

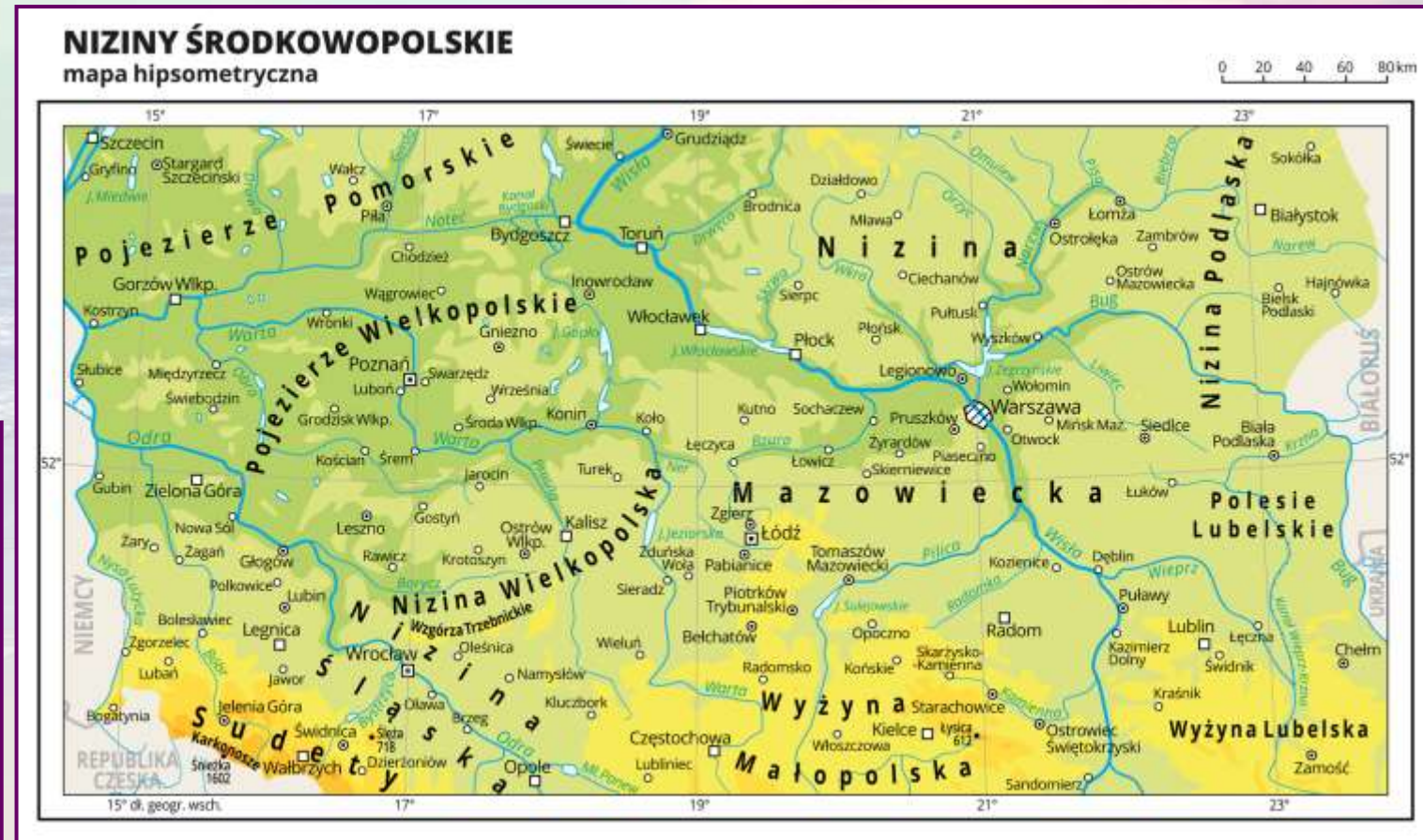


II. Związki między elementami środowiska przyrodniczego

4. Wpływ zlodowaceń na środowisko nizin

Niziny Środkowopolskie

- **Niziny Środkowopolskie** – wyraźnie odznaczające się od sąsiednich pasów, zajmują blisko 1/3 powierzchni kraju.
 - Rozciągają się szerokim, nieregularnym pasem ciągnącym się od zachodnich do wschodnich granic Polski.
 - Powierzchnia terenu nieznacznie obniża się w kierunku północnym lub północno-zachodnim.
 - W ich obrębie powierzchnia terenu obniża się z około 200 m n.p.m. do poniżej 100 w części północno-zachodniej.
 - W ich obrębie występuje **krajobraz staroglacjalny** (obszar ten nie został objęty ostatnim zlodowaceniem w plejstocenie).
- W obrębie Nizin Środkowopolskich wyróżnia się kilka dużych krain geograficznych:
 - **Nizinę Mazowiecką,**
 - **Nizinę Południow Wielkopolską,**
 - **Nizinę Śląską,**
 - **Nizinę Podlaską:**
 - **Nizinę Południowopodlaską,**
 - **Nizinę Północnopodlaską,**
 - **Polesie.**

