolinach oraz wąskie grzbiety i ostre szczyty w górach. Te charakterystyczne grzbiety (tzw. „*kambur*”) i szczyty („*tindur*” czyli „*karling*”) powstały w wyniku lodowcowego podcinania nunataków. Taką właśnie formę ma najwyższy na wyspach Slaettaratindur, 882 m n.p.m. W wyniku erozji wstecznej niektóre grzbiety zostały zniszczone, a otwarte doliny połączone niskimi przełęczami, jak np. Saksunardalur – najdłuższa na archipelagu (8 km). Podobną morfogenezę ma Sundini – cieśnina między największymi wyspami – z zatopienia dwóch dolin ze zwężeniem i płycizną na rozdzielającej je niskiej przełęczy (ryc. 1). Po ustąpieniu zlodowacenia teren został, co rzadkie, obniżony. Niżej położone doliny, zalane przez morze, stały się fiordami lub wąskimi cieśninami, w wyżej podany sposób (O’Dell 1961, Walczak 1984). Fiordy znajdują się tylko na większych wyspach, złożonych z dwóch lub trzech grzbietów górskich. Większość fiordów, w tym najdłuższe, biegnie równoległe do grzbietów rozdzielając je. Fiordy występują tylko na południu i wschodzie wysp, bo upad płyty wulkanicznej na SE warunkował nachylenie lądu, a więc i spływ wielkich mas lodu w tym kierunku. Ten upad i dziś warunkuje występowanie najwyższych gór na północy i północnym wschodzie oraz, miejscami, falistych nizin na południu i południowym wschodzie większych wysp.

Wypreparowanie intruzji magmowych przez procesy erozyjno-denu-dacyjne doprowadziło do powstania z nich form wypukłych, jeśli dajki były odporniejsze od skał sąsiednich, lub wklęsłych, jeśli były mniej odporne. Przykładem pierwszych jest Jatnagardadhar (Mur Olbrzymów) na Vagar, a drugich – Kollfjardardalur (żłób lodowcowy) na Streymoy (O’Dell 1961). Tylko miejscami zachowały się preglacjalne dna dolin, na 200-300 m n.p.m., lub moreny (Walczak 1984).

Współczesna intensywna denudacja zachodzi głównie wskutek wietrzenia fizycznego i abrazji morskiej. Fale sztormowe uderzają najczęściej i najsilniej (zgodnie z przeważającymi wiatrami) w północno-zachodnie i zachodnie brzegi wysp, sięgając 32 m wysokości, miotając bloki skalne do 15 t. Dlatego też są tam wysokie do ponad 700 m (na Kunoy i Vidoy), pionowe lub przewieszane klify (niektóre o charakterze krawędziowym) z dużą ilością pieczar, bram, iglic, szkieł i mostów. Na południu i wschodzie brzegi nie są aż tak urwiste. Część wysp została pochłonięta przez morze w czasach historycznych. Linia brzegowa wysp ma 1117 km długości. Szczelinowe doliny na brzegach, poszerzane przez abrazję morską od dołu i erozję wodną od góry, noszą nazwę „*gjogv*” (ryc. 2). Poza wspomnianymi „*kamburami*” i „*tindurami*” góry mają płaskie wierzchowiny. Ich stoki są schodowate: stromsze („*hamre*”) z bazaltów i łagodniejsze („*brekke*” lub „*lie*”) z tufów (O’Dell 1961, Walczak 1984, Tuhkanen 1987, ryc. 3). Średnia wysokość archipelagu nad poziom morza wynosi 300 m (*Faroe Islands* 2002). Procesy akumulacji zdecydowanie ustępują tu erozyjno-denu-dacyjnym, nie licząc odkładania torfu na mniej nachylonych powierzchniach.

