



# KLIMEK



POLSKIE TOWARZYSTWO TATRZAŃSKIE  
BIULETYN INFORMACYJNY ZARZĄDU  
ODDZIAŁU SOSNOWIEC

ROK XVI

KWIECIEŃ 2011

2(59)

JERZY LUCJAN WOŹNIAK

## GÓRY W NAS - MY W GÓRACH

### Fenomen gór

Pisanie o górach, czy morzu, jest trudne. W ogóle pisanie poprzez jakiegokolwiek medium stawia dodatkowe przeszkody, czyni pisanie szczególnie uciążliwym. Istnieje bowiem ryzyko, że ten metafizyczny żywioł może być sztuczny, przedstawiony za mało obiektywnie, zamienić się pod piórem w gipsowaną kapliczkę. Otwieramy się ku transcendencji, przekraczamy granice tego, co trudne do pojęcia. Wzrasta poczucie dyscypliny i odwagi, a nasze *ja* wzbogaca się o fizyczną sprawność i odpowiedzialność. Stąd takie pisanie winno mieć walor szczególny: musi być mocno zakorzenione czy osadzone w rzeczywistości, bo już ona sama jest dostatecznie skomplikowana. To nagromadzenie wielkiej metafizyczności i symboliki, powiązanej z dużą aktywnością, jakże wielkiego i różnorodnego, skomplikowanego pod każdym względem zestawu ludzi, którzy są uczestnikami górskiej penetracji, wycieczki czy nawet aktywnej rekreacji. Obcowanie z podniebną obecnością, kształtuje zmianę naszej postawy. Stajemy na innym jakby gruncie czy w innym wymiarze, uwalniając się z egzystencjonalnego egoizmu. Jesteśmy bardziej przychylni ludziom, nasza postawa zostaje poddana kształtowaniu siłami ziemskimi oraz kosmicznymi. Fenomen gór, czyli tajemnica, poznanie - staje się bardziej odczuwalne, można nawet powiedzieć dotykalne. Doświadczamy totalnego istnienia, płynącego z gór, emanującego nieznanym pięknem. Ta rzeczywistość, będąca warunkiem samoświadomości, towarzysząca każdemu podmiotowi, nadaje rangę przeżyciom i emocjom, sprawdzając i weryfikując jej uczestników. Bo tematy się przenikają i przeciwstawiają - Bóg, natura, człowiek: rozwiązują cały wachlarz zagadnień pomiędzy tym, co dokonane, a co pozostaje we wspomnieniu wydarzeniem, czy jakąś konsekwencją wynikająca z zajętogo stanowiska czy z danej postawy. Martwe i ciche (na pozór) góry, wiele mówią (i wiele uczą) uważnych i wnikliwych obserwatorów. Przez nie można patrzeć na świat i analizować świat. Po kilku latach będzie można im podziękować za kilka surowych i poglądowych lekcji. Z wtajemniczonymi potrafią się wzajemnie przenikać. To tutaj można się zweryfikować, bardziej poznać siebie, wyrobić sobie zdanie o sobie, we własnej świadomości. Obcując z naturą w czystej postaci - pytania wątpliwości, dylematy - wciąż powstają, a w zderzeniu z otaczającym pięknem zyskują na jaskrawości. Będąc na szlakach czy czasem dzikich ścieżkach, wydaje się nam, że tylko dla siebie odkrytych, doświadczamy pewnych fascynacji ze zwielokrotnioną siłą.

