

KALAALLIT NUNAAT – *TERRA INCOGNITA*

Dominika Pasternak (Kraków)

Grenlandia w ponad 80% pokryta jest lodem, a większa jej część leży za Kołem Podbiegunowym. Panuje na niej nieprzyjazny klimat okołobiegunowy, jednakże nazwa wyspy zarówno w językach staronordyckich i duńskim – *Grønland*, jak i w języku angielskim – *Greenland*, oznacza Zieloną Krainę. Skandynawskie sagi podają, iż nazwa taka miała zachęcić islandzkich wikingów do osiedlania się na tej niegościnniej ziemi. Zamieszkujący Grenlandię Inuici nazwali wyspę po prostu *Kalaallit Nunaat* – Ziemia Grenlandczyków, jednak dla wielu ludzi Grenlandia to nadal *terra incognita* (Ryc. 1).



Ryc. 1. Mapa Grenlandii. Źródło: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/gl.html>

Grenlandia jest największą wyspą świata. Jej powierzchnia to 2 166 086 km² (prawie siedmiokrotnie więcej niż powierzchnia Polski), z czego aż 1 755 637 km² przykryte jest lądolodem o grubości dochodzącej do 3500 metrów. Jest to druga co do wielkości ciągła pokrywa lodowa na świecie (pierwszą jest Antarktyda). Geograficznie Grenlandia należy do Ameryki Północnej, położona jest na północny wschód od Kanady, pomiędzy Oceanem Arktycznym i północną częścią Oceanu Atlantyckiego. Politycznie państwo to jest autonomicznym terytorium zależnym Danii, co gospodarczo i politycznie wiąże ją z Europą. Populacja wyspy to 57 728 osób (stan na lipiec 2014), z czego większość stanowią Inuici. Stolicą Grenlandii

jest Nuuk (dun. *Godthåb*), gdzie mieszka 25% ludności wyspy. Pozostała jej część jest słabo zaludniona, a małe osiedla powstają głównie na wybrzeżach (szczególnie na wybrzeżu zachodnim, opływanym przez odgałęzienie ciepłego Prądu Północnoatlantyckiego). Stabilność ekologiczna Grenlandii, utrzymywana w równowadze dzięki kompromisom pomiędzy konserwacją środowiska przyrodniczego a działalnością jej mieszkańców, jest coraz bardziej zagrożona, ze względu na bogate złoża surowców mineralnych, takich jak węgiel kamienny, ropa naftowa i gaz ziemny, znajdujące się w starych, krystalicznych skałach.



Ryc. 2. Widok z helikoptera na niezwykle wybrzeże wschodniej Grenlandii. Czerwiec 2014. Fot. D. Pasternak.

Krajobraz Grenlandii zdominowany jest przez monotony, śnieżnobiały lądolód, naszpikowany wznoszącymi się ponad jego powierzchnię szczytami górkami – nunatakami. Natomiast linia brzegowa poszarpana jest przez liczne, wcinające się w głąb lądu fiordy, usiana dziesiątkami wysp szkieletowych (Ryc. 3) oraz urozmaicona wielkimi jezorami lodowcowymi, które urywając się nagle tworzą góry lodowe blokujące niejednokrotnie dostęp do pobliskich portów. Zjawisko to nosi miano „cielenia się” lodowca. Wybrzeża są wąskie, skaliste i surowe, często pokryte lodem i otoczone przez unoszący się przy brzegu pak lodowy przybierający formę dużych, dryfujących kier (Ryc. 2). Ciągące się wzdłuż brzegów góry sięgają po stronie zachodniej 1800 metrów n.p.m., a po stronie wschodniej osiągają 3700 metrów n.p.m. w najwyższym szczycie – Gunnbjørn Fjeld. Wewnątrz wyspy ląd obniża się do 250 metrów poniżej poziomu morza, co sprawia, iż Grenlandia przypomina wielką misę wypełnioną lodem. Ponadto pod grubą

warstwą lodu, jak odkryli naukowcy z NASA, rozciąga się ogromny kanion, który powstał zanim Grenlandię przykryła pokrywa lodowa, czyli około 4 miliony lat temu. Kanion ma prawie 750 km długości, do 10 km szerokości i do 800 m głębokości, porównywalny jest więc swoimi rozmiarami do Wielkiego Kanionu Kolorado.