Klimat Wysp Owczych jest wybitnie oceaniczny, pochmurny i deszczowy, z częstymi mgłami, kształtowany przez położenie wysp w strefie kontaktu



Ryc. 1. Sundini - cieśnina między Eysturoy (pierwszy plan) a Streymoy (drugi plan) powstała po zatopieniu dwóch dolin polodowcowych, ze zwężeniem i pływiczną na niskiej przełęczy między nimi, gdzie zbudowano most
(*fol. W. Ziaja*)



Ryc. 2. Szczelinowa dolina (rozpadlina wulkaniczna) gjogv, poszerzana przez abrazję morską od dołu i erozję wodną od góry, od której wzięła nazwę miejscowość Gjogv na Streymoy
(*fol. W. Ziaja*)



Ryc. 3. Haldarsvik na wschodnim wybrzeżu Eysturoy. Stoki gór-wysp są schodowate: stromsze (hamre) z bazaltów i łagodniejsze (brekke lub lie) z tufów. Dominuje trawista formacja roślinna
(*foto. W. Ziaja*)



Ryc. 4. XII-wieczny kościół św. Olafa i ruiny XIV-wiecznej katedry św. Magnusa w Kirkjubour na Streymoy
(*foto. W. Ziaja*)

różnych mas powietrza morskiego – zwrotnikowego, polarnego i arktycznego. Średnie temperatury miesięczne wynoszą od 3 do 11°C. Są więc wysokie jak na szerokość geograficzną wysp, dzięki Prądowi Zatokowemu. Najniższe temperatury spadają do minus 14°C, a najwyższe dochodzą do 25°C. Przymrozki zdarzają się do późnej wiosny. Średnia suma roczna opadów waha się od ok. 850 do ok. 3000 mm w pobliżu poziomu morza, w zależności od położenia stacji pomiarowej. Średnia liczba dni z opadem wynosi ok. 280 w roku. Oczywiście, wraz z wysokością n.p.m., spada temperatura i wzrasta suma opadów (jednak brak pomiarów w wyższych partiach gór). Śnieg pada często, ale szybko topnieje poza najwyższymi szczytami. Archipelag leży na szlaku niżów barycznych. Prawie stałe i silne wiatry, zwłaszcza z zachodniej połowy horyzontu, przynoszą sztormy i szkwały. Pogoda jest bardzo zmienna (O'Dell 1961, Walczak 1984, Tuhkanen 1987, *Faroe Islands* 2002).

Sieć wód powierzchniowych składa się z licznych jezior w przegłębieniach glacialnych oraz krótkich (do 8 km) rzek o dużych spadkach (najwyższy wodospad – 140 m). Żadne bowiem miejsce archipelagu nie leży dalej niż 5 km od brzegu. Duże znaczenie mają morskie prądy pływowe w fiordach i wąskich cieśninach między północnymi wyspami (O'Dell 1961, *Faroe Islands* 2002). Miejscami spiętrzone wodę w celach gospodarczych, np. w zbiorniku na północy Eysturoy

Na stromych, skalnych stokach z cienką i nieciągłą zwietrzeliną, zajmujących większość powierzchni, występują azurowe litosole (gleby inicjalne górskie). Lepiej wykształcone typy gleb rozwinęły się na podłożu morenowym i zwirowym (semi-podzole, czyli pseudo-bielice) oraz torfowym w niższych położeniach. Wszystkie one charakteryzują się znacznym wylugowaniem i niskim pH (Bøcher 1940 i FitzPatrick 1964, vide Tuhkanen 1987).

Przez cały holocen nie było naturalnych lasów na Wyspach Owczych mimo relatywnie wysokich temperatur i długiego okresu wegetacyjnego (na nizinach). Na ich podstawie słusznie zaliczono archipelag do hemiborealnej podstrefy klimatyczno-roślinnej, stanowiącej przejście między strefami umiarkowanie ciepłą od południa i borealną (umiarkowanie chłodną) od północy. Brak lasów jest wynikiem oddziaływania naturalnych czynników astrefowych, blokujących wzrost drzew, a mianowicie wiatru, aerozolu morskiego, przymrozków wiosennych i słabych gleb. Dominuje trawiasta formacja roślinna z mszakami, paprociami, wrzosami, krzewinkami i, wyjątkowo, krzewami. W niższych częściach wysp przeważa oceaniczna flora borealno-umiarkowana, a w najwyższych – arktyczno-alpejska. Istotne dla roślinności są: duży wpływ ptaków na przenoszenie nasion i nawożenie klifów oraz ubóstwo owadów zapylających (Tuhkanen 1987). Wszystko to uwarunkowane jest głównie rzeźbą terenu i położeniem geograficznym archipelagu.

W naturalnej faunie Wysp Owczych dominują ptaki i ssaki morskie, w tym wieloryby. Zidentyfikowano ok. 300 gatunków ptaków, w tym 40 regularnie i 40 nieregularnie lęgowych, przeważnie żerujących w morzu. Kolonie niektórych, np. maskonurów, są bardzo liczne. Charakterystycznym ptakiem (symbolem) wysp jest krabojad (*Faroe Islands* 2002).

