

# Ukryte tajemnice wody





Chłopaki, ale ubaw... Rany, nie wytrzymam!!! Ha, ha, ha...

*Co znowu?*



Nie denerwuj się, Piego, daj się wypowiedzieć Idowi.  
Cóż mój drogi przyjacielu? Z jakiego powodu Ci tak wesoło?



Moi mili, niezły ubaw mam z człowieka,  
Co pojęcia nie ma o tym,  
Czym jest woda, więc narzeka.  
Nie rozumie, po co, kiedy, gdzie i na co woda płynie,  
Albo stoi, albo spada, albo z góry w dół przecieka.  
Problem powstał z tego wielki,  
Bo chce człowiek dom zbudować,  
A nie jarzy, Frańku wielki,  
Jak ją trza eksploatować.





Przed wszystkim, przyjacielu,  
Nie „trza”, ale „trzeba” racz już mówić,  
A ten człowiek, kto to taki?  
Z kim należy się rozmówić?

Nie znam Gościa osobiście,  
Ale umiem czytać we śnie,  
Więc stąd wiem, że Gość ma problem,  
Gdzie postawić dom na dobre.  
Nie wie, bowiem, co z tą wodą,  
Czy mu mury nie nasiąkną,  
Czy nie będzie miał kałuży,  
Tak jesienią jak i wiosną.  
Nie wie także, Gość zielony,  
Czy jest woda na posesji  
I czy może z niej skorzystać,  
Użyć trzeba jakiejs presji.



Co zostało nam innego?  
Trzeba dziś nauczyć jego,  
Jak jest ważna woda wszędzie,  
Wtedy rozwiązanie będzie.  
Wtedy będzie dobrze wiedział,  
Gdzie swój dom zbudować może.

Ale najpierw, moi mili,  
Byśmy mu wytłumaczyli,  
To musimy wskoczyć snadnie,  
Gdy on w sen błogi popadnie.  
Wtedy się wkręcimy szybko,  
I sprawimy się tam gibko.





Zaczynamy działać zatem,  
By mógł dom postawić latem,  
Opowiedzmy mu o wodzie,  
By nie został gość na lodzie.



Szanowny Sąsiad coś nie w humorze... Co się dzieje?

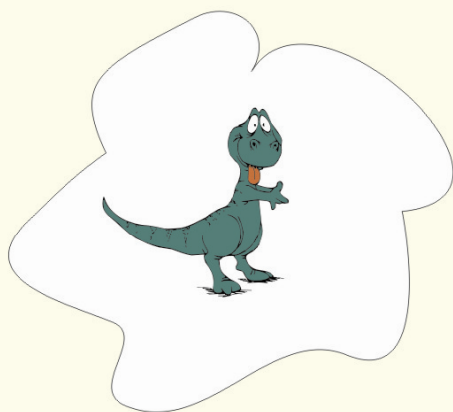
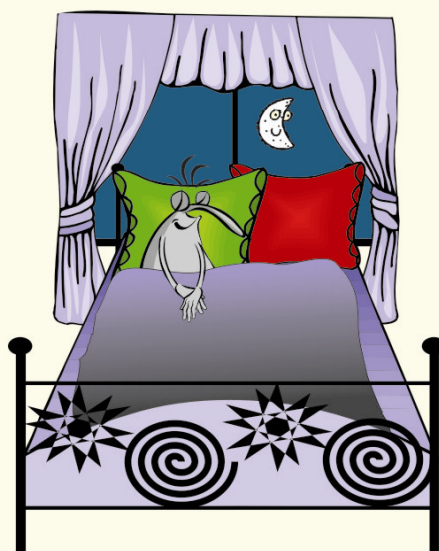
*A już naprawdę nie mam siły. Mówiłem Panu, Panie Tadeuszu, jakiś czas temu, że zamierzam postawić nowy dom. Na początek miałem problem z ogrzewaniem, sprawa się, jak Pan pamięta, wyjaśniła, to teraz mam kolejny dylemat: woda!!! Przecież chyba powinienem wiedzieć, co z tą wodą na terenie, gdzie chcę wybudować dom. Ale gdzie mam szukać informacji? Kto mi pomoże? O co w tej wodzie chodzi? Nic nie wiem i nic nie rozumiem...*





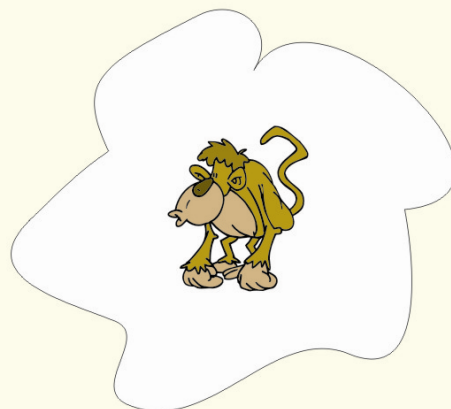
Cóż, Panie Sąsiedzie, z tego co mi wiadomo, to wielu ludzi zajmuje się problemami hydrologicznymi, bo jest to bardzo złożona i rozbudowana dziedzina wiedzy. Życzę powodzenia!

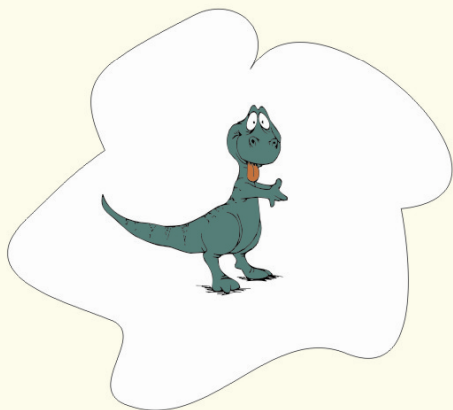
*Powodzenia, powodzenia... Łatwo powiedzieć, dużo trudniej wykonać. Gdzie ja tych specjalistów znajdę? A, idę spać, pomyślę o tym jutro.*



Spójrz, jak pięknie, patrz jak ładnie,  
Przyjrzyj temu się dokładnie,  
Widzisz wodę wokół siebie?  
Tą pod ziemią i tą na niej?  
Widzisz wodę też na niebie?