Ryc. 3. Unoszące się na wodzie kry oderwane od jezora lądolodu w pobliżu wyspy Ammassalik. Czerwiec 2014. Fot. D. Pasternak.

Panujący na wyspie klimat polarny (na wybrzeżach subpolarny) jest surowy i niegościnnie. Długie, pozbawione światła słonecznego zimy, krótkie lata, niskie temperatury (najniższa zanotowana to -66°C w 1954 roku na brytyjskiej stacji North Ice w północnej części wyspy), wieczna zmarzlina i silne wiatry sprawiają, iż fauna i flora Grenlandii jest uboga, ale zachwycająca. Spotkać tu możemy łącznie ponad 9400 sklasyfikowanych gatunków, w tym około 1600 gatunków grzybów. Są to liczne grzyby saprofityczne, które rozkładają naturalne resztki organiczne, ale też zawilgłe drewno domostw. Należą do nich grzyby rodzajów takich jak: *Mycena*, *Typhula* czy *Clavaria*. Na Grenlandii występują również grzyby pasożytnicze, na przykład *Lachnellula willkommii* atakująca drzewa, ale i gatunki mikoryzujące między innymi z karłowatymi drzewami, takimi jak brzoza czy wierzba. Największa różnorodność grzybów występuje na południu wyspy ze względu na panujące tam wyższe temperatury. Przykładem mikroklimatu sprzyjającego rozwojowi flory i fauny jest Dolina Qinnua, częściowo porośnięta naturalnym lasem. Jest to ekosystem unikalny w skali całej wyspy. Obok grzybów na Grenlandii występują też liczne porosty (około 950 gatunków). Dzięki zdolności do regeneracji mogą one wysychać i wstrzymując fotosyntezę znosić bardzo niskie temperatury bez ryzyka, że zamarzająca w komórkach woda doprowadzi do poważnych uszkodzeń. W bardzo surowych warunkach arktycznych na północy wyspy żyją gatunki takie jak *Dactylina arctica* czy *Usnea sphacelata*, podczas

gdy w łagodniejszym klimacie na południu żyją na przykład porosty z rodzaju *Cladonia*, stanowiące pożywienie dla karibu.

Ponad połowę wszystkich gatunków roślin żyjących na Grenlandii stanowią mchy. Występują na całej wyspie, a ze względu na odporność na niekorzystny klimat ich rozmieszczenie zależne jest przede wszystkim od rodzaju podłoża, a w mniejszym stopniu od szerokości geograficznej. Niejednokrotnie są organizmami pionierskimi, szczególnie gatunki takie jak zęboróg purpurowy (*Ceratodon purpurius*) czy *Stegonia latifolia*. Bardziej złożone rośliny reprezentowane są zaś przez gatunki takie jak wyczytniec czerwono-żółty (*Alopecurus aequalis*), rozmaite wełnianki (np. *Eriophorum callitrix*) (Ryc. 4), jaskier (*Ranunculus sulphureus*), dębik ośmiopłatkowy (*Dryas octopetala*), brzoza karłowata (*Betula nana*), występująca w Dolinie Qinnua brzoza omszona (*Betula pubescens*) czy wierzba polarna (*Salix polaris*).



Ryc. 4. Wełnianka w Dolinie Kwiatów. Czerwiec 2014. Fot. D. Pasternak.

Ponadto na Grenlandii występują rośliny o charakterystycznym dla tundry poduszkowatym kształcie, jak lepnica bezłodygowa (*Silene acaulis*) (Ryc. 5). Rośliny uprawne, na przykład ziemniaki, rzepa, rzodkiew, szpinak, brokuły, a nawet marchew czy rabarbar rosnać mogą wyłącznie na południu wysp i nie pokrywają zapotrzebowania mieszkańców Grenlandii na świeże warzywa, skąd konieczny jest import.

