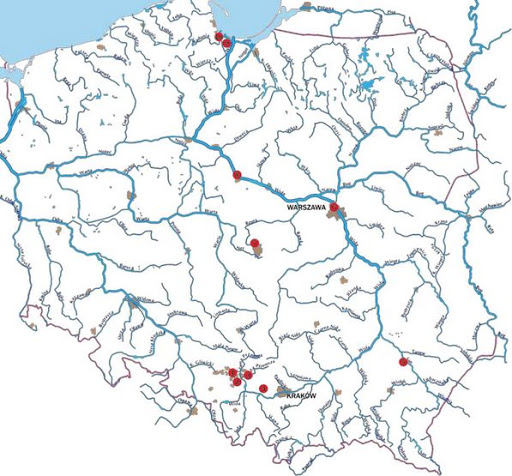
Zadania 04.05-08.05.2020

klasa I Branżowa Szkoła Specjalna I Stopnia  
  
**Cel lekcji**: Zapoznanie z sieciami rzecznymi występującymi w Polsce, uczeń zna  
i potrafi wymienić rzeki występujące w Polsce.

Zapoznajcie się z prezentacją, link poniżej.  
https://slideplayer.pl/slide/848495/



**Zapoznajcie się z materiałami dotyczącymi sieci wodnych w Polsce.  
 Zróbcie krótką notatkę w zeszycie**Na sieć wodną terytorium Polski składają się wody powierzchniowe (rzeki, jeziora, bagna) oraz wody podziemne (gruntowe, zaskórne, wgłębne i artezyjskie), których występowanie jest uzależnione od klimatu, rzeźby terenu i budowy geologicznej. Według badań naukowych pochodzenie sieci hydrograficznej Polski sięga trzeciorzędu na południu, czwartorzędu  na północy kraju. Bilans wodny (suma zysków i strat) dla Polski przedstawia się następująco: rozchody - 1892, km3 rocznie, przychody - 192,4 km3 rocznie, jest on zależny od: intensywności parowania, wielkości odpływu i dopływu wód, sumy opadów przypadających na obszar Polski, szaty roślinnej (utrzymuje wilgoć).

Polska nie jest krajem zasobnym w wodę, co więcej mamy rejony deficytu wody, są to:

* Pojezierze Kujawskie (położone w cieniu opadowym),
* okolice Łodzi (lokalizacja na dziale wodnym),
* Wyżyna Kielecko- Sandomierska (obszary krasowe)
* czy terenach uprzemysłowionych o dużej licznie mieszkańców zużywającej wodę (aglomeracja warszawska, Górnośląski Okręg Przemysłowy).

Najwięcej wody zużywa się w Polsce do celów przemysłowych - około 70%, w gospodarce komunalnej - około 20%, a pozostała część w rolnictwie - około 10%. Statystyczny mieszkaniec naszego kraju zużywa rocznie około 1,5 tys. m3 wody, co klasyfikuje Polskę pod względem zużycia wody na 23 miejscu w Europie. Coraz to większe zużycie wody ma związek z rozwojem gospodarczym, wzrostem liczby ludności danego kraju a często też z marnotrawstwem wody.

**Rzeki**Polska leży w zlewisku Morza Bałtyckiego (99, 7%), przy czym dorzecze Wisły to 54%, dorzecze Odry 33,9%, dorzecze rzek Przymorza i rzeki Pregoły to około 11%, dorzecze rzeki Niemen to 0,8% oraz zlewisku Morza Czarnego -  0,2% zlewisk, zlewisku Morza Północnego - 0,1% powierzchni Polski. Na każde zlewisko składa się dorzecze, czyli obszar z którego wody wpływają do jednej rzeki głównej. Z kolei  rzeka główna, która wpada bezpośrednio do morza, ma dodatkowo dopływy. Wielkość rzek polskich określa się na podstawie ich długości (od źródła do ujścia rzecznego) oraz powierzchni dorzecza i przepływu wody (ilość wody w jednostce czasu). Wielkość przepływu zależy od ilości opadów atmosferycznych, klimatu, wielkości parowania, odpływów i rodzaju podłoża, po jakim płynie rzeka. Największe rzeki w Polsce to:

* Wisła (długość 1049 km, powierzchnia dorzecza 194 425 km2, a średni przepływ wody to 1020 m3/s)
* Odra (długość 854 km, dorzecze 118 861 km2, średni przepływ wody 560 m3/s)
* Warta (długość 808 km, dorzecze 54 529 km2, średni przepływ wody 215,0 m3/s)
* Bug (długość 772 km, dorzecze 39 420 km2, średni przepływ wody 155 m3/s)
* Narew (długość 484 km, dorzecze 75 175 km2, średni przepływ wody to 318 m3/s)
* San (długość 443 km, dorzecze 16 861 km2, średni przepływ wody to 125 m3/s)
* Noteć (długość 388 km,  dorzecze 17 330 km2, średni przepływ wody to 76,6 m3/s)
* pozostałe duże rzeki Polski to: Pilica, Biebrza, Bzura, Nysa Kłodzka, Prosna.