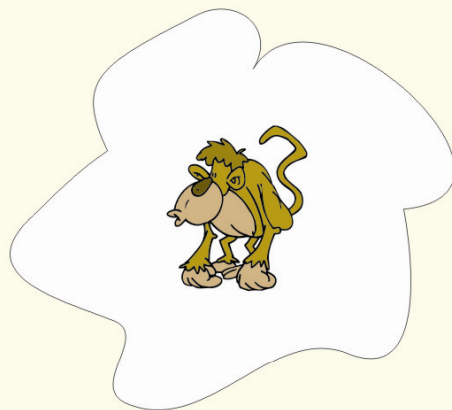
Piego, kumplu mój kochany,  
Może o tym pogadamy?





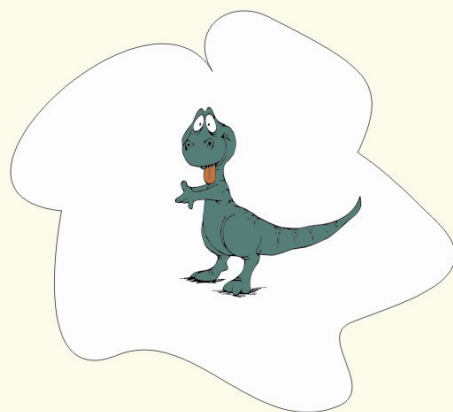
Jasne, jasne... słuchaj dobrze,  
Muszę dziś do ciebie dotrzeć.  
Patrz wokoło - woda wszędzie.  
Są różnice w tym to względzie:  
są atmosferyczne wody,  
powierzchniowe i podziemne.

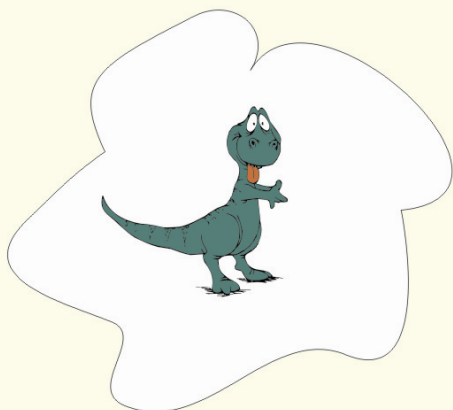
W atmosferze, co ty gadasz?  
Znów zagadkę nową zadasz?  
Nie widziałem póki żyję,  
Wody w niebie, którą piję!



Id, głuptasie, w atmosferze  
Woda znikąd się nie bierze.  
Jest gazowa postać wody,  
Jest też forma ciekłej wody.  
Pada przecież na nas z góry  
Deszcz, mgła, rosa, wiszą chmury.  
Naukowcy także piszą  
O postaci stałej wody:  
Grad, szron, okiść czy sadź zimna  
Wciąż ozdabia nam ogrody.

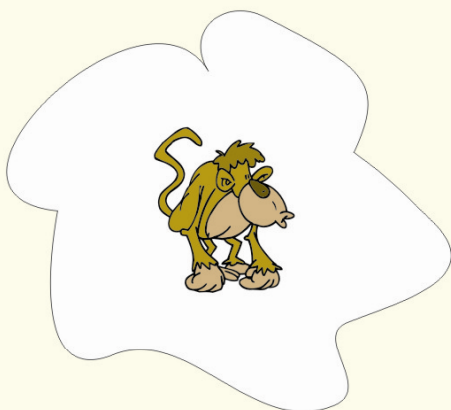
A już kumam, Frańku miły,  
Że atmosferyczne wody  
są przedmiotem takiej mody,  
która się hydrometeorologią zwie,  
Każde dziecko o tym wie,  
I leniwiec znać powinien,  
To, co z wodą się kojarzy,  
Aby móc żyć pięknie, zdrowo,  
Za pan brat być z naszą wodą.





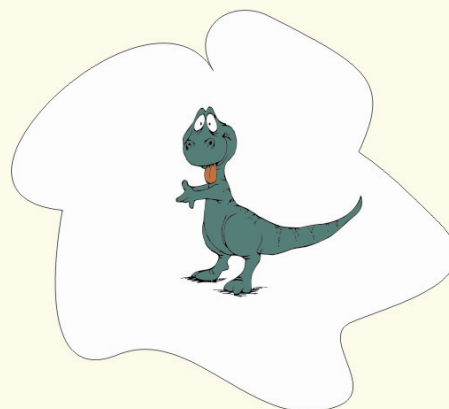
Teraz dalej słuchaj, Id,  
Woda w niebie to nie mit.  
Ale przede wszystkim mamy,  
Na powierzchni wodne plamy:  
To jeziora, rzeki, stawy,  
To strumienie i zbiorniki,  
Morza oraz oceany.  
To są wody powierzchniowe  
Bardzo stare i te nowe.  
Jedne stoją w miejscu stale  
Inne płyną, drążąc w skale.  
Są też śniegi, jest lód trwały,  
Piękny, zimny, zwykle biały.

Tak, tak, kocham te klimaty,  
Lód, śnieg i ocean zimny,  
To krajobraz mój rodzinny.