Jednak o górach dużo się pisze, można powiedzieć, powszechnie. Są jednym z żywiołów (drugi to morze), gdzie Polacy mają poważne zasługi i osiągnięcia. Góry są na piedestale społecznej uwagi i zapotrzebowania. Szczególna ranga gór bierze się z trudności w ich zdobywaniu, wynikająca z ukształtowania, względnej i bezwzględnej wysokości, (mimo małej wysokości bezwzględnej np. Tatry szczególnie Tatry Wysokie, są górami groźnymi), trudności dotarcia na szczyt. I już same te fakty, stwarzają pewną nobilitację gór, jako czegoś do zdobycia, stanowiącą poważną trudność. Rośnie wtedy ich majestat, mnożą się ciekawe widoki, wzrasta mistyka, pojawia się „zadłużenie tlenowe”, zwiększające niepomiernie trudności zdobycia szczytu. Jednak człowiek takich trudności poszukuje, właśnie one w jakimś sensie go nobilitują, wyzwalają, dają satysfakcję. A to już rodzi wyzwanie, a na wyzwania, amatorów i wykonawców zawsze sporo. Ludzie mają w swoim charakterze dostatecznie dużo samozaparcia. Bo mistyka gór jest obecna, i w naszej duchowości, i w naszych spacerach - gdy rysują swój majestat na horyzoncie, i w naszym trudzie podczas ich zdobywania, i potem, gdy śnią się nam po nocach. Powstaje, więc istotne pytanie - skąd taki pęd się rodzi, gdzie ma swoje źródło? Może podpowie nam wybitny polski filozof R. Ingarden: *Człowiek znajduje się na granicach dwóch dziedzin bytu: Przyrody i specyficznie ludzkiego świata, i nie może bez niego istnieć, lecz świat ten nie wystarcza do jego istnienia i nie jest zdolny mu go zapewnić. Człowiek jest, przeto zmuszony do życia na podłożu Przyrody i w jej obrębie, lecz dzięki swej szczególnej istocie musi przekraczać jej granice, ale nigdy nie może w pełni zaspokoić wewnętrznej potrzeby bycia*

człowiekiem.<sup>1</sup> To istota człowieka, biologicznie związanego z naturą, a wewnętrzna potrzeba gna go na krańce wszelkiego poznania. Ciekawość świata jest motoryczną energią, to ona właśnie daje mu siły i psychologiczne motywy do działania, obalania mitów i parawanów zakrywających jasny i czysty obraz. Góry nie są zresztą dla wszystkich, a raczej dla tych, którzy je pokochali. Bo można je kochać zawsze, od chwili zauroczenia nimi, zrozumienia ich magii, aż po śmierć. Wtedy traktujemy góry inaczej. W chwilach życiowo ciężkich, czy przełomów psychologicznych tam się odbudowujemy, zdobywamy motywy do dalszego życia, sensownego działania, ładujemy intelektualne i fizyczne akumulatory. Zaczynają człowieka wypełniać od wewnątrz, i spełniać w jakimś sensie rolę nadprzyrodzoną, stają się sanktuarium. Wchodzimy w nie, poddając się swoistemu obrzędowi, który nas wzmacni, pobuduje, uzdrowi, zahartuje, natchnie nowymi siłami i ideami. I po pewnym czasie góry wdrapują się na piedestał, stają się potrzebne, ważne i istotne, zostają w nas do końca życia. Ta ich obecność ukorzenia się coraz bardziej, wypełnia nas i absorbuje, zajmują jedno z ważniejszych miejsc w naszej świadomości. Tam czasem mierzymy zamiast do kościoła. Bo natura to nic innego jak monumentalny, niewiarygodnie prawdziwy „kościół”, z wieloma sugestywnymi „oltarzami”. Na zakończenie Drugiej Pielgrzymki do ojczyzny Jan Paweł II mówił: *Mogłem w dniu dzisiejszym spojrzeć z bliska na Tatry i odetchnąć powietrzem mojej młodości*. Bo kto gór nie lubi - za trudne, za wysokie, za niebezpieczne, trzeba się zmęczyć bez sensu, i przeziębici na dodatek - gór nie pokocha. Ich ranga na tym polega i stąd się bierze - że trzeba się z nimi mierzyć, zmagać, próbować docenić i zrozumieć. One nie grożą nikomu, nikogo nie zniechęcają, nie zachęcają również. Stoją i czekają! To człowiek stwarza dopiero nową sytuację i jakość. Wnosi w góry swoją osobowość, z wszelkimi jej przejawami, jakże wielokierunkowymi, ich zestaw może być bardzo różnorodny i zaskakujący. Mając naturę skomplikowaną, dynamiczną i eksploracyjną - chce to nieznanne, ogarnąć, poznać, pokochać. Gdy cierpliwości mu brak, szuka łatwego kąska dla swoich przeżyć i emocji - zostaje odrzucony. Jeśli nie spróbuje po raz wtóry, czy jeszcze kilka razy - jest dla gór stracony. Ale przecież na góry nie wszyscy patrzą jednakowo. Inaczej patrzy na nie turysta i himalaista, inaczej malarz czy poeta, jeszcze inaczej ekonomista czy ekolog. Góry przecież nie w każdym budzą jednakowe emocje, nie przyzywają do siebie, nie agitują jak politycy przed wyborami. *W każdym człowieku tkwi utajone pragnienie wielkości, gdyż wszyscy jesteśmy stworzeni na obraz i Boże podobieństwo. Z tym tylko, że jeden człowiek uświadamiając sobie to pragnienie pójdzie w kierunku szczytów, drugiemu wystarczy pieniądze i miska soczewicy, tytuły i kolorowe szmatki.*<sup>2</sup> One w nas są, są częścią natury jak my sami tylko statyczną, co prawda, ale chęć poznania, zawładnięcia nimi leży w nas. Oczywiście, nie w nas wszystkich. Zależy to od naszego wnętrza: wypełnione jest poczuciem piękna, chęcią poznania, czy może znajduje się tam chęć zmierzenia swych sił, sprawdzenia możliwości, przeżycia niewiadomego? Wtedy „zew gór” nie pozostanie bez echa. Taka próba na pewno zapomniana szybko nie zostanie. Bo człowiek pamięta długo swoje porażki, upokorzenia czy zwycięstwa, zachwyty czy ból, tam to wszystko spotka, tam to wszystko jest. Będąc w górach, kręcimy się wciąż wokół ich misterium, jednak dotykamy innej rzeczywistości i wielu spraw człowieka. Dla tych, którzy często jeżdżą w góry, podporządkowują się ich wymogom, tęsknią za nimi - stają się one kultowe. Trzeba przyznać, że one tę rolę spełniają. Miłośnicy gór doświadczali tego wielokrotnie i mogą na ten temat wiele powiedzieć. Piszę te słowa z głęboką wiarą w ich prawdziwość i sens. Wielokrotnie się z mocą gór spotykałem, wreszcie w nią uwierzyłem. W swoich refleksjach, o górach często pisałem, bo istnieją we mnie od zawsze. Można powiedzieć, że umościły sobie swoje miejsce - jakby gniazdo - w mojej jaźni.