Jako zasadnicza cecha największych polskich rzek Wisły i Odry uznawana jest asymetria dorzecza, odpowiednio Wisła (początek ma stokach Baraniej Góry, asymetria 27:73) i Odra (początek ma w Górach Oderskich w Czechach, asymetria 30:70). Ma to związek z obecnością na terytorium Polski lądolodu oraz nachyleniem rzeźby terenu w kierunku północno-zachodnim, stąd przewaga dopływów prawobrzeżnych. Każde dorzecze jest oddzielone od siebie działem wodnym, nisko położonym. Co sprawia iż polska sieć hydrograficzna jest dosyć spójna? Przede wszystkim nisko położone działy wodne, asymetria dorzeczy, duża powierzchnia dorzeczy i fakt, iż większość polskich rzek płynie pradolinami polodowcowymi. Obszary źródliskowe dla rzek Polski to góry (Karpaty i Sudety), wyżyny (na przykład z Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej wypływa Warta, z Roztocza- Wieprz), pojezierza (na przykład Pojezierze Mazurskie to źródła Drwęcy, Pasłęki, Pisy czy Wkry).

 Ustrój wodny polskich rzek określa się jako deszczowo-śnieżny, co oznacza, iż wysoki stan wód polskich jest na wiosnę, gdy topnieją lodowce oraz latem, gdy są duże opady deszczu. Z kolei niskie stany wód są na zimę, gdy rzeki pokrywa lód i śnieg, także na przełomie sierpnia i września, gdy w Polsce panują upały i jest zwiększone parowanie.

 Polska znajduje się w strefie powodziowej, gdzie oprócz zalewów linii brzegowej, dochodzi również do znacznego podnoszenia stanów wód polskich i klęsk żywiołowych. Możemy wyodrębnić:

* powódź sztormową, wywołaną wiatrem,
* cofkę wód morskich wpychanych do ujść rzecznych
* podtopienia wywołane długotrwałymi i ulewnymi deszczami lub zjawiskami śnieżno-lodowcowymi.

Obecnie zanieczyszczenie polskich rzek jest znaczne, co wiążę się z intensywnym rozwojem gospodarki,  brakiem racjonalnego składowania odpadów, śmieci, które niekiedy trafiają bezpośrednio do rzek. Cierpi na tym fauna i flora polskich rzek, a w rezultacie również człowiek.

**Jeziora**Kolejny składnik sieci wodnej Polski to jeziora, występujące na obszarze całego kraju dosyć licznie. W zależności od miejsca występowania i rodzaju podłoża wyróżniono kilka typów genetycznych jezior. Największą jeziornością (stosunek powierzchni zajmowanych przez jeziora do ogólnej powierzchni Polski, wynosi około 1% powierzchni) wykazuje się Pojezierze Mazurskie, gdzie odsetek jezior to rząd wielkości  36% powierzchni, inne regiony z dużą liczbą jezior to: Pojezierze Pomorskie, Pojezierze Wielkopolskie pochodzenia polodowcowego. Mniej jezior znajduje się w Tatrach, Karkonoszach to w większości jeziora cyrkowe. Ogólna liczba jezior w Polsce to 7081 o powierzchni powyżej jednego ha, co stanowi obszar 281 377 ha, z roku na rok liczba jezior spada, na skutek zarastania jezior.