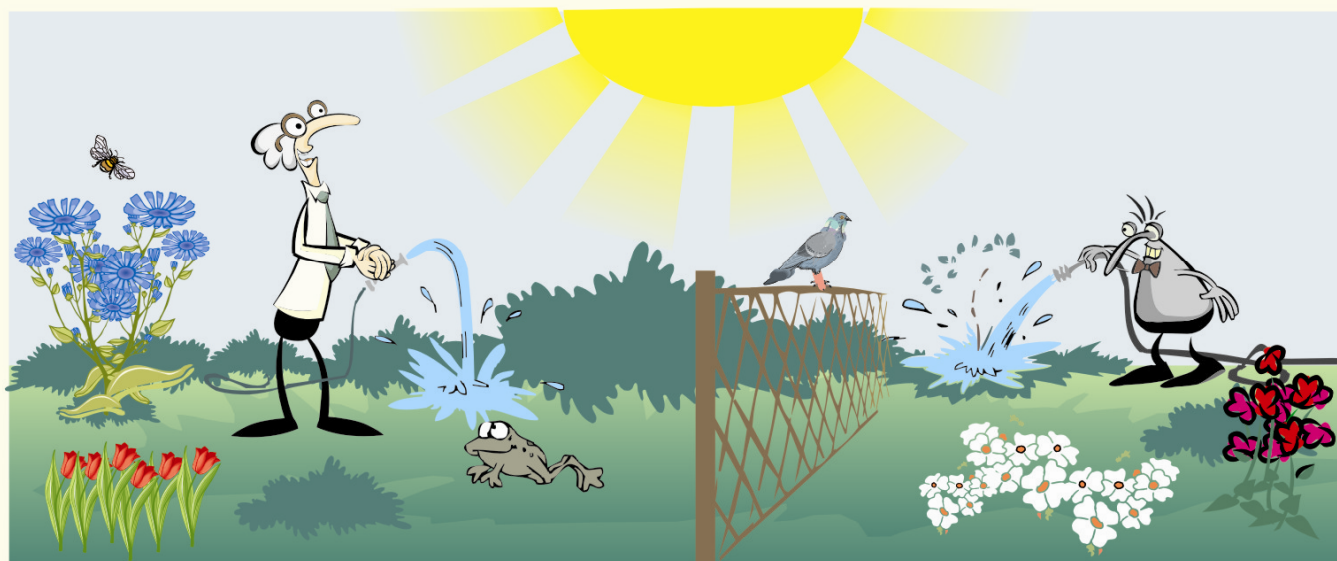


No, no... dobra, niech już będzie,  
Potrzebuję znów orędzie  
O tej wodzie, co pod ziemią,  
Gdzie jej złoża od lat drzemią.

Pod powierzchnią naszej Ziemi,  
W wodzie jest niewiele chemii,  
Bowiem woda ta jest czysta,  
I co ważne jest przejrzysta.



Tak, dokładnie, tak jak mówisz,  
Żadnej kropli tam nie zgubisz,  
Bo przesiąka ona stale,  
Zatrzymując się na skale.  
A nauka jest jej dana,  
Hydrogeologia zwana.



*O witam, Panie Tadeuszu, jak miło Pana widzieć!!!  
Mówię Panu, co ja mam się z tymi planami budowy domu!!!  
Całkiem mi się w głowie miesza. Teraz jakieś OGIE mi po  
głowie chodzą... Nie wiem, skąd mi się to bierze. Wstałem  
rano i nic tylko OGIE mam w głowie!!!*

A co to są te OGIE???



*No Pan nie wie, Panie Tadeuszu? Przecież mówiłem  
Panu, że mam problem z wodą. Chodzi np. o hydrogeologię.  
Co to w ogóle jest?*



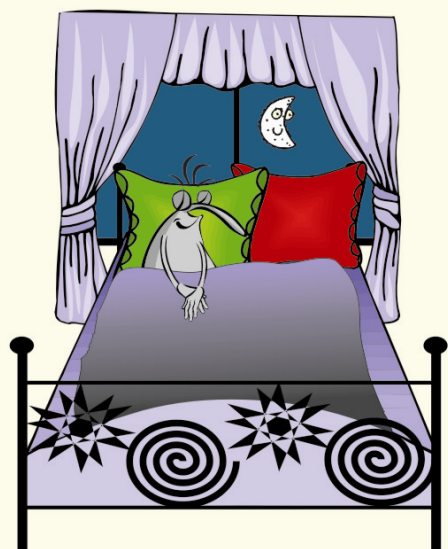
Aaaa, rozumiem. Hydrogeologia to nic innego jak nauka, która łączy zagadnienia związane z wodami podziemnym i z geologią - nauką o budowie skorupy ziemskiej.

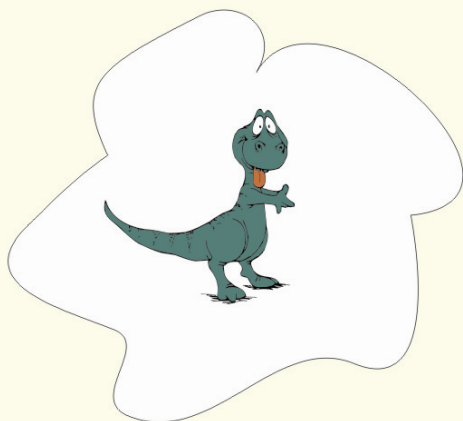
*Czyli, że co? Woda wpływa na skałę, a skała na wodę?*



Dokładnie tak. Skały, w których zamknięte są wody podziemne mają określony skład mineralny, strukturę, budowę itp., co wpływa na stan wody, jaka jest w nich zamknięta. A z kolei woda powoduje w skałach różne zmiany - chemiczne, mechaniczne, fizyczne itp.

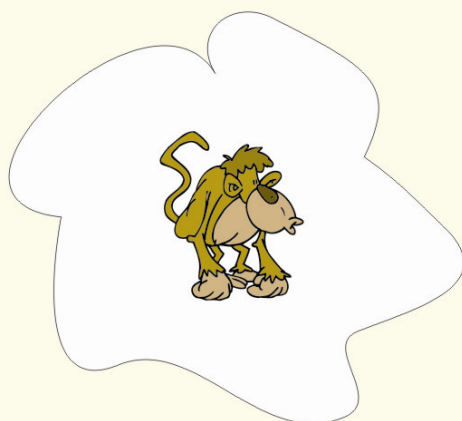
*Zgadza się, to temat bardzo intrygujący i zajmujący...  
Do zobaczenia, późno się robi...*





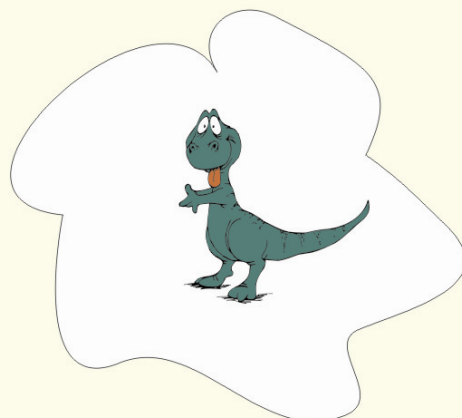
Cóż on robi, człowiek mały?  
Czego szuka przez dzień cały?  
Nie rozumiem tego wcale,  
Że tkwi ciągle w tym banale  
I zatrudnia ludzi dziwnych,  
Szukających wciąż naiwnych.