Grenlandzka fauna lądowa jest znacznie uboższa niż wodna. Bezkręgowce żyjące na wyspie są reprezentowane głównie przez stawonogi, które musiały przystosować się do znoszenia mrozu i niejednokrotnie mogą przetrwać wyłącznie w środowisku przekształconym przez człowieka. Największą różnorodność prezentują owady z rzędu Diptera (około 300 gatunków). Spośród kręgowców najwięcej na wyspie możemy znaleźć ptaków, aczkolwiek różnorodność ich gatunków, w porównaniu z krainami geograficznymi leżącymi na podobnych szerokościach geograficznych, jest dużo mniejsza. Ponadto część

z nich przylatuje na Grenlandię jedynie sezonowo i nie rozmnaża się tam. Do gatunków endemicznych zalicza się *Anas platyrhynchos conboschas* (podgatunek kaczki krzyżówki) oraz *Lagopus mutus captus* i *L. m. saturates* (podgatunki pardwy górskiej). Największym ptakiem drapieżnym jest zaś *Haliaeetus*



Ryc. 5. Lepnica bezłodygowa (*Silene acaulis*), którą można spotkać również w polskich Tatrach, niesłusznie zwana kwitnącym mchem. Czerwiec 2014. Fot. D. Pasternak.

albicilla groenlandicus (podgatunek bielika zwyczajnego). U wschodnich wybrzeży nietrudno spotkać także śnieguły zwyczajne (*Plectrophenax nivalis*), które spędzają na wyspie sezon lęgowy (Ryc. 6). Dzikie ssaki lądowe na Grenlandii są natomiast reprezentowane przez 8 gatunków: leminga grenlandzkiego (*Dicrostonyx groenlandicus*), zająca polarnego (*Lepus arcticus*), pieśca (*Alopex lagopus*), wilka po-



Ryc. 6. Śnieguła zwyczajna (*Plectrophenax nivalis*), samiec w barwach godowych. Czerwiec 2014. Fot. D. Pasternak.

larnego (*Canis lupus arctos*), niedźwiedzia polarnego (*Ursus maritimus*), gronostaja (*Mustela ermine*), karibu (*Rangifer tarandus*, podgatunek renifera) i woła piżmowego (*Ovibos moschatus*). Przetrawianie niedźwiedzia polarnego, umieszczonego nawet w godle Grenlandii, stoi jednak pod znakiem zapytania ze względu na niesprzyjające zmiany klimatyczne

oraz nielegalne polowania. Samiec osiąga długość nawet 3 metrów i może ważyć do 800 kg, przez co osobnik zbliżający się do osiedli ludzkich staje się poważnym niebezpieczeństwem (Ryc. 7). Okazjonalnie na Grenlandii spotyka się też rosomaki (*Gulo gulo*), które powszechniej występują m. in. na północy Kanady. Ponadto na większą skalę hodowane są tam owce oraz psy rasy grenlandzkiej.

Wody przybrzeżne Grenlandii są środowiskiem życia fitoplanktonu oraz wielu bezkręgowców. Jed-



Ryc. 7. Skóra niedźwiedzia polarnego, który wtargnął na lotnisko w Kulusuk i musiał zostać zastrzelony. Czerwiec 2014. Fot. D. Pasternak.