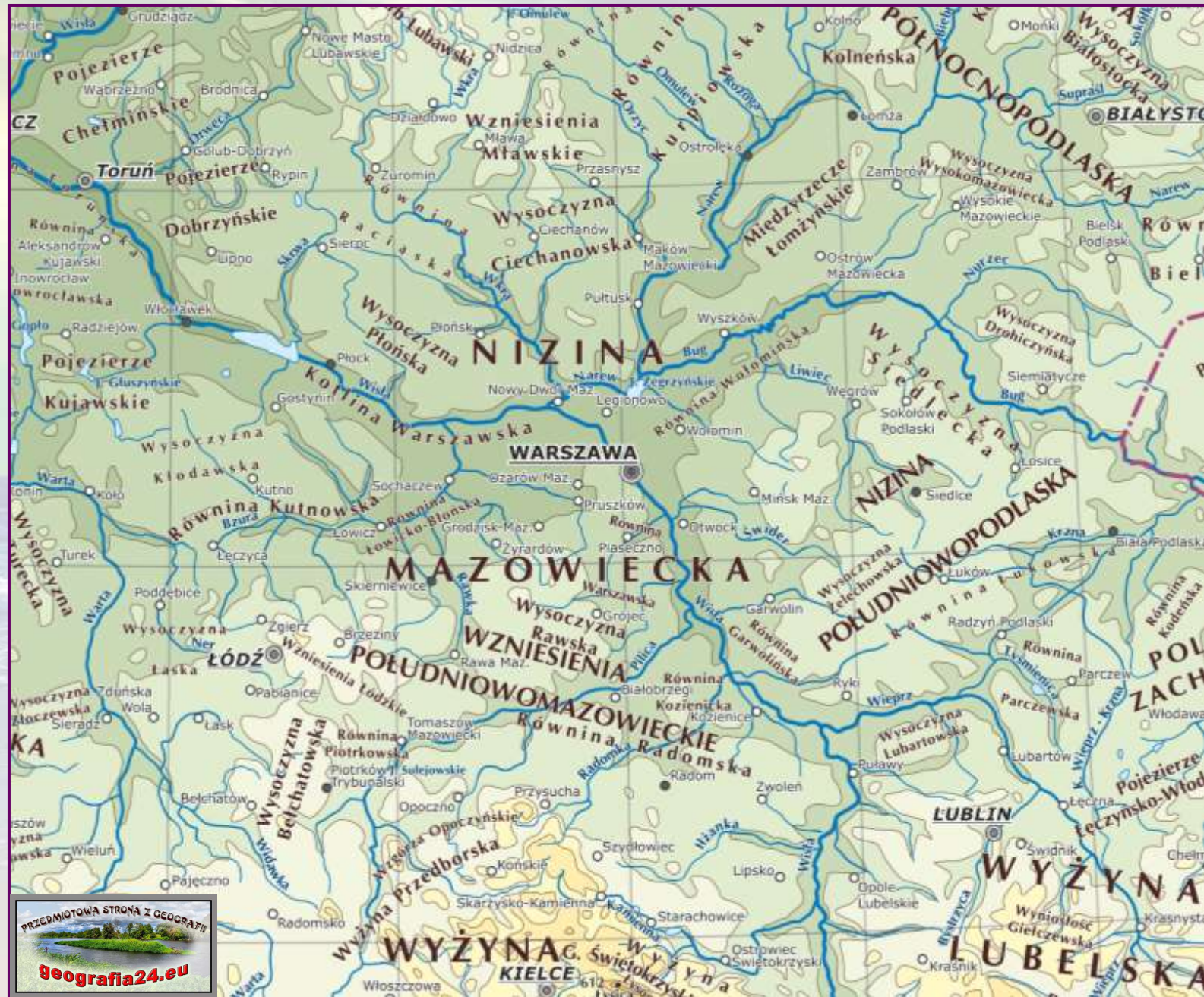




Nizina Mazowiecka

Nizina Mazowiecka – położenie i obszar

- **Nizina Mazowiecka** – kraina leżąca w środkowo-wschodniej Polsce, a dokładniej – we wschodniej części Nizin Środkowopolskich, u zbiegu Wisły, Narwi oraz Bugu.
- Kraina ta jest jedną z największych pod względem powierzchni w Polsce.
- Stanowi ona fragment rozległego, równoleżnikowego pasa nizinnego zwanego **Krainą Wielkich Dolin**.



Nizina Mazowiecka – budowa geologiczna

- Obszar Niziny Mazowieckiej jest położony w obrębie **niecki brzeźnej**, zwanej **nieką mazowiecką**.
 - Niecka została utworzona w obrębie osadów mezozoicznych, tj. margle, wapień i piaskowce.
 - W paleogenie i neogenie została ona wypełniona licznymi osadami, w tym iłami, piaskami i żwirami.
 - Bardzo ważne obecnie są **piaski oligoceńskie**, w obrębie których występują obecnie **wody subartezyjskie – oligoceńskie**.



Nizina Mazowiecka – budowa geologiczna

- Główne rysy Niziny Mazowieckiej powstały w wyniku działalności **lądolodu skandynawskiego**, w czasie **zlodowacenia środkowopolskiego**.
 - W okresie **zlodowacenia bałtyckiego (północnopolskiego)** rzeźba południowej i wschodniej części niziny została mocno przekształcona – większość form rzeźby, tj. **moreny czołowe**, **moreny denne** i **sandry**, ukształtowanych w poprzednich zlodowaceniach, zostało mocno zniszczonych (uległy one znacznemu obniżeniu i spłaszczeniu).
 - Pod koniec tego, ostatniego zlodowacenia (północnopolskiego, bałtyckiego) na Nizinie Mazowieckiej utworzyły się liczne **wydmy śródlądowe**, które stanowią najbardziej charakterystyczny element krajobrazu Niziny Mazowieckiej.
 - Są to głównie **wydmy paraboliczne**, budowane z drobnoziarnistych osadów wodnolodowcowych (głównie piasków) akumulowanych tuż przed czołem lądolodu.
 - Najwięcej jest ich w Kotlinie Warszawskiej oraz dolinie Radomki i Pilicy.