Było to już sporo lat temu. I to sanktuarium we mnie zostało, trwa. Gdy czasem znajduję się obecnie na Obidowej (najwyższe miejsce szosy z Krakowa do Zakopanego, tzw. Zakopianki), przy rozlatującym się pomniku, odwracam się w kierunku ciemnego łańcucha Tatr na horyzoncie, instynktownie i automatycznie. Przecież jestem już stary, a one dominują nadal, tak we mnie posiały swoją rangę, zostały na zawsze. Bo to prawda, że człowiek jest dziwny, w jakimś sensie można nawet powiedzieć - irracjonalny. Tyle tam się natrudził, tyle wylał potu, przeżył trochę niebezpieczeństw i zwątpienia - zamiast od tego uciekać, odstręczać innych, do tego wraca, a nawet do tego tęskni. Trudno takie postępowanie uzasadnić, umotywić, znaleźć jakąś logikę oczywistą czy zrozumiałą dla wszystkich. Bo od dawna wiadomo, że skomplikowana natura człowieka, jest bardzo trudna do wytłumaczenia, i jeszcze trudniejsza do ostatecznego poznania. Filozofia i psychologia nie gwarantują jakichś pewników, czy ugruntowanych reguł. Wie to również wybitny filozof: *Jest z pewnością bardzo trudno określić naturę człowieka. Wykracza ona poza wszelkie ramy nadawanych mu określeń przez swoje czyny, czasem bohaterские, a czasem straszliwe, przez niezmierną różnorodność swego charakteru i zamierzeń, jakie usiłuje realizować przez nie dającą się wyczerpać nowość i przez podziwu godną zdolność do regeneracji po każdym swym upadku.*<sup>3</sup> Będzie tak tajemniczo jeszcze długo, może bardzo długo albo na zawsze. Przecież nasz potencjał ma wiele niewykorzystanych możliwości, a mózg eksploatujemy tylko w części, nawet w skomplikowanych i bardzo angażujących czynnościach. A rządzi przecież naszymi poczynaniami wszechstronnie i niepodzielnie, jest ważniejszy od serca - tej siedziby dobroci i szlachetności - rządzi, więc potrafi - analizować, przewidywać, tworzyć nowe strategie, wyzwałać w nas drżące moce i rezerwy.