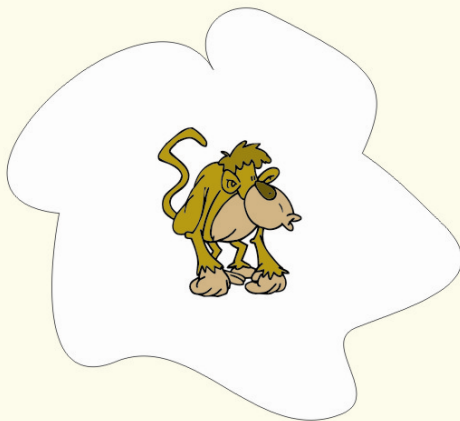
Mogę tylko się domyślać,  
Że się boi człowiek mały,  
Iż mu woda żyć przeszkodzi,  
Dzieci będą kiepsko spały.  
Biedny człowiek,  
W gusła wierzy,  
My zwierzęta wiemy za to,  
Że na strach przed niewiadomym,  
Wiedza nam pomoże na to.



Znam teorię, tę szaloną,  
Choć nie jestem bystry wcale,  
To wiem przecież, że to bzdura,  
Kiedy z różdżką pan się staje  
W domu jako ten bywalec.

Wy tłumaczmy człowiekowi,  
Na czym sprawa ta polega,  
Gdy przedrostek HYDRO- wstawisz,  
GEOLOGIA się dośpiewa.  
Wiele spraw dotyczy ona,  
Wiele badań tu przywołam.  
Na początek warto stwierdzić,  
Że pod ziemią wody wiele:  
Z różnych źródeł jej geneza,  
Tym zajmuje się ta wiedza.

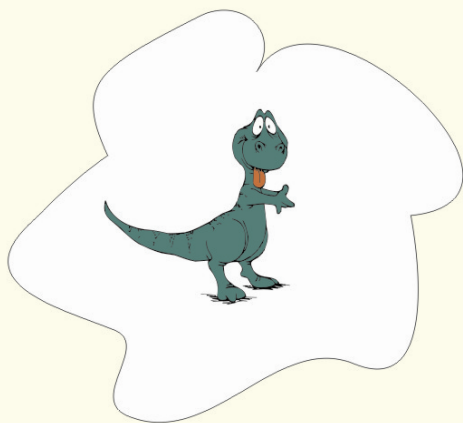




Gdy opady, rzeki, morza i jeziora  
oczywiście,  
Przesiagakają gleby warstwę, tworzą złoża te  
podziemne,  
Wody złoża jak doszłiscie.  
Ale także są pod ziemią wody,  
których źródło znamy jako kondensację  
pary.  
To polega na skraplaniu pary wodnej pośród  
skał.  
I od tego już powstają złoża wody znane  
nam.

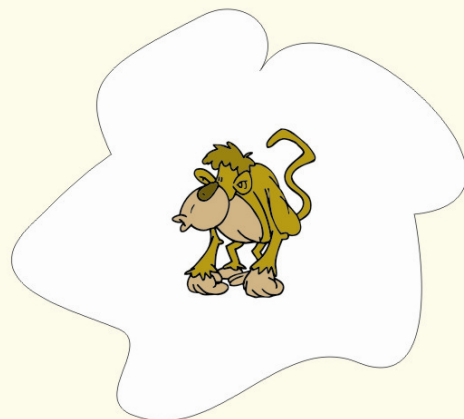
Oczywiście, Id, mój druhu,  
Rację masz w tym oto względzie,  
Lecz pamiętaj jeszcze o tym,  
Jaka jeszcze woda będzie.  
Można mówić też o wodzie,  
Co się zbiera pod powierzchnią,  
Że pochodzi ona ze skał,  
Co się wciąż i wciąż zmieniały,  
Które przez miliony lat  
Nieustannie parowały,  
Wciąż się więc przeobrażały.  
Temat wody - temat rzeka,  
Czas nam przy nim jak ucieka?  
Jest ciekawa jeszcze woda,  
Znana jako reliktowa.  
To są resztki wody starej,  
Co miliony lat w przeszłości  
Była morzem, oceanem,  
Teraz pod skorupą gości.





Podsumujmy, zatem wszystko,  
Co powiedział Id i Franiek,  
Że pod ziemią wody drzemią,  
Są też one w różnym stanie.  
Bowiem źródła ich powstania  
Różne są i basta,  
Woda różny wiek posiada:  
Zatem uszy teraz dobrze nastaw.  
I pamiętaj o tym dobrze,  
Że pod ziemią skarb nie miara  
Woda słodka, którą człowiek wykorzystać  
wciąż się stara.

No i pięknie, przyjaciele,  
Już wiadomo, skąd ta woda,  
Czasu teraz trzeba wiele,  
By jej własność tutaj podać.  
Może zajmę się na wstępie  
Jej fizyczną stroną mocy.  
Zatem, drodzy przyjaciele,  
Pamiętajcie przez lat wiele,  
Że temperatura wody,  
Smak i barwa, zapach również,  
Przezroczystość, radoczynność,  
Elektrolityczna jej przewodność  
To fizyczne właściwości,  
Które zbadać można, robiąc  
Naukowe już czynności

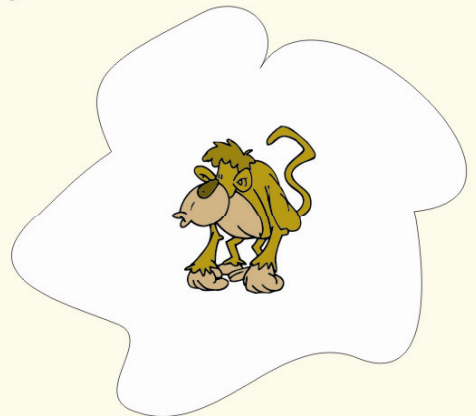


Skład chemiczny wody naszej,  
To kolejna ważna sprawa:  
Gęstość, lepkość to jej cechy,  
Nie jedyne, dla pociechy.  
Jeszcze trudne słowa dwa:  
**MINERALIZACJA OGÓLNA.**



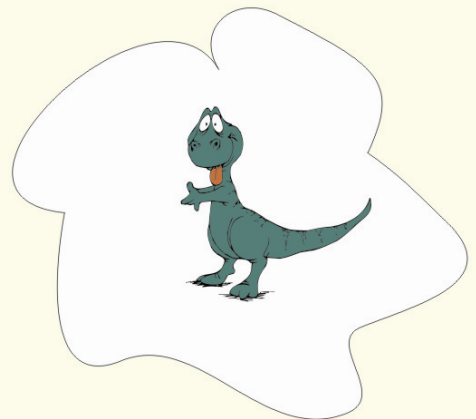
A do tego jeszcze odczyn PH,  
i potencjał, co się zwie: utleniająco-  
redukujący w skrócie EH.  
Zasadowość i kwasowość  
To są jeszcze cechy dwie,  
Każdy o nich dobrze wie.  
Przezroczystność, mętność,  
Twardość wody, agresywność  
To chemiczna jej aktywność.