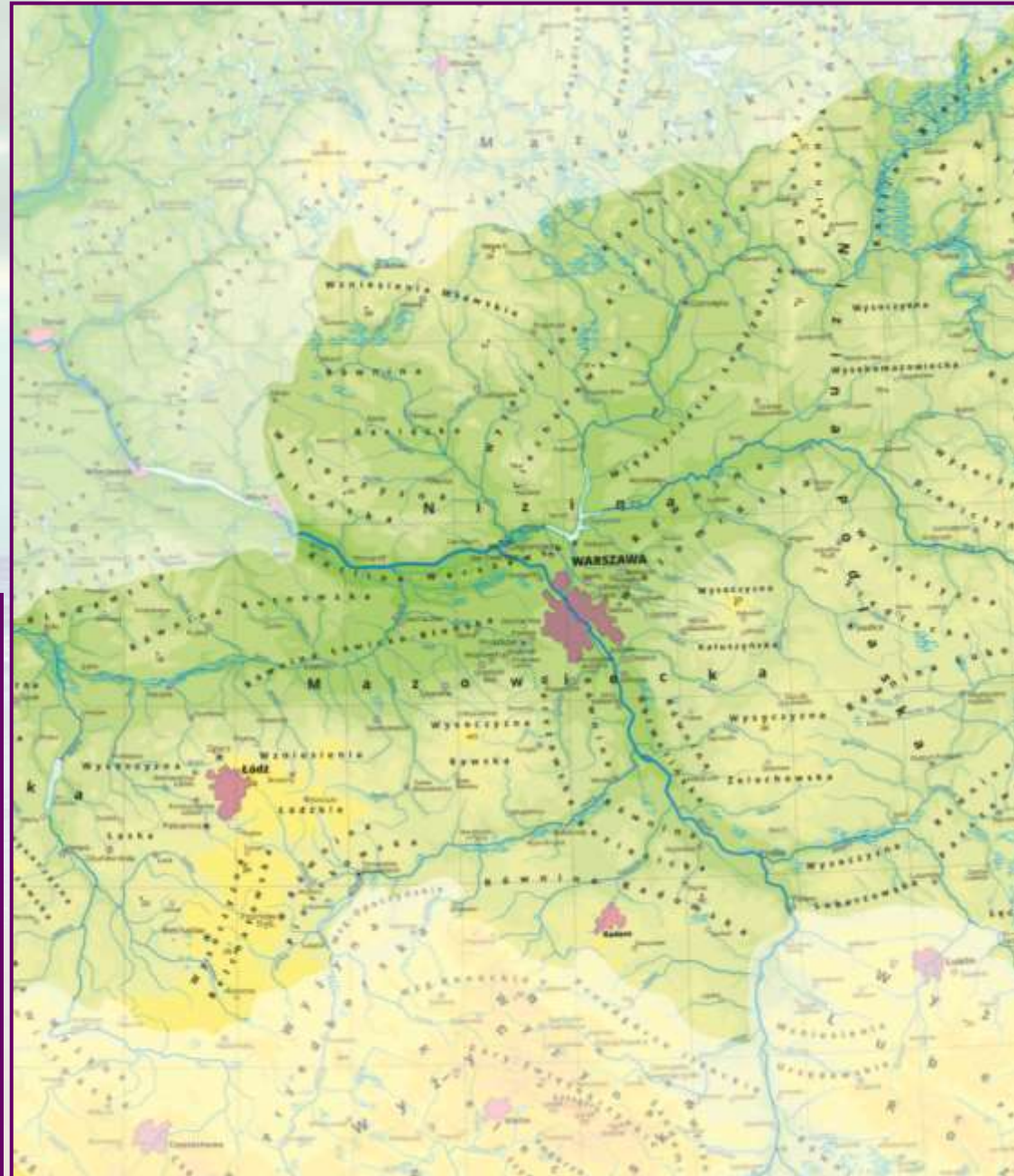
Nizina Mazowiecka – budowa geologiczna

- Innym bardzo wyrazistym elementem rzeźby są **pradoliny**, kształtowane tuż przed czołem lądolodu, w miejscu gromadzenia się wód roztopowych z topniejącego lądolodu oraz wód płynących rzekami z obszaru nie objętego zlodowaceniem, czyli z południa Polski (rzeki płynąc z terenu górskiego i wyżynnego na północ natrafiały na lodowiec i wzdłuż niego płynęły).
 - Wody te, w dużej ilości, spływały zgodnie z nachyleniem terenu – w przypadku Niziny Mazowieckiej najczęściej:
 - w kierunku zachodnim do Morza Północnego (**Pradolina Warszawsko-Berlińska, Pradolina Toruńsko-Eberswaldzka i Pradolina Biebrzy i Narwi**),
 - rzadziej na wschód w kierunku **Morza Czarnego (Pradolina Pilicy-Wieprza-Krzny)**.
 - Ukształtowane przez wody lądolodu pradoliny, powstałe w czasie dłuższych postojów lodowca, charakteryzują się szerokim i płaskim dnem.