Człowiek i jego działalność gospodarcza

Jak podają źródła kościelne, od ok. VII w. na wyspy przybywali celtyccy mnisi – pustelnicy, którzy po ok. 100 latach uciekli przed Wikingami. Już wtedy było na nich pełno owiec. Stąd nazwa nadana wyspom przez pierwszych osadników skandynawskich ok. 860-870 r., przeważnie Wikingów z południa i zachodu Norwegii oraz Wysp Brytyjskich, których potomkami są Farerczycy. Są oni niżsi oraz bardziej ciemnowłosi i smagli niż typowi Skandynawowie. Mówią odrębnym językiem, pośrednim między islandzkim (staronorweskim) a norweskim. Stare zwyczaje przetrwały w kulturze wyspiarzy, podobnie jak stroje ludowe (O'Dell 1961, Batey i in. 1998).

W 2003 r. ludność wysp liczyła 48 tysięcy. Torshavn na Streymoy, stolica archipelagu, liczy 18 tys. mieszkańców. Drugim miastem archipelagu jest 5-tysięczny Klaksvik na Bordoy. 17 największych wysp, tj. wszystkie o powierzchni ponad 1 km², jest zamieszkałych (*Statistical Yearbook...* 2003). Wyspy Owcze stanowią terytorium autonomiczne Danii od 1948 r. Posiadają własny 30-osobowy parlament. W przeciwieństwie do Danii, nie są one członkiem Unii Europejskiej (*Faroe Islands* 2002), aby nie stracić kontroli nad morską strefą ekonomiczną i całą, autonomiczną gospodarką. Ich flagę stanowi czerwony krzyż Św. Olafa z niebieską obwódką na białym tle.

W badaniach archeologicznych odkryto m.in. typowe zagrody skandynawskie z IX i X w., w których oprócz owiec hodowano bydło. Podobnie jak w Norwegii, latem użytkowano pastwiska górskie (O'Dell 1961, Batey i in. 1998, *Faroe Islands* 2002). Całoroczny wypas owiec, ale już nie bydła, można tu prowadzić tylko w bardziej uprzywilejowanych klimatycznie obszarach. Dlatego jest powszechne gromadzenie siana na zimę i łąki stanowią główną część ogrodzonych pól wokół osiedli lub farm (O'Dell 1961, Brandt 1984). Wypas owiec od tysiącleci niewątpliwie zmodyfikował naturalną formację roślinną do jej dzisiejszego składu gatunkowego i bardzo niskiego pokroju (Brandt 1984, Tuhkanen 1987, Jóhansen 1996). Większość pastwisk na Wyspach Owczych to stosunkowo rzadko porośnięte strome stoki osypiskowe lub zwietrzelinowe.

Tradycyjnym, niegdyś głównym, zajęciem mieszkańców wysp jest hodowla owiec (ok. 70 tys. sztuk) oraz, na znacznie mniejszą skalę, bydła (ok. 2 tys. sztuk). Warunki przyrodnicze, a zwłaszcza klimat i rzeźba terenu, utrudniają tu uprawę ziemi i leśnictwo, obniżając ich wydajność na tyle, że użytki zielone muszą dominować w krajobrazie jako podstawa opłacalnej hodowli (ryc. 1, 3). Użytki rolne z dominacją łąk kośnych, ale bez pastwisk, zajmują do 6% wysp. Kiedykolwiek uprawiane pola nie zajmują nawet 4% wysp. Na ok. 2% powierzchni wysp uprawia się głównie ziemniaki (1,5 tys. t) oraz niewielkie ilości warzyw, w tym rzepy. Dawniej uprawiano również jęczmień i owies, ale nie dojrzywały one do końca, co wymagało dosuszania ziarna w snopach (O'Dell 1961, Walczak 1984, Jóhansen 1996, *The World Factbook* 2003). Współczesna łatwość importu taniego zboża czyni jego uprawę na wewnętrzny użytek dodatkowo nieopłacalną, nawet po ociepleniu klimatu w XX w. Swoje dawne znaczenie utraciły zbieranie jaj i puchu oraz polowania na ptaki i ssaki morskie.