Dobra, dobra, Franiek, dosyć,  
Muszę w głowie zrobić ład  
Podaj mi tych wód podziemnych  
Ich chemiczny jakiś skład.

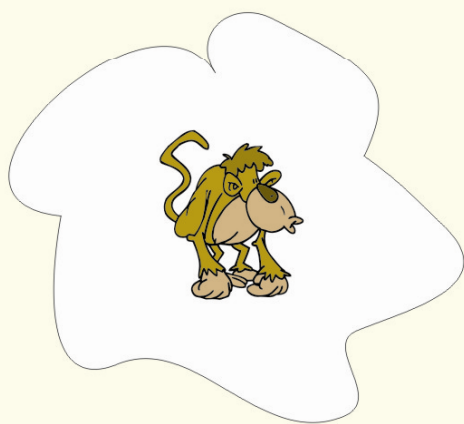
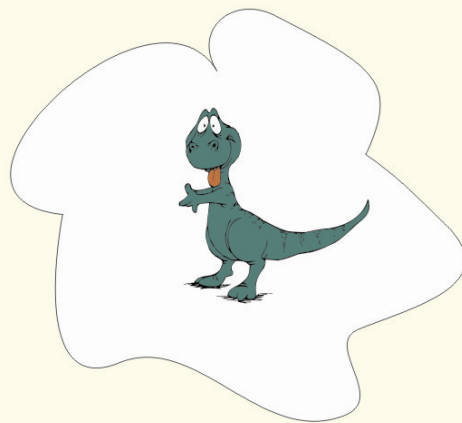


Bardzo proszę, jeśli chcesz,  
Już zapewne dobrze wiesz,  
Że w podziemnych wodach Ziemi,  
Są substancje prosto z chemii.  
Można spotkać moc pierwiastków,  
Jest ich coś sześćdziesiąt parę,  
Są też gazy: tlen, amoniak, węglowodór,  
Jest dwutlenek węgla też,  
siarkowodór, metan, wodór,  
Radon, hel i inne też.

Wiele było już o wodzie,  
Co się w skałach chroni w głębi,  
Teraz powiem coś o skałach,  
Żeby wiedza była w pełni.  
Przed wszystkim rzecz tu trzeba,  
Że nie wszystkie skały w świecie  
Mogą wodę trzymać w sobie



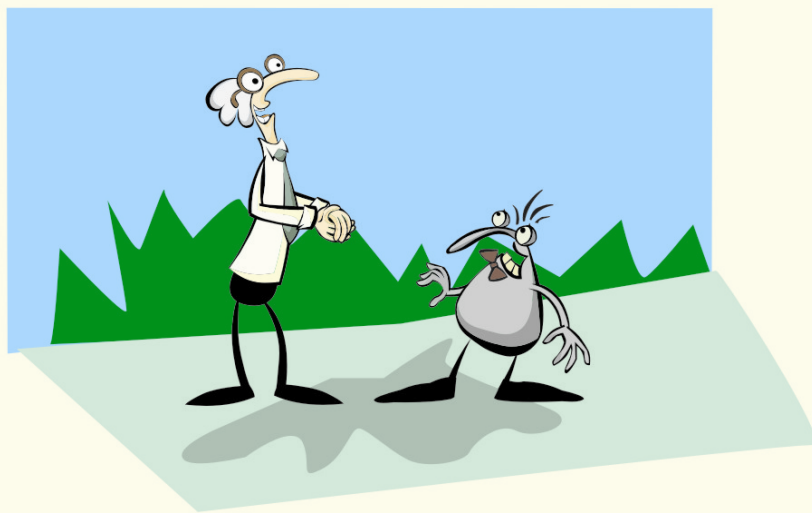
i przepuszczać ją przez siebie.  
Nie wiem, czy też o tym wiecie,  
Że wynika to z budowy skały,  
Jedne bowiem mają pory,  
Mają próżnie i kanały,  
Mają coś co jest szczeliną,  
Inne ich nie będą miały.  
A poza tym przepuszczalność  
To jest cecha skały ważna,  
Inną ma ją skała każda.



Wszystko super, wszystko klawo,  
Powiedz mi to ino żwawo,  
Czy te wody, co pod ziemią,  
Swoje położenie zmieniają?  
Czy są one jak jeziora?  
Czy jak rzeki raczej biegną?  
Jak jest z nimi, Frańku drogi?  
Jak jest z tym w tej hydrologii?

Więc ciekawa sprawa, bracie,  
Bo ruch wody wszyscy znacie.  
Czasem stoi, czasem płynie,  
Jest tak również w tej krainie,  
Jakaś siła ruch wód nada,  
Hydrodynamika go znów bada.  
Tak pod ziemią już się dzieje,  
Że ruch wody ma znaczenie  
dla projektów ludzkich grona,  
gdzie jest woda przeznaczona.  
Tak w rolnictwie, tak w leśnictwie,  
Budownictwie i górnictwie.  
Trzeba zbadać wód zwierciadła,  
By działalność nie upadła.