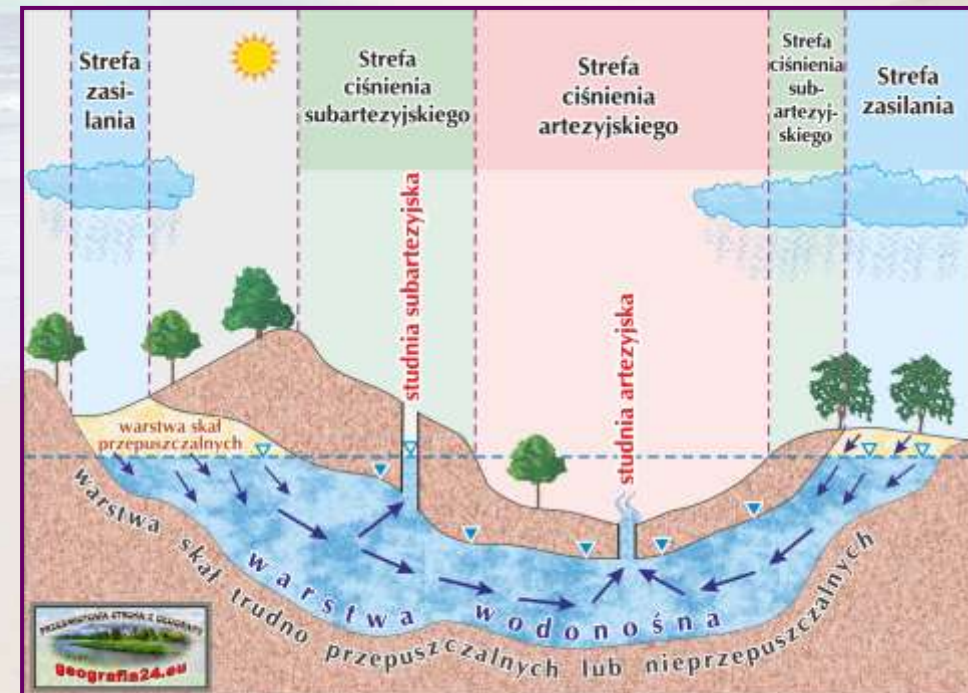
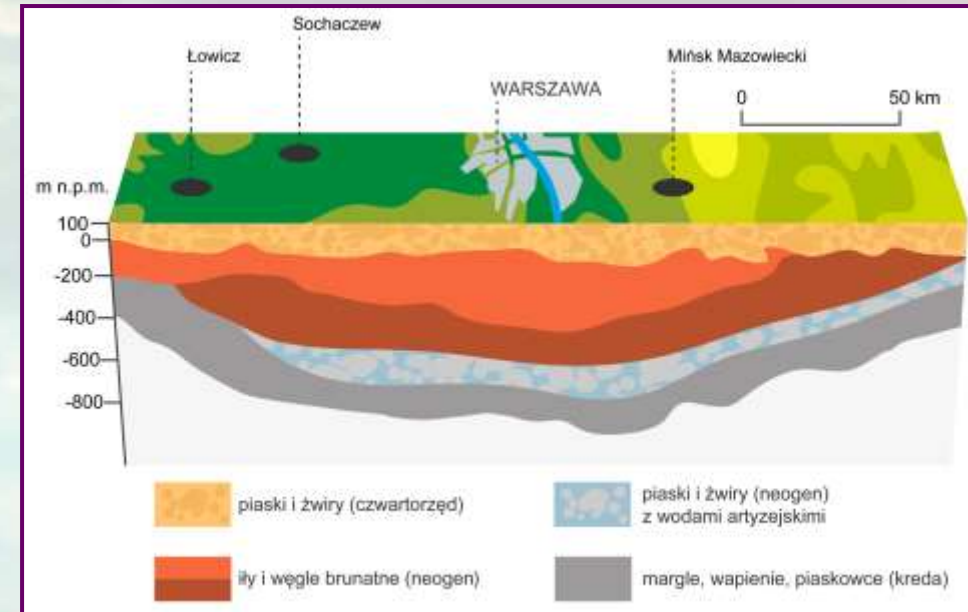
Nizina Mazowiecka – ukształtowanie terenu