nym z czołowych produktów eksportowych Grenlandii są krewetki północne (*Pandalus borealis*), których populacja jest stabilna, pomimo intensywnych połowów. Często poławianym gatunkiem są również kraby śnieżne (*Chionoecetes opilio*). Ponadto w wodach przybrzeżnych występują ryby, których eksport stanowi ważny element gospodarki Grenlandii. Są to między innymi dorsz atlantycki (*Gadus ogac*), łosoś atlantycki (*Salmo salar*), golec zwyczajny (*Salvelinus alpinus*), halibut czarny (*Reinhardtius hippoglossoides*) czy zębacz pasiasty (*Anarhichas lupus*). Występują tam też rekiny polarne (*Somniosus microcephalus*), niegdyś chętnie poławiane przez Inuitów, którzy suszyli ich mięso, a współcześnie częściej używane na Islandii do przyrządzenia hákari, czyli kontrowersyjnego przysmaku ze sfermentowanego mięsa rekina. Rekiny polarne są gatunkiem zbadanym w niewielkim stopniu, ponieważ żyją na dużych głębokościach i to wyłącznie w zimnych wodach, zazwyczaj w okolicach Grenlandii i Islandii (Ryc. 8). Pomimo, że dorastają nawet do 7 m długości, nie są zwierzętami najbardziej dynamicznymi i płynąc rzadko przekraczają prędkość 3 km/h. Przypuszcza się, że są zarówno drapieżnikami, jak i padlinożercami. W ich żołądkach niejednokrotnie znajdowano resztki niedźwiedzi polarnych, fok, a w pobliżu Nowej

Funlandii odnotowano nawet przypadek rekina polarnego próbującego zjeść łośia (prawdopodobnie wrzuconego do wody przez myśliwego). Naukowcy przypuszczają, że poza zjadaniem szczątków zwie-



Ryc. 8. Rekin polarny. Źródło: https://en.wikipedia.org/wiki/Greenland_shark#/media/File:Somniosus_microcephalus_oceanos.jpg

rząt, które do wody wpadły, rekiny polarne mogą też atakować zwierzęta morskie, na przykład odpoczywające w wodzie fokki. Co ciekawe, duża część zbadanej dotychczas populacji jest prawie zupełnie ślepa z powodu pasożytniczego widłonoga *Ommatokoita elongata*, który wczepia się w ich gałki oczne. Mimo to, ich liczebność nie ulega zmianie, co sugeruje, że nie polegają z nadmierną na zmysł wzroku.

W wodach otaczających Grenlandię występuje wiele gatunków ssaków morskich. Są to między innymi psokształtne (Caniformia, należące do rzędu Cranivora), takie jak: mors (Odobenus rosmarus), kapturzik (Cystophora cristata), fokka brodata (Erignathus barbatus), fokka grenlandzka (Pagophilus groenlandicus), fokka pospolita (Phoca vitulina) czy nerpa (Pusa hispida). Ponadto można spotkać w pobliżu Grenlandii fiszbinowce (Mysticeti, należące do rzędu Cetacea), gatunków takich jak: wal grenlandzki (*Balaena mysticetus*), wal biskajski (*Eubalaena glacialis*), płetwal karłowaty (*Balaenoptera acutorostrata*), płetwal błękitny (*Balaenoptera musculus*), finwal (*Balaenoptera physalus*) i humbak (*Megaptera novaeangliae*); a także zębowce (Odontoceti, również należące do rzędu Cetacea): narwal (*Monodon monoceros*), białucha (*Delphinapterus leucas*), morświn (*Phocoena phocoena*), potwal (*Physeter macrocephalus*), wal butelkonosy północny (*Hyperodon ampullatus*), delfin butlonosy (*Tursiops truncatus*), delfin pręgoboki (*Stenella coeruleoalba*), delfin białoboki (*Lagenorhynchus acutus*), delfin białonosy (*Lagenorhynchus albirostris*), orka (*Orcinus orca*) i grindwal (*Globicephala melas*). Interesującym gatunkiem jest wal grenlandzki, prawdopodobnie będący najdłuższym żyjącym ssakiem na świecie (Ryc. 9). Według badań genetycznych osobniki tego gatunku

mogą żyć aż 150–200 lat i osiągać długość nawet 18 metrów. Potwierdzają tę hipotezę liczne ostrza XIX-wiecznych harpunów znajdujące w skórze żyjących współcześnie wali grenlandzkich. Część grotów pochodzi jeszcze sprzed ery harpunów metalowych i wykonana jest z kości.