*Witam, witam... mówię Panu, Panie Tadeuszu, że już coraz bliżej jestem rozwiązania kwestii wody w miejscu, gdzie mam postawić dom. Przede wszystkim już wiem (nie wiem, tylko skąd...???? Ale co tam!), że nie grożą mi żadne dziwne historie o żyłach wodnych itp. Nauka wyklucza istnienie negatywnego oddziaływania wód podziemnych na samopoczucie człowieka. Ba, ale z kolei muszę wziąć pod uwagę (też nie wiem, skąd to wiem...), jak głęboko i jakiego rodzaju woda podziemna będzie pod moim domem. Bo może studnię będę mógł wykopać i delektować się wspaniałą wodą z własnego ujęcia???? Super. Muszę tylko dowiedzieć się, kto zbada mi tą wodę.*



No, widzę, że musiał się Pan sporo uczyć, drogi Sąsiedzie, podziwiam, podziwiam...  
Z tego, co mi wiadomo, badaniem źródeł wód podziemnych zajmuje się krenologia dział hydrogeologii. Krenolodzy zajmą się zbadaniem, czy na Pana terenie jest źródło wód podziemnych i jakiego typu. Bo musi Pan wiedzieć, że jest wiele rodzajów źródeł wód podziemnych, mogą one występować pojedynczo, grupowo, mogą okresowo zanikać, aby po jakimś czasie znów się pojawić. Źródła mogą występować pod wodami powierzchniowymi (np. pod jeziorem), schowane w niższych warstwach wodonośnych terenu, albo takie, które samoczynnie wydostają się na powierzchnię.



*Właśnie, właśnie... trzeba to sprawdzić i ustalić, co dzieje się na terenie, który ewentualnie wybiorę pod mój dom. Wyobraża Pan sobie mieć własne ujęcie wody i to np. mineralnej???*



Rzeczywiście, niektóre wody podziemne mają w swoim składzie bardzo dużo substancji mineralnych, dlatego nazywa się je wodami mineralnymi. Jednak nie wydaje mi się, aby chciał Pan mieć takie źródło i na co dzień pić z niego wodę.

*A dlaczego nie? Przecież to zdrowe!*



*Zdrowe, zdrowe, ale był Pan kiedyś, drogi Sąsiedzie w jakimś uzdrowisku z mineralnymi wodami pitnymi?*

*No oczywiście!*



*I co? Woda była smaczna?*

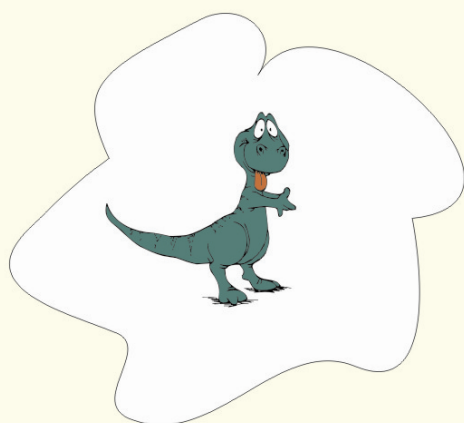
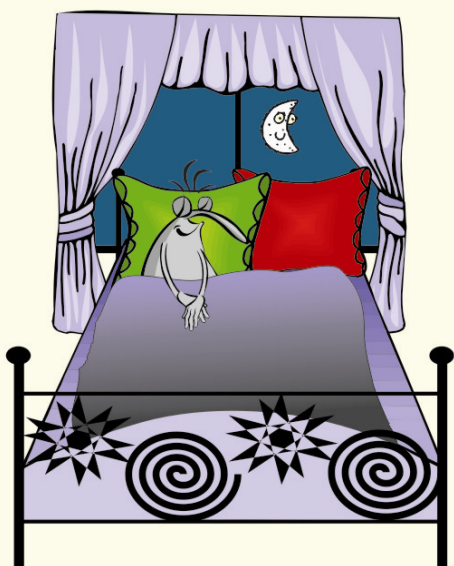
*No, nie... ma Pan rację, jak zwykle. Bardzo zdrowa, bardzo, ale smaczna to nie... To tym bardziej muszę wiedzieć, czy w moich wodach podziemnych jest dużo minerałów*



*To bardzo dobry pomysł. Życzę powodzenia!!!*

*I znów zostałem z problemem sam! A gdzie ja takich fachowców od wody znajdę???* *Jutro poszukam, teraz idę spać!*



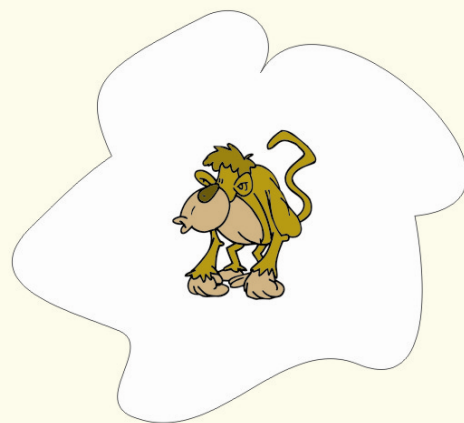


No już lepszych od nas fachowców,  
Od wody, śniegu i lodowców,  
Nie znajdzie ten człowiek mały,  
Choćby świat przeszukać miałby.  
My żyjemy w tej krainie, którą czystą woda  
płynie,  
Gdzie lodowce, śnieżne góry  
I pod ziemią wielkie dziury,  
A w nich woda czysta, zimna,  
To kraina ma rodzinna.

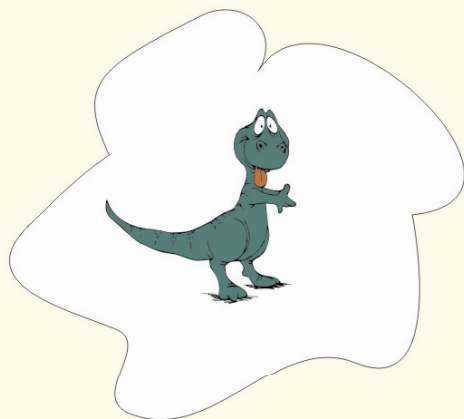
Masz znów rację, Piego srogi,  
Woda u nas to skarb drogi.  
Wiele wokół nas jej płynie,  
Trudność jedna jest w krainie:  
Jak podzielić wód tych ogrom,  
By w nauce nie był pogrom?  
Wielu mądrych już myślało  
I w dyskusjach bardzo wrzało.



No i właśnie problem powstał,  
Z systematyką wód na świecie.  
Jak już dobrze o tym wiecie  
Wśród warunków, gdzie powstały,  
Są różnice nie do wiary.  
To dlatego problem mamy,  
Wiele różnych klasyfikacji  
wód podziemnych posiadamy.