- Zmienność zasięgu lądolodu sprawiła, że północna, środkowa i południowa część Niziny Mazowieckiej różnią się istotnie pod względem krajobrazu, i tak:
 - **część północna** – jest równinna, płaska lub lekko pofałdowana, co jest wynikiem znacznej denudacji;
 - **część środkowa** – stanowiona jest przez szerokie, płaskodenne obniżenia Kotliny Warszawskiej i doliny Wisły, w których miejscami powstały znacznej wielkości wydmy śródlądowe;
 - **część południowa** – została pofałdowana dawnymi wzniesieniami morenowymi, np. Wzniesieniami Łódzkimi czy Wysoczyzną Rawską.



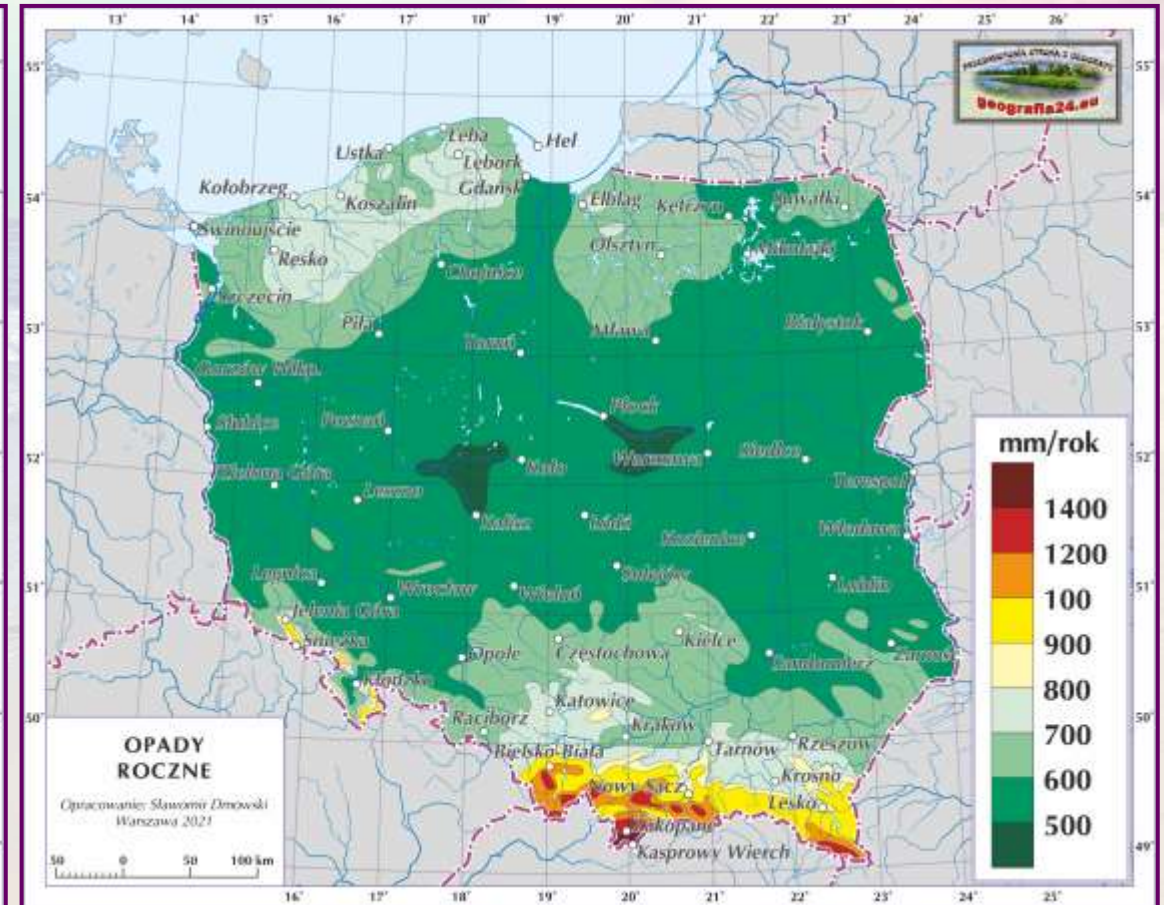
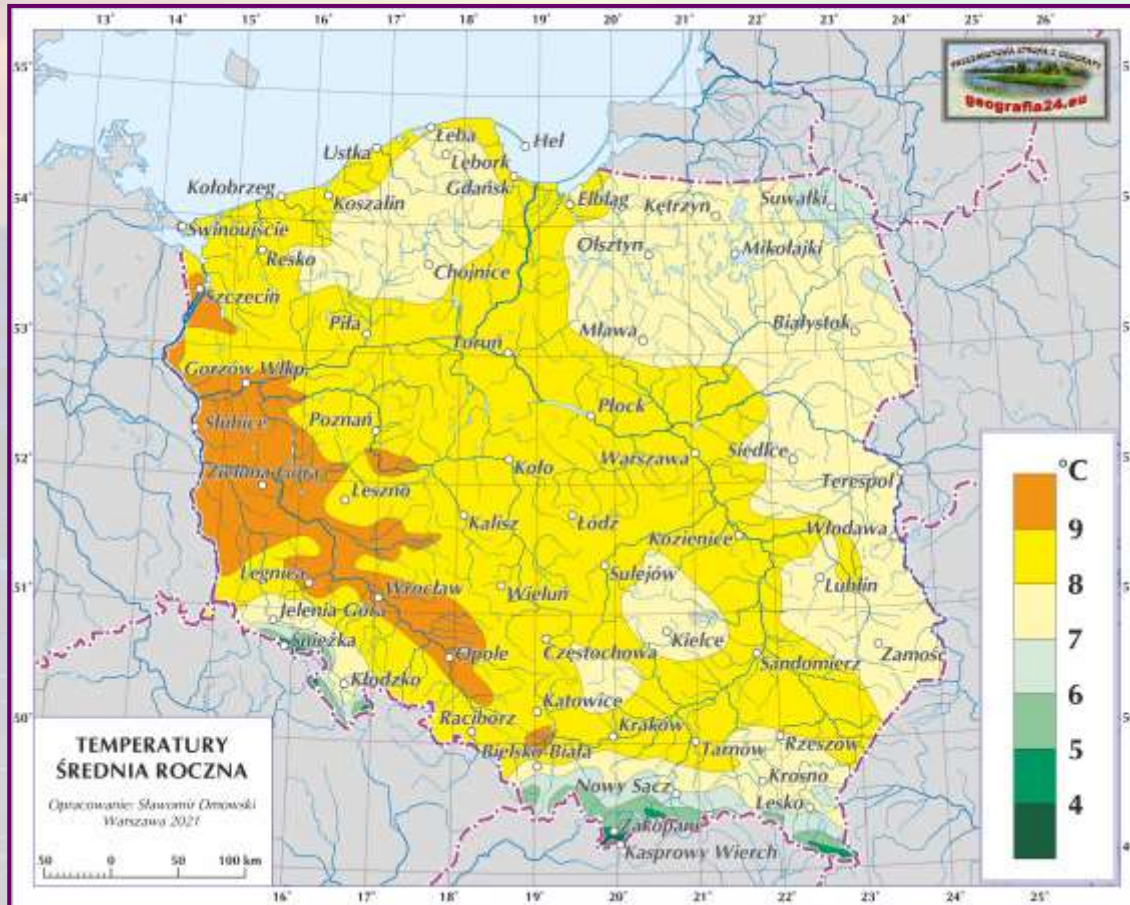
Nizina Mazowiecka – stosunki wodne