Ryc. 9. Wal grenlandzki przedstawiony na znaczku pocztowym z Wysp Owczych. Źródło: https://en.wikipedia.org/wiki/Bowhead_whale#/media/File:Faroe_stamp_198_Baleana_mysticetus.jpg

Grenlandia wraz z Danią zostały w 1993 roku objęte Konwencją o różnorodności biologicznej, sporządzoną rok wcześniej na Szczycie Ziemi w Rio de Janeiro. Ma ona chronić unikalny ekosystem Grenlandii przed nadmierną i nieracjonalną eksploatacją, którą jest zagrożona ze względu na bogactwa naturalne. Ponadto obejmujący prawie całą Grenlandię Północno-Wschodnią Park Narodowy Grenlandii wpisany jest na listę rezerwatów biosfery UNESCO, a powierzchnia bliska miliona kilometrów kwadratowych czyni go największym parkiem narodowym na świecie. Pozwala to na utrzymanie stabilnej populacji gatunków takich jak wół piżmowy oraz na zachowanie środowiska naturalnego gatunków wpisanych do Czerwonej Księgi Gatunków Zagrożonych, na przykład niedźwiedzi polarnych czy kapturzików – fokowatych żyjących między innymi u wybrzeży Grenlandii Północno-Wschodniej. Pomimo względnej stabilizacji ich populacji, nadal są narażone na wyginięcie ze względu na polowania na młode osobniki w celu pozyskania cennych skór oraz na zmiany klimatyczne (Ryc. 10). Kapturniki wyróżniają się wśród innych fokowatych znacznymi rozmiarów workiem skórnym zlokalizowanym na głowie, który wraz z czerwonym pęcherzem w nozdrzach, jest nadymany przez samce dla zwrócenia uwagi samic w okresie rozrodczym.

Choć Grenlandia jeszcze do niedawna była wyspą dostępną jedynie dla nielicznych, to dziś pojawia się coraz więcej możliwości, by odwiedzić ją czysto turystycznie. Oczywiście można polecieć do stolicy Nuuk, jeśli jednak chcemy poczuć smak prawdziwej Arktyki, to warto wybrać się na dużo bardziej dzikie

wybrzeże wschodnie (Ryc. 11). Powstaje tam infrastruktura umożliwiająca turystom zobaczenie choć kawałka białej pustyni. Jednym z takich miejsc jest osada Tasiilaq, położona na południowo-wschodnim wybrzeżu Grenlandii, na wyspie Ammassalik,



Ryc. 10. Kapturzik. Źródło: https://pl.wikipedia.org/wiki/Kapturzik_morski#/media/File:Klappmuetze_MK.jpg

w gminie Sermersooq i otoczona wysokimi górami. Wieś założona została w 1894 roku i początkowo była duńską osadą handlową. Dostać się tam można wyłącznie drogą powietrzną lub morską, przy czym ta druga jest bardziej ryzykowna ze względu na liczne góry lodowe i kry. Najbezpieczniej wybrać helikopter z grenlandzkiego lotniska Kulusuk, na którym lądują niewielkie samoloty rejsowe z innych krajów. Już po wylądowaniu na kamienistym pasie startowym można odczuć surowe, uderzające pięknem tej krainy. Podczas przelotu śmigłowcem



Ryc. 11. Widok z miejscowości Tasiilaq na fiord Ammassalik. Czerwiec 2014. Fot. D. Pasternak.

ponad Fiordem Ammassalik, nad którym położone jest Tasiilaq, można zaobserwować ogromne płyty paku lodowego, przyjmujące formę wielkich, dryfujących i kruszących się kier (Ryc. 12). Przesuwane przez wiejące ze wschodu wiatry,

piętrzą się u wybrzeży tworząc grube bloki lodowe. Na tle wody i lodu odznaczają się też szkierzy – skaliste wysepki przybrzeżne ukształtowane przez lodowiec.



Ryc. 12. Kry i niewielkie wysepki szkierowe na tle krystalicznie czystej, lodowatej wody u wybrzeży Grenlandii widziane z samolotu. Czerwiec 2014. Fot. D. Pasternak.