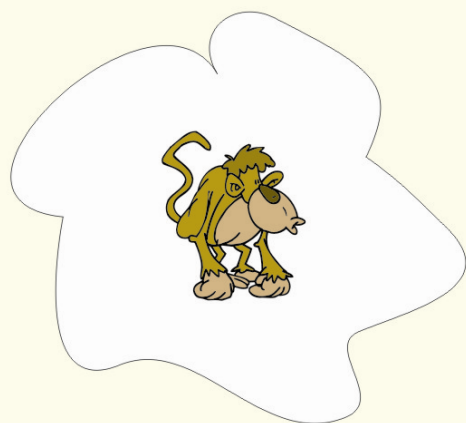
Ale teraz problem inny  
już zaprzęta moją głowę,  
to zasoby wodne ziemi  
- podziemne i powierzchniowe.  
Te podziemne, drodzy moi,  
To surowiec bardzo cenny,  
A ich poziom często zmienny.  
Jednak ważna to wiadomość,  
Że to dar jest odnawialny,  
Znaczy, że niewyczerpalny.  
Jednak człowiek może zniszczyć  
Te zasoby wód podziemnych,  
Może zatruć, zanieczyścić,  
Co działaniem jest nikczemnym.  
Pochodzenie wód podziemnych  
- naturalne albo sztuczne  
Jest tu jak najbardziej słuszne.  
Naturalne są te wody,  
Które dziełem są przyrody.  
Sztuczne wody tak powstały -  
Człowiek rządzi światem całym  
I za jego ręką sprawcą,  
Wód podziemnych jest dostawcą.



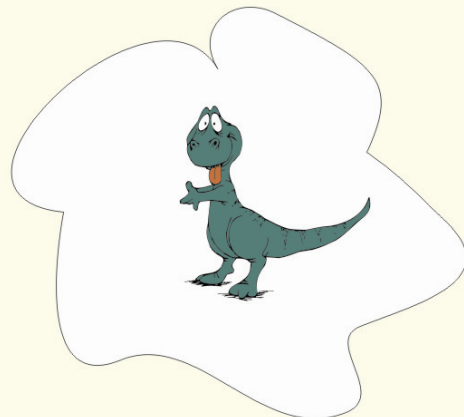
W gospodarce ludzkiej w świecie,  
Tak się dzisiaj dziwnie plecie,  
Że to te podziemne wody,  
Wykorzystać chcą narody.  
To dlatego trzeba stale,  
Badać poziom wód wytrwale.  
Sprawdzać ilość, sprawdzać jakość,  
By je czerpać z głębi jakoś.  
Tak ustala się zasoby  
Tej podziemnej naszej wody.



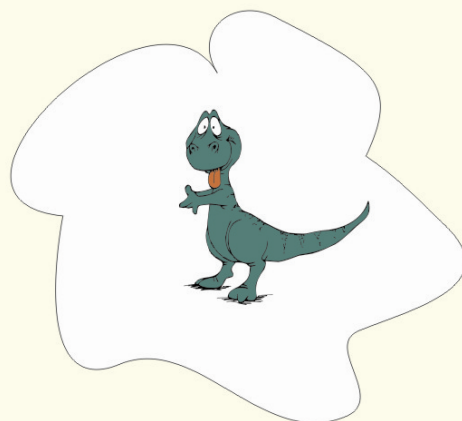
I do tego się ustala bilans wody, co na  
Ziemi,  
Czyli ile wody mamy, bo to przecież  
wiedzieć chcemy.  
Trzeba znać jej ilość w świecie, trzeba móc  
przewidzieć także  
Ile, jaka woda w świecie dla człowieka znów  
przypadnie.  
Jest potrzeby wody bilans także dla przyrody  
stanu,  
By zapobiec jej zniszczeniu, nie zagrozić  
bytowaniu.  
Przy bilansie wiedzieć trzeba, jaki klimat  
gdzie panuje,  
Skąd są zasilane wody, czy ich coś tam nie  
blokuje.  
Są też inne tam czynniki, które wpływ  
znaczący mają,  
Na to ile wody dane źródła w sobie mają.



Nie zapomnij, Id, mój brachu,  
Że te wody wciąż wędrują,  
I w tej drodze wciąż zmieniają,  
Miejsca, w których to bytują.

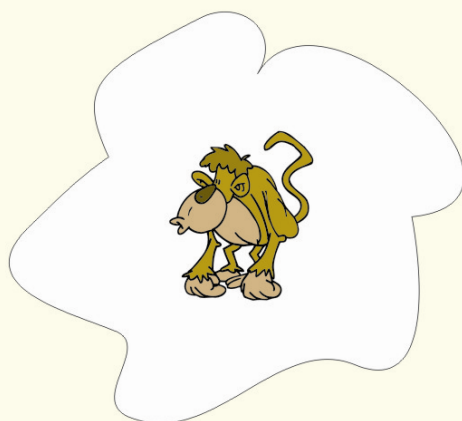


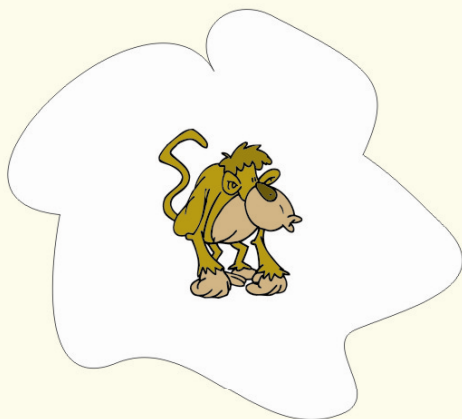
I dlatego to być może,  
 Że zmieniają one ustrój,  
 Bo się zmienia środowisko,  
 W którym robią sobie postój.  
 Inne skały, inna gleba,  
 O tym także wiedzieć trzeba.  
 Bo zależy to od miejsca,  
 Jaka wodna jest tendencja.