Typy genetyczne jezior:

* jeziora polodowcowe rynnowe (mają wydłużony kształt, strome brzegi, nierówne dno misy jeziornej, co ma związek z działalnością wód wypływających z lodowca, ich powstanie w Polsce dotyczy obecności lądolodu; na przykład jezioro Nidzkie, Hańcza, Jeziorak)
* jeziora polodowcowe moreny dennej (mają urozmaiconą rzeźbę, zajmują znaczne przestrzenie, na przykład jezioro Śniardwy, Mamry, Wielimie)
* oczka polodowcowe (mała powierzchnia jeziora, zwane wytopiskami, spotykane na Pojezierzu Olsztyńskim)
* jeziora krasowe (powstają w miejscach zapadnięcia się skał wapiennych, na przykład na Niecce Nidy, Pojezierzu Łęczyńsko- Włodawskim, zajmują małą powierzchnię)
* jeziora wydmowe (spotykane zwłaszcza w dorzeczu Warty i Noteci, powstają gdy misa jeziora jest otoczona wydmami)
* jeziora starorzecza (powstają, gdy meander jest odcięty od rzeki)
* jeziora deltowe (to pozostałości dawnych fragmentów zatok morskich, na przykład jezioro Dąbie, Drużno)
* jeziora nadbrzeżne (powstają na skutek odcięcia zatok, na przykład jezioro Bukowo)
* jeziora górskie (są efektem oddziaływania lodowców górskich, są głęboki, mają owalny kształt i stromą linię brzegową; na przykład: Morskie Oko, Czarny Staw, Wielki Staw w Karkonoszach, Smereczyński Staw w Tatrach)
* sztuczne zbiorniki wodne (zbudowane przez człowieka, obecnie ich liczba wynosi około 100).

Największe sztuczne zbiorniki wodne na terenie Polski są budowane w celach energetycznych, turystycznych i ochrony przeciwpowodziowej, oto kilka przykładowych:

* zbiornik Solina (na rzece San, powierzchnia 21,1 km2)
* Włocławski (na Wiśle, powierzchnia 70,4 km2)
* Goczałkowski (na Wiśle, powierzchnia 37,1 km2)
* Rożnowski (na Dunajcu, powierzchnia 16,0 km2)
* Dobczyce (na Rabie, powierzchnia 11,5 km2)
* Nysa (na rzece Nysa Kłodzka, powierzchnia 20,4 km2).

Jeziora naturalne o największej powierzchni w Polsce to:

* Śniardwy (na terenie województwa warmińsko-mazurskiego, typ morenowy, zajmuje powierzchnie 113,8 km2, ma głębokość 23,4 metry)
* Mamry (na terenie województwa warmińsko-mazurskiego, typ morenowy, zajmuje powierzchnię 104,4 km2, głębokość 43,8metrów)
* Łebsko (województwo pomorskie, powierzchnia 71,4 km2, jezioro przybrzeżne, głębokość 6,3 metry)
* Dąbie (zachodniopomorskie, powierzchnia 56,0 km2, deltowe, głębokość 4,2 metry)
* Miedwie (województwo zachodniopomorskie, powierzchnia 35,3 km2, rynnowe, głębokość 43,0 metry)
* Jeziorak (województwo warmińsko-mazurskie, powierzchnia 34,6 km2, rynnowe, głębokość 12,0 metry)
* Niegocin (województwo warmińsko-mazurskie, powierzchnia 26,0 km2, morenowe, głębokość 40 metry)

Z kolei jeziora najgłębsze w Polsce to:

* Hańcza (województwo podlaskie, głębokość 108,5 metry, rynnowe)
* Drawsko (województwo zachodniopomorskie, głębokość 79,9 metry, rynnowe)
* Wielki Staw (województwo małopolskie, głębokość 79,3 metry, cyrkowe)
* Czarny Staw (województwo małopolskie, głębokość 76,4 metry, cyrkowe)
* Wigry (województwo podlaskie, głębokość 73 metry, rynnowe)
* Wdzydze (województwo pomorskie, głębokość 68,7 metry, rynnowe).

**Tereny bagienne**

Tereny bagienne w Polsce zajmują obszar około 4% powierzchni kraju, zazwyczaj spotykane są na pojezierzach, w pradolinach (Biebrza, Noteć, Narew), w rejonie wzgórz sandrowych (na przykład na Równinie Kurpiowskiej), kotlinach podgórskich (Kotlina Sandomierska, Kotlina Nowotarska), na Polesiu Lubelskim.

**Wody podziemne**

Polska jest bogata w warstwy wodonośne, ukryte głęboko pod powierzchnią ziemi; wody podziemne mają bardzo ważne znaczenie dla rozwoju gospodarki, lecznictwa i kosmetologii. Pokłady wód podziemnych są zróżnicowane w zależności od rejonu Polski, co ma związek z budowa geologiczną. Najwięcej wód podziemnych znajduje się w osadach czwartorzędowych piaskowo-żwirowych, spotykanych na obszarze Polski północnej i środkowej, na przykład bogate pokłady warstw wodonośnych są na Pradolinie Toruńsko-Eberswaldzkiej.