Zarówno w osadach Kulusuk, jak i Tasiilaq, urzekną nas różnokolorowe domki rozsiane na stromych zboczach (Ryc. 13). W niektórych z nich można natrafić na autentyczne zakłady rzemieślnicze, w których Inuici wytwarzają ręcznie ozdoby i biżuterię z kości reniferów i kłów niedźwiedzi polarnych oraz ubrania i rękawice z foczych skór. Tubylcy utrzymują się także z rybołówstwa i polowań, ale rozwój turystyki jest dla nich właściwie jedyną szansą na poprawę sytuacji materialnej. W Tasiilaq zamieszkać można w wygodnym i przepięknie położonym hotelu z niezapomnianym widokiem z okien restauracji, w której serwowane są przepyszne i bardzo nieadekwatne klimatycznie specjały, jak chociażby



Ryc. 13. Kolorowe domy w Tasiilaq widziane z helikoptera. Czerwiec 2014. Fot. D. Pasternak.

dojrzały arbuz. Ciekawą niespodzianką dla bliskich może być wysłanie kartki pocztowej z Grenlandii, gdyż w wiosce znajduje się jedna skrzynka pocztowa. Jest również jeden supermarket, w którym dostać można jednak wyłącznie produkty duńskie oraz, choć

trudno w to uwierzyć – pizzeria, serwująca (nawet z dowozem) nieco bardziej grenlandzką wersję włoskiego dania.

Aby przeżyć arktyczną przygodę warto wybrać się na przejażdżkę psim zaprzęgiem, ciągniętym przez niezwykle wytrzymałe psy rasy grenlandzkiej. Te zaprzęgowe czworonogi w typie wilkowatym są bardzo przyjaźnie nastawione do ludzi (Ryc. 14). Od wieków hodowane są przez Inuitów, by ciągnąć ich sanie oraz pomagać w polowaniach na niedźwiedzie i foki. Właśnie



Ryc. 14. Pies rasy grenlandzkiej, niecierpliwie czekający na zaprzęgnięcie do sań. Czerwiec 2014. Fot. D. Pasternak.

te dzielne zwierzęta towarzyszyły norweskiemu badaczowi polarnemu Roaldowi Amundsenowi w jego wyprawie na biegun południowy i w dużym stopniu przyczyniły się swoją wytrzymałością do sukcesu podróżnika. Niezapomnianą przygodą jest również przelot helikopterem w głąb Grenlandii, lądowanie na lodowcu i godzinny spacer po śnieżno-białej pustyni.



Ryc. 15. Góra lodowa oglądana z pokładu statku. Czerwiec 2014. Fot. D. Pasternak.

Ogromnym powodzeniem cieszą się także rejsy statkiem na spotkanie gór lodowych – tych

małych, przybierających bajkowe kształty i tych tak wielkich, że mogłyby stać się przyczyną katastrofy statku rozmiarów *Titanica* (Ryc. 15). Jest to niesamowite przeżycie, ponieważ wystające z wody kolosy są w rzeczywistości tylko czubkami gór lodowych, których większa część znajduje się pod wodą, a kapitan pod pływa bardzo blisko lodu. Po ekstremalnych przeżyciach można wybrać się na pieszą wycieczkę do Doliny Kwiatów, by podziwiać różnokolorowe, kwiatowe poduszeczki gatunków takich jak firletka alpejska (Ryc. 16), które znalazły dla siebie miejsce na tej niegościnniej ziemi. Warto odwiedzić też muzeum i obejrzyć wschodniogrenlandzkie maski, prace lokalnych artystów, dawne ubiory, kajaki, sanie i przedmioty codziennego użytku.



Ryc. 16. Lychnis alpina, zwana też *Silene succica* (firletka alpejska) w Dolinie Kwiatów. Czerwiec 2014. Fot. D. Pasternak.

Kalaallit Nunaat, pomimo całej swej surowości, jest uznawana za jedno z najpiękniejszych miejsc na ziemi. Należy chronić jej unikalny ekosystem i kulturę zamieszkujących ją ludzi, tak by ta terra incognita mogła budzić podziw i szacunek następnymi pokoleń.

*Dominika Pasternak,
studentka University of York
pasternak.dominika@yahoo.com*