Myślę - kończąc rozważania nad specyfiką i fenomenem gór - że najbardziej trafnie określił góry Goethe. Nie cytuję, a przytaczam to, co sędzę jest najbardziej trafne: „Góry są poza dobrem i złem, ich istnienie stanowi wyzwanie dla naszej fizycznej czy duchowej natury, a ich surowość i wspaniałość, prowokuje do refleksji na tematy ostateczne”.

### Himalaje i Karakorum - góry dla zuchwałych

Jak podchodzą do najwyższych gór świata ich zdobywcy? Jak je postrzegają, co o nich myślą? Po co tam idą? Podobne pytania można mnożyć. Bardzo to wszystko jest ciekawe, bo to „pojedynek” z Himalajami. To góry najtrudniejsze i najważniejsze. Z tego choćby prostego powodu Korona Himalajów - gdzie 14 szczytów przekracza 8000 m. wysokości

<sup>1</sup> R. Ingarden - „Książeczka o człowieku”, Wydawnictwo Literackie 1998 str. 17

<sup>2</sup> Roman. E. Rogowski - „Mistyka gór”, TUM Wydawnictwo Wrocławskie Księgarni Archidiecezjalnej 1995 str. 302

<sup>3</sup> „Książeczka o człowieku” str. 21

bezwzględnej - to osiągnięcie wyjątkowe, godne najwyższego szacunku. Często w trakcie jego realizacji oddaje się życie. Dlatego azjatyckie góry mają specjalną rangę.

Jerzy Kukuczka - mający za sobą to osiągnięcie - napisał znamienne słowa. Znalazły się w jego książce („Mój pionowy świat”), gdzie wyłożył swoją filozofię gór.

*Pocieszałem się tylko odkryciem, że Himalaje są też dla ludzi. Ze kiedyś w te największe góry wrócę.*

*Muszę wrócić. I wróciłem. A potem napisałem tę książkę. Nie ma w niej odpowiedzi na uparcie przez wielu stawiane pytanie o sens wypraw w wysokie góry. Nigdy nie odczuwałem potrzeby takiej definicji. Szedłem w góry i pokonywałem je. To wszystko.<sup>4</sup>*

Krótko, prosto i węzłowato. Kukuczka nie silił się na filozofię, ale napisana przez niego książka o górach na pewno zastanowiłaby niejednego filozofa i była przyczyną głębokich i żmudnych rozważań o motywach i psychologicznym podłożu ludzkich pasji. Może ktoś powiedzieć, co ma z tego, nie żyje. I nawet grobu nie ma, nawet nie wiadomo, w której szczylinie lodowej pod Lhotse spoczywa zeszywniałe od mrozu, spowite w śnieg, jego ciało. A jakby żył! Bo stał się nie tylko legendą. Jego imieniem nazwano szkoły i nawet całe osiedla (Katowice). Jak wiadomo, rzeczy niematerialne, czyli idee, legendy, myśli - potrafią przetrwać epoki i kamienie. Bo do takich działań potrzebna jest w człowieku duża dawka szaleństwa, która go motywuje czyni uporczywym i nieustępliwym, wytrwałym do końca. Może ta zuchwałość w człowieku jest, może drzemie w podświadomości, zagnieżdżyła się tam głęboko, w ludzkiej mroczności, ale i w ludzkiej wielkości i szlachetności. R. Messner (pierwszy zdobywca Korony Himalajów) był człowiekiem czynu - podobnie jak Kukuczka - nie rzucał słów na wiatr, gratulując Kukuczce zdobycia - w dużo krótszym czasie niż on - Korony Himalajów, napisał: „Nie jesteś Drugi - jesteś Wielki”. Bo w nich obu było podobne szaleństwo. Messner i Kukuczka wkraczali w góry z podobną determinacją i uporem. Świadczy o tym fakt z biografii pierwszego. Atakując Nanga Parbat stracił atakującego z nim brata Gintera podczas zejścia, po zdobyciu szczytu. Po kilku latach po raz drugi zaatakował górę nową drogą, w śnieżycy i wicherze, aż do zwycięskiego samotnego wejścia. Mieści się ten czyn, w jakże pasującej do tego faktu filozofii Ingardena - *Krótko mówiąc istnieje pewien zbiór szczególnych wartości, które człowiek sobie ustala i usiłuje realizować, a nawet do ich realizowania czuje się powołany. Jakie to są wartości, to niełatwo powiedzieć. [...] Ta nowa rzeczywistość, przynależna do człowieka tworzy dlań pewnego rodzaju atmosferę konieczną do nadania jego życiu nowego sensu i nowego znaczenia, które w ten sposób przekształca każdy jego czyn i całą jego rolę w świecie, iż gdyby był jej pozbawiony, człowiek nie mógłby już zaakceptować swego własnego istnienia.<sup>5</sup>* Pasuje tu pod każdym względem. I z szacunkiem proszę do filozofii, bo to spostrzeżenie było sformułowane przed powyższymi faktami.