Współcześnie największą rolę w gospodarce odgrywa rybołówstwo. Dawniej tradycyjne połowy przybrzeżne z otwartych łodzi zaspokajały własne potrzeby mieszkańców. Od drugiej połowy XIX w. rozwijano towarowe rybołówstwo i przetwórstwo ryb (kilkaset tys. t rocznie). Farerczycy łowią ryby wokół swych wysp i na całym północnym Atlantyku – dorsze, flądry, wątlusze, łupacze, halibuty, śledzie, makrele i inne. Posiadają własny port w Grenlandii nad Cieśniną Davisa, Faeringehavn, z fabryką filetów. W ostatnich dziesięcioleciach rozwinięto hodowlę łososi i pstrągów metodą akwakultury (kilkadziesiąt tys. t rocznie). Tradycyjne, od setek lat, wielorybnictwo – polegające na łowieniu delfinów okrągłogłowych (długich 2-5 m), tzw. grindwali czarnych *Globicephalus melas*, zapędzanych stadami za pomocą łodzi do zatok, zwłaszcza późnym latem – zachowuje wciąż swe znaczenie, dostarczając setek sztuk tych waleni rocznie na mięso i olej. Przemysłowego połowu wielorybów ze specjalnych statków z harpunami zaprzestano po likwidacji ostatnich stacji wielorybniczych w 1952 r. (O'Dell 1961, Walczak 1984, *Globicephala...* 2004). Ryby i przetwory rybne dają 97% wpływów z eksportu, stanowiąc, wraz z opłatami za korzystanie z łowisk przez inne państwa, podstawowe źródło dochodów kraju (*Faroe Islands* 2002).

Farerczycy zajmują się również usługami, w tym turystycznymi (które wysunęły się na pierwsze miejsce w tym sektorze), tradycyjnym przemysłem (lub rzemiosłem) wełnianym, produkcją statków i sieci rybackich oraz lin, a także materiałów budowlanych, wydobywaniem bazaltu, torfu i niewielkiej ilości węgla ze złoża na Suduroy (Walczak 1984, *Faroe Islands* 2002).

Torf był dawniej powszechnym paliwem, z braku innych oprócz lignitu na Suduroy (O'Dell 1961). Dziś zastąpiła go energia elektryczna, której 62% dostarczają elektrownie ciepłne i 38% – wodne (*The World Factbook* 2003).

Deficyt drewna i monotonia krajobrazu stymulowały podjęcie zadrzewiania wysp gatunkami nie tylko miejscowymi (jak brzoza) czy europejskimi (np. jarzębina, jarząb, świerk, jawor), lecz także egzotycznymi z obszarów o klimacie oceanicznym umiarkowanie chłodnym. Jak podaje Tuhkanen (1987), w miejscach osłoniętych od wiatrów i ogrodzonych od owiec, głównie w osiedlach i głębokich dolinach, drzewa rosną dobrze, formując małe skrawki lasu.

Głównymi partnerami handlowymi Wysp Owczych (oprócz Danii) są Wielka Brytania, Norwegia, Holandia i Islandia (*The World Factbook* 2003).

Krajobraz jako wyraz relacji między przyrodą a człowiekiem

O pięknie krajobrazu Wysp Owczych, które jest głównym czynnikiem przyciągającym turystów, decyduje przede wszystkim ich rzeźba. W krajobrazie dominują urwiste stoki górskie, najczęściej opadające do morza w formie klifów. Niska roślinność jest ciągła i dlatego nawet strome stoki, poza pionowymi ścianami, uderzają świeżym kolorem zieleni. W związku z ukształtowaniem terenu i linii brzegowej, osiedla położone są wyłącznie nad fiordami, cieśninami i zatokami, poza brzegami otwartego oceanu na północnym zachodzie wysp, najbardziej narażonymi na sztormy. Z czasów średniowiecza zachował się tylko