Czyli ważne dla człowieka,  
 Który wody znać chce cechy,  
 Jest, że teren każdy w świecie,  
 Jest odmienny to już wiecie.  
 Każde miejsce wyjątkowe  
 Jest przez wzgląd na geologię,  
 A wiadomo nie od dzisiaj,  
 Skała woda, woda-skała,  
 To jest tajemnica cała.  
 Poza tymi to związkami,  
 Problem bywa z klimatami  
 Jeden taki, inny drugi,  
 Stąd też inne wody strugi.  
 Każdy region słynie z tego,  
 Że swą wodę ma odmienną.

Słusznie rzeczesz, przyjacielu,  
 Może o tym wie niewiele,  
 Ale w kwestii regionalnej  
 Co jest całkiem tu normalne,  
 Jest nauka, której nazwa  
 jest mym zdaniem niebanalną  
 bowiem ludzie ją nazwali hydrogeologią  
 regionalną.



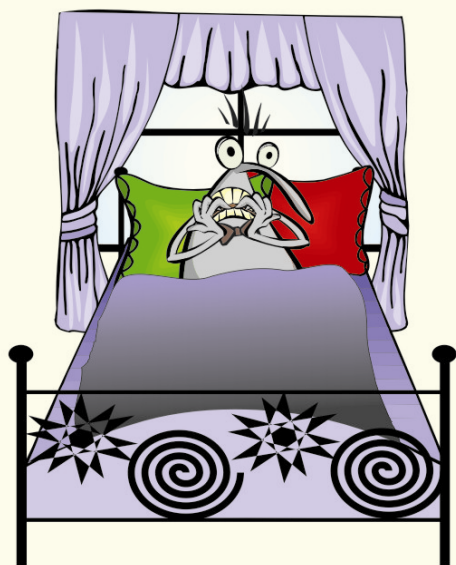


Jest też taka, co się zowie  
„kopalnianą” w każdej dobie,  
Bo dotyczyć ma kopalni,  
W których wód poziomy ważne,  
By prowadzić prace stale,  
Bez problemów wodnych wcale.  
Tak w rolnictwie też istotna  
Kwestia wody jest żywotna.  
Melioracja, nawadnianie,  
Także sztuczne nawożenie  
Wpływa znacznie na stan wód,  
By się plonów efekt wzmógł.  
Trzeba wiedzieć, co się dzieje  
Z wodą , gdy na polu plon gęstnieje,  
Aby wodom nie zaszkodzić,  
Trzeba z głową plon nawozić.

Zatem człowiek, co śni stale  
O problemach wodnych, myśląc,  
Już wie wiele, zna podstawy,  
Nie pozwoli dziś swym myślom,  
Zrobić z wody już zabawy.  
Wiedzieć trzeba o niej wiele,  
A nauka dobrym dziełem,  
Co poznać ludziom pomaga,  
Jak w przyrodzie woda bieży,  
Także wody cechy bada,  
I ilości wody mierzy.  
Bał się człowiek, że nie znajdzie  
Wiedzy na ten temat wcale.  
Ale w błędzie był ogromnym,  
Bo my wiedzy mamy co nie miarę,  
Którą można przekazać potomnym.  
Są fachowcy na tym świecie,  
Choć we śnie się czasem plecie,



Choć na jawie się wydaje,  
Że świat wciąż okoniem staje,  
We śnie wszyscy pomożemy:  
Franiek, Id i Piego-tygrys,  
Aby człowiek wodę rozgryzł.  
Teraz, drogi przyjacielu,  
Gdy opuścisz snu krainę,  
Przybież bardzo mądrą minę  
I podążaj ścieżką prostą,  
Gdzie pomysły twoje wzrosną,  
Gdzie odnajdziesz wody mapę,  
Gdzie postawisz swoją chatę.



CHATA !!! MAPA !!!  
O RANY !!!  
CO TO ZNOWU ZA  
DZIWACTWO ???



Witam, szanownego Sąsiada, co się stało, że szanowny  
Pan tak krzyczy?

*Co się stało? Co się stało? Miałem znów niesamowity  
sen - śnił mi się Franiek, Id i Piego, oprowadzali mnie po  
niesamowitej krainie wody, ale pozostawili mi kolejną  
zagadkę i problem. Jedne rozwiązują, inne zostawiają, co za  
życie...*





A tym razem, co takiego?

*No to mam, Panie Tadeuszu, jakieś mapy wody znaleźć dotyczące miejsca, gdzie chcę postawić dom. Co to za wymysły?*



A i widzi Pan, to nie wymysły, to bardzo ważna rzecz. Taka nauka, która zajmuje się przedstawieniem stosunków hydrogeologicznych jakiegoś terenu to kartografia hydrogeologiczna.

*No dobra i co dalej?*



Żeby sporządzić taką mapę hydrogeologiczną należy na początku przeprowadzić badania terenowe, które pozwolą na ocenę zastanej sytuacji związanej z wodami podziemnymi, a dopiero potem sporządza się odpowiednią mapę. To rozwiązuje wiele problemów.

*No tak, może i ma Pan rację, że to przydatne. Szczególnie, że chciałbym mieć w swoim nowym domu własne ujęcie wody. Tak, tak... muszę znaleźć tę mapę. To pozwoli zbudować mój dom w dobrym miejscu.*



Świetnie, proszę jednak pamiętać, że jest wiele bardzo różnych dokumentów hydrogeologicznych, które tworzy się w różnych celach, nie tylko aby zatwierdzić zasoby wód podziemnych, ale także aby określić warunki hydrogeologiczne w związku z np. górnictwem, nawodnieniem terenów, zanieczyszczeniem wód

podziemnych, składowaniem odpadów, ustanawianiem obszarów ochronnych zbiorników wodnych itd.



*Sporo tego, ale wiem, że sprawa wody, to bardzo ważna rzecz, wiele trzeba wiedzieć, aby zrozumieć sprawy związane z wodą. Na szczęście Franiek, Id i Piego nieco mi już wyjaśnili...*

????????????????????????????????

Tak, tak... do zobaczenia, Sąsiedzie...



**KOMUNALNY ZWIĄZEK GMIN  
"DOLINA REDY I CHYLONKI"  
UL. KONWALIOWA 1  
81- 651 GDYNIA WITOMINO  
TEL. 624 45 99, 624 66 11  
FAX 624 46 61  
E-MAIL: SEKRETARIAT@KZG.PL  
WWW.KZG.PL**