W 10 rocznicę jego śmierci, żona Kukuczki wydając poświęconą mężowi książkę „Ostania ściana” we wstępie napisała: *Dopóki będą góry, dopóki będą ludzie poświęcający się swej pasji, On będzie ciągle wśród nas i wśród nich.* I tak się chyba dzieje. Może bliższa prawdy byłaby konstatacja badacza ludzkich dusz, R. Ingardena, (który przecież wyczynowo nie pasjonował się górami), o tym, co Kukuczka robił: *Ale pełne zadowolenie może nam dać w życiu jedynie fakt, że udało się nam wytworzyć wartości mające piętno naszej osobowości.<sup>6</sup>* Bo pasjonaci mają jedną godną pozazdrosczenia cechę. Pograżeni w swojej pasji idą do końca, do finalnego końca, nie kalkulując niczego, tym bardziej swojej śmierci. Więc na chwilę obecną ( luty 2011) mamy już 3 zdobywców Korony Himalajów ( J. Kukuczka, K. Wielicki, P. Pustelnik), a Polacy weszli zimą na 8 - z 9 zdobytych - szczytów ośmiotysięcznych. Polska ekspansja zimowego himalaizmu trwa nadal. Bo w ogłoszonym przez A. Hajzera programie sportowym Polski Himalaizm Zimowy, zatwierdzonym i współfinansowanym przez Ministerstwo Sportu i Turystyki (wspieranym przez Fundację im. Jerzego Kukuczki) na lata 2010-2015, przewiduje się: „wyłonienie i przygotowanie osób, które w najbliższych latach będą zdolne zdobyć kolejne ośmiotysięczniki zimą”. Brzmi to pięknie, a polscy himalaistcy są w tej ekspansji najlepsi na świecie.

Wypada się ograniczyć w tych rozważaniach do opinii i spostrzeżeń, tylko polskich himalaistów. Bo rozdymanie tego tematu, wymagałoby osobnej rozprawy czy studiów. I aby go zakończyć, trzeba kilka zdań poświęcić Wandzie Rutkiewicz. To psychologicznie odrębny, i fascynujący wątek. Była wyjątkową kobietą i wyjątkową himalaistką. Zdobyła 8 ośmiotysięczników i jako trzeci człowiek na Ziemi chciała „zaliczyć” Koronę Himalajów (po R. Messnerze i J. Kukuczce). I cel był wielki: na pozostałe 6 przyrzekła sobie wejść w 1 roku. Jako pierwsza Europejka i trzecia kobieta na świecie zdobyła (również, jako pierwszy człowiek z Polski) Mont Everest, a jako pierwsza kobieta K2. Zrobiła to przed swoimi kolegami z Polski. Niewątpliwie była wyjątkowa, a tacy ludzie nie tylko są podziwiani i hołubieni, ale także wzbudzają zawiść. Fakt, iż była kobietą, jeszcze mocniej pewne fakty i animozje potęgował i wypuklał. W Internecie, w pięknym filmie ( tytuł wziął się od 5 szczytów Kanczendzongi) „Góra pięciu bogów” przedstawiono sugestywnie, jej całą górską drogę. Stamtąd już nie wróciła. Ciało nigdy nie odnaleziono. Stąd niektórzy piszą „zaginiona w Himalajach”. Górę (Kanczendzongę) atakowała zresztą po raz trzeci. W końcowej sekwencji filmu jej wypowiedź, jeszcze za życia brzmi: *Kiedy wszyscy ludzie, którzy u mnie na taśmie filmowej czy magnetycznej mówią, poruszają się - oni już nie żyją, i dla mnie ten moment jest ciągle momentem bieżącym, dzisiejszym. Oni dla niej żyli dalej.* Te taśmy były jej prywatną własnością. Na nich na pewno byli jej przyjaciele, których śmierć boleśnie przeżyła. Wielokrotnie z nimi rozmawiała, przyjaźniła się, mieli wspólne i dalekosiężne górskie plany. Na pewno wielokrotnie taśmy oglądała i przesłuchiwała. Oto prawdziwy człowiek czynu i odwagi. I była w niej dalej chęć urzeczywistnienia swojego celu, niektórzy powiedzieliby - szaleństwa. Bo człowieka zadowala, jak konstatuje R. Ingarden we wzmiankowanej powyżej już książce: *Uszczęśliwia go natomiast urzeczywistnienie wartości i ulega ich szczególnemu urokowi,* str. 23. Legenda tubylców - że na górę ich bogów nie może wspiąć się kobieta - podsycła domysły i nieracjonalne przypuszczenia. Jej matka do dziś wierzy, że córka żyje w jakimś tybetańskim klasztorze, bo taki cel postawiła sobie na dalsze życie. Wanda Rutkiewicz obdarzyła nas nie gorszą legendą, niż ta spod Wawelu, co uciekając przed niechcianym małżeństwem utopiła się w Wiśle.

Jerzy Lucjan Woźniak

<sup>4</sup> Jerzy Kukuczka - „Mój pionowy świat”, Wydawnictwo AT London 1995 - str. 9

<sup>5</sup> R. Ingarden „Książeczka o człowieku” str. 22, 24

<sup>6</sup> Tamże str. 24

## *Las- zielona szata ziemi*

Poza olbrzymimi pustyniami lodowymi lub piaszczystymi definicja krajobrazu jest trudna do zrozumienia bez znajomości szaty roślinnej na kuli ziemskiej. Na krajobraz ziemi składa się ogół roślinności. Szacując różnorodność można opisać formację roślinną. Najbardziej trafnym sposobem opisanego wszystkich typów roślinności naszego globu jest ich charakterystyka od północy ku południu sukcesywnie analizując wszystkie odmiany klimatów. Można stwierdzić, że ich cechy charakterystyczne zależą od szerokości geograficznej. Na to wpływ ma temperatura, która zależy od ilości energii świetlnej, jaka dociera od słońca. Oczywiście najwięcej jest jej na równiku, a najmniej na biegunach. Na wilgotność i suszę mają wpływ wielkie prądy cyrkulacyjne masy powietrza w górnej części atmosfery. Nie bez znaczenia są: ukształtowanie terenu, prądy morskie, wiatry lokalne. Dzięki powyższym czynnikom powstaje mapa opadów. Zarówno szerokość geograficzna, jak i deszcze powodują, że klimat jest tym suchszy, im większa jest odległość od wybrzeża morskiego. Najważniejsze strefy klimatyczne układają się równolegle niejako wokół całej kuli ziemskiej. Na procesy życiowe mają wpływ mechanizmy chemiczne i fizyczne oraz są tym gwałtowniejsze, im wyższa jest temperatura. W zdecydowanej większości procesy te przebiegają z udziałem wody. Dlatego szata roślinna jest tym zwartsza i zasobniejsza jeśli znajduje się w klimatach ciepłych i wilgotnych, natomiast uboższe występują w klimatach suchych.

Również okres wegetacyjny jest różny. Na przykład w okolicach bieguna północnego pora sprzyjająca aktywności biologicznej jest tam krótka i trwa około trzech miesięcy. W strefie tej rośliny mają niewielkie rozmiary, a rośliny drzewiaste nie występują. Nieco na południe występuje tundra krzewinkowa. W jej skład wchodzi niskie zarośla różnych gatunków brzozy i karłowatych wierzby. Natomiast w typowej tundrze głównie występują mchy i porosty, które są podstawowym składnikiem pożywienia zwierząt roślinożernych.