 Osady trzeciorzędowe ukryte pod skałami czwartorzędowymi, w piaskach mioceńskich, tworzą baseny artezyjskie, czasem w gipsach i wapieniach; spotykane na przykład w Niecce Nidy, Roztoczu, Niecce Mazowieckiej.

 Osady kredowe jako silnie zmineralizowane, spotykane w piaskach, marglach, wapieniach-ukryte głęboko w szczelinach; spotykamy na Wyżynie Lubelskiej, Niecce Nidy, w Tatrach Zachodnich.

 Z kolei w osadach jurajskich na wapieniach są warstwy wodonośne w rejonie Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej, Gór Świętokrzyskich, Pojezierza Kujawskiego.

 Wreszcie najstarsze warstwy wodonośne w utworach triasowych (dolomity, wapienie), spotykamy w rejonie Gór Świętokrzyskich, Wyżyny Śląskiej czy miejscami w Tatrach Zachodnich.

 Występowanie wód mineralnych umożliwiło budowę uzdrowisk, specjalizujących się w lecznictwie różnych schorzeń. Uzdrowiska dzielimy na:

* karpackie (na przykład: Krynica, Muszyna, Polańczyk, Szczawnica, Wysowa),
* sudeckie (na przykład: Kudowa zdrój, Polanica Zdrój, Duszniki Zdrój, Lądek Zdrój),
* nadmorskie (na przykład: Kołobrzeg, Ustka, Połczyn Zdrój, Krynica Morska),
* pojezierzy (na przykład: Ciechocinek, Inowrocław, Konstancin Jeziorna).

Wyróżniamy następujące rodzaje wód mineralnych w Polsce:

* wody termy (występują na Pojezierzu Wielkopolskim — Ciechocinek, w Karpatach-Zakopane, w Sudetach — Lądek zdrój, Cieplice Śląskie)
* wody radoczynne (spotykane w Sudetach i na Przedgórzu Sudeckim, stąd rozwój uzdrowisk: Kowary, Świeradów Zdrój, Lądek Zdrój)
* wody siarczkowe (spotykane na znacznym obszarze Polski, min: Niecka Nidy — Busko i Solec Zdrój, Sudety i Przedgórze Sudeckie- Przerzeczyn Zdrój, Wyżyna Krakowska-Częstochowska — Krzeszowice, Karpaty — Wysowa, Swoszowice, Pojezierze Wielkopolskie — Wieniec Zdrój)
* szczawy (Wyżyna Lubelska — Nałęczów, Podkarpacie-Krynica, Piwniczna, Szczawnica, Wysowa, Muszyna, Iwonicz Zdrój, Sudety i Przedgórze Sudeckie-Kudowa Zdrój, Duszniki Zdrój, Szczawno-Zdrój)
* szczawy żelaziste (Podkarpacie- Wysowa, Piwniczna, rejon Sudecki-Duszniki Zdrój, Kudowa-Zdrój)
* solanki (Niecka Nidy-Busko Zdrój, pobrzeże — Ustka ,Kołobrzeg, Świnoujście, Nizina Mazowiecka — Konstancin, Pojezierze Wielkopolskie-Ciechocinek, Podkarpacie- Wieliczka, Rabka)
* borowe (Podkarpackie -Szczawnica, Pobrzeża- Ustka)
* jodkowe (Pobrzeża- Ustka, Dziwnów, Świnoujście, Podkarpacie-Szczawnica, Rabka, Rymanów Zdrój, Niecka Nidy-Busko Zdrój)
* wody bromkowe (Pobrzeże — Ustka, Połczyn Zdrój, Kamień Pomorski, Podkarpacie —Rabka).

1. Przygotuj zeszyt z geografii, długopis, kolorowe pisaki,  komputer z dostępem do internetu  
2. W zeszycie zapisz datę i temat lekcji: **Sieć wodna Polski**  
3. Z podanej wyżej strony www, oraz podanego materiału edukacyjnego- zrób krótką notatkę do zeszytu.  
3. Fotkę z rozwiązanym zadaniem prześlij do mnie na maila mberg30@wp.pl lub messangera  
4. Jeżeli masz pytania, napisz do mnie.