- Sieć rzeczna odznacza się **układem koncentrycznym (dośrodkowym)**, zbiegając się ku środkowi Niziny Mazowieckiej.
 - Jednak źródła wszystkich najważniejszych rzek tego regionu (**Wisła, Narew, Bug, Pilica, Wieprz, Wkra, Bzura**), położone są poza jego granicami.
- **Kotlina Warszawska**, będąca fragmentem Niziny Mazowieckiej odznacza się specyficznym **nieckowatym układem warstw skalnych**, w którym dodatkowo pomiędzy skałami nieprzepuszczalnymi lub trudnoprzepuszczalnymi znajdują się utwory dobrze przepuszczające wodę (w zasadzie wypełnione wodą).
 - Przyczynia się to do powstania **niecki subartezyjskiej**, na dnie której wody podziemne znajdują się pod **ciśnieniem hydrostatycznym**.
 - Dzieje się tak dlatego, ponieważ wody spłynęły przez przepuszczalną warstwę piasków i żwirów na dużą głębokość, a znajdująca się powyżej nieprzepuszczalna warstwa iłów i węgla brunatnych uniemożliwia ich odpływ.
- W ich obrębie występują wspomniane wcześniej **wody oligoceńskie** – są one powszechnie wykorzystywane do celów spożywczych (do picia) przez mieszkańców aglomeracji warszawskiej.



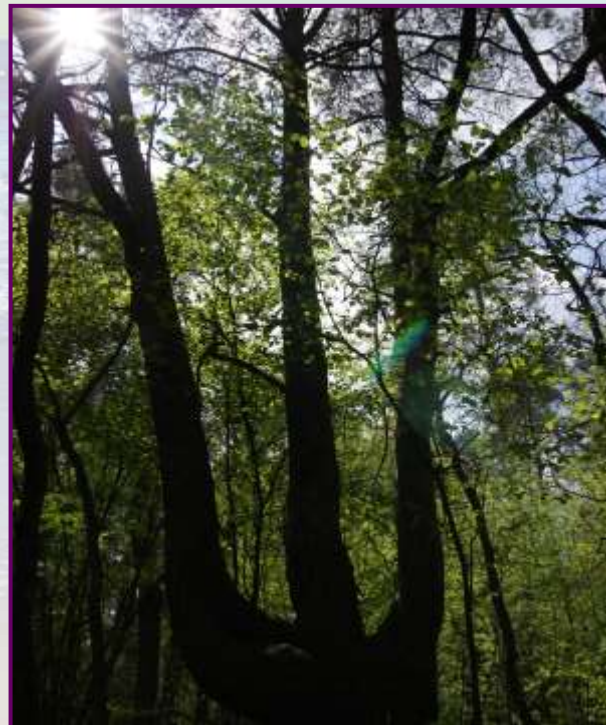
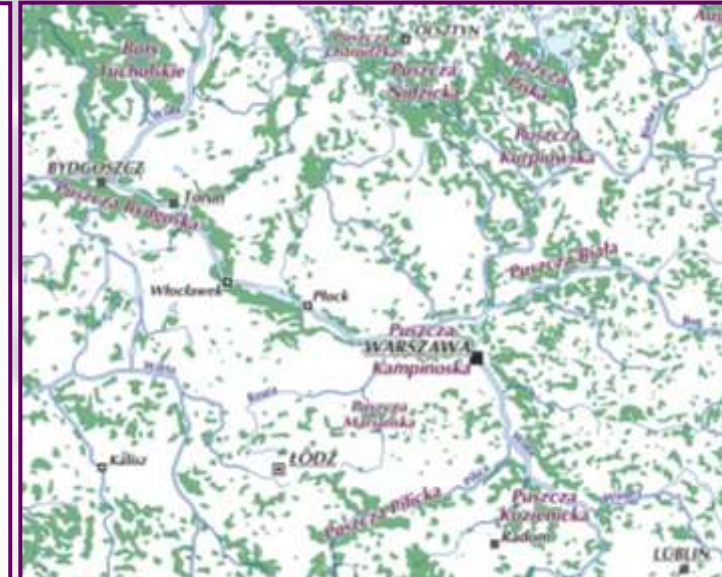