W strefach, gdzie zimy są bardzo mroźne a lata suche, naturalną formacją roślinną jest step. Step występuje na Ukrainie, środkowej Azji, Ameryce Północnej i Południowej. Tam dominują trawy, pokrywające glebę w różny sposób zielonym kobiercem. Części nadziemne tych roślin są nienajlepiej rozwinięte, natomiast rozległe korzenie sięgają do 2 m.

Jeżeli w klimatach tropikalnych (wilgotnych i suchych) zdecydowanie jest zaznaczona co najmniej jedna pora sucha, to mamy do czynienia z sawanną. Sawanna występuje w Ameryce Południowej, Azji, Australii i obejmuje 75% Afryki. W tej strefie szybki wzrost roślinności następuje w czasie pory wilgotnej. Sawanna jest naturalną formacją roślinną niską w powiązaniu z drzewami najczęściej niewielkich rozmiarów.

W rejonach o nieregularnych opadach rośliny są rozproszone. Rośliny te wykazują szczególne przystosowania, które pozwalają im oszczędzać wodę, poprzez odpowiednio zredukowane ulistnienie i głęboko zalegające korzenie. Nawet na pustyni są rośliny, które mogą być aktywne około jednego miesiąca.

Drzewa, aby mogły prawidłowo się rozwijać i żyć muszą posiadać dość duży okres wegetacyjny; gdzie temperatura będzie odpowiednio niezbędna do reakcji biochemicznych, a ilość światła wystarczająca do przeprowadzenia procesu fotosyntezy. Istotne jest uzyskanie jak największej ilości energii i materii, niezbędnych do wyrównania strat przeznaczonych na oddychanie, rozmnażanie oraz opadanie liści.

Pomiędzy tundrą, stepem i lasami klimatu umiarkowanego występuje tajga (czyli las borealny). Pokrywa większą część azjatyckiej północy, Skandynawię i Kanadę. Obejmuje 33% powierzchni zadrzewionych. Tajgę głównie porastają: sosny, jodły, modrzewie. Nielicznie występują: topole, wierzby oraz brzozy. Podszyt tajgi jest ubogi.

W rejonach stałe ciepłych i wilgotnych występują zwarte formacje leśne oraz skupiają się w pobliżu równika. Ponadto stała jest roczna temperatura. Opady może są nieregularne, ale bardzo obfite. Z kolei wilgotność zbliżona jest do maksymalnych wartości. Większość drzew jest stałe zielona, a liście odnawiają się na bieżąco. Wilgotny las tropikalny ma budowę piętrową. Przy ziemi znajduje się warstwa krzewów oraz roślin zielnych.

Las śródziemnomorski występuje w rejonach ciepłych i umiarkowanie suchych, gdzie stwierdza się wieczną zieloną roślinność z udziałem drzew i krzewów średniej wielkości. Las śródziemnomorski porasta połowę wybrzeży Morza Śródziemnego. Podobną formację tworzą wybrzeża Stanów Zjednoczonych Ameryki Północnej i południowo-zachodnie Australii. Las ten zagrożony jest przez urbanizację i pożary.

Las pierwotny, który utrzymuje się w Europie jeszcze na południu zdominowany jest przez dąb ostrolistny. W rejonach wapiennych przy wyższych temperaturach oraz gdzie nie ma większych przymrozków dąb ostrolistny zastępowany jest przez dąb korkowy. W lesie klimatu umiarkowanego poza iglastymi, gatunki liściaste zrzucają liście na zimę. Ta formacja występuje w Europie Zachodniej, Środkowej i Wschodniej Azji, Ameryce Północnej oraz w Argentynie i w Chile.

CDN.....

*Krzysztof Czesak*

**WYDAWCA: POLSKIE TOWARZYSTWO TATRZAŃSKIE O/PTT im. Gen. M. Zaruskiego**

**Organizacja Pożytku Publicznego Nr KRS 0000115547**

**41-200 Sosnowiec ul.3 Maja 29/4A tel: 0-32-2663815, [www.sosnowiec.ptt.org.pl](http://www.sosnowiec.ptt.org.pl)**

**Redakcja: Redaktor Naczelny - Zbigniew Jaskiernia, Krzysztof Czesak - Członek Redakcji**