jeden kościół i ruiny katedry w Kirkjubour na Streymoy (ryc. 4). W pełni miejski charakter zabudowy ma jedynie Torshavn. Znajduje się tam duży port rybacki oraz pasażerski i frachtowy. Na Vagar położony jest port lotniczy. Jednak poza nimi, na przybrzeżnych nizinach i w dolinach, trwa od stuleci stary krajobraz rolniczo-hodowlany z ogrodzonymi łąkami na siano, poletkami ziemniaków (do XIX w. były to zboża), małymi farmami i większymi osadami, przeważnie portowymi. W tradycyjnej architekturze preferowano importowane drewno oraz darń torfową. W osadach przetrwała duża liczba starych domów i kościołów, na kamiennych podmurówkach, z drewnianymi, smołowanymi (czarnymi) ścianami i torfowymi dachami, porośniętymi zieloną darnią. Budowano tak dla skutecznej izolacji od zimna, wiatru i wilgoci. W tym samym celu wprowadzono nowoczesne materiały, np. wełnę mineralną, sklejkę drewnianą czy specjalne rodzaje cementu. Wciąż można spotkać darń torfową na dachach nowoczesnych budynków, choć już nie na tradycyjnym podkładzie z kory brzoźowej. Dzika fauna, odrodzona przez przedsięwzięcia ochronne, jest widoczna w krajobrazie dzięki dużej liczebności kolonii ptasich.

Podsumowanie

Archipelag Wysp Owczych jest unikalny pod każdym względem. Krajobraz naturalny i kulturowy tworzą tu harmonijną całość, jedyną w swoim rodzaju. Niewielki naród Farerczyków łączy oryginalną tradycję z nowoczesnością w kulturze i stylu życia oraz gospodarce. Intensywna eksploatacja środowiska przyrodniczego jest połączona z jego skuteczną ochroną. Jest to warunkiem przetrwania. Dlatego rozwój zrównoważony od dawna jest tu praktyczną rzeczywistością, a nie modną teorią. Uwarunkowania środowiskowe nie pozwalają na unifikację wysp z resztą Europy. Równocześnie XX-wieczny rozwój środków komunikacji przerwał odwieczną izolację wysp, co pozwoliło odkryć je ludziom z zewnątrz i umożliwiło sukces polityczno-gospodarczy Farerczykom.

LITERATURA

- Batey C., Clarke H., Page R.I., Price N.S., 1998, *Wikingowie. Świat Książki (Wielkie Kultury Świata)*, 239.
- Brandt J., 1984, *Landscape ecological information through statistical analysis of the territorial structure of a sheep-grazing system*, Faroe Islands. IALE, Proceedings of the first international seminar on Methodology in landscape ecological research and planning, Roskilde University, 43-57.
- Faroe Islands 2002 – Tourist Guide*, Pf. Sansir, Torshavn, 96.
- Føroyar Topografiskt Atlas 1: 100 000*, 2001, Kort&Matrikelstyrelsen.
- Globicephala melas: Long-Finned Pilot Whale*, 2004, internet: <http://www.celacea.org/Ifpilot.htm#top>

- Jóhansen J., 1996, *Faeroe Islands*, [w:] B.E. Berglund, H.J.B. Birks, M. Ralska-Jasiewiczowa, H.E. Wright (red.), *Paleoecological events during the last 15 000 years*, John Wiley & Sons, Chichester, 146-152.
- O'Dell A., 1961, *Kraje skandynawskie*, PWN, Warszawa, 596.
- Statistical Yearbook of The Faeroe Islands - 2003*, internet: http://www.hagstova.fo/Welcome_uk.html
- The World Factbook*, 2003, internet: <http://www.odci.gov./cia/publications/factbook/geos/fo.html#Geo>
- Tuhkanen S., 1987, *The phytogeographical position of the Faeroe Islands and their ecoclimatic correspondences on the other continents: Problems associated with highly oceanic areas*, *Annales Botanici Fennici*, 24, 111-135.
- Walczak W. 1984, *Dania*, PWN, Warszawa, 428.

FAEROE ISLANDS - NATURE AND MEN

SUMMARY

Faeroe Islands, situated in the North Atlantic (between Iceland, Norway and Scotland), are built up of Tertiary volcanic rocks. They consist mainly of long mountain ridges with steep slopes falling down to the sea. Their unique relief is both post-glacial and marine, and also mountainous. Their climate is very oceanic, under a decisive influence of the Gulf Stream. Grassland, without trees or bushes, is a dominant plant formation, used as pastures for sheep mainly. Old Norse language and tradition survived from the Viking Age. Modern branches of economy, fish industry and services mainly, were developed in the 20th century. Natural and cultural landscapes create a harmonious unity, very attractive for tourists. Intensive exploitation of natural resources is connected with effective protection of environment. Hence, sustainable development is a reality, and not a theory, in Faeroe Islands for a long time.

English by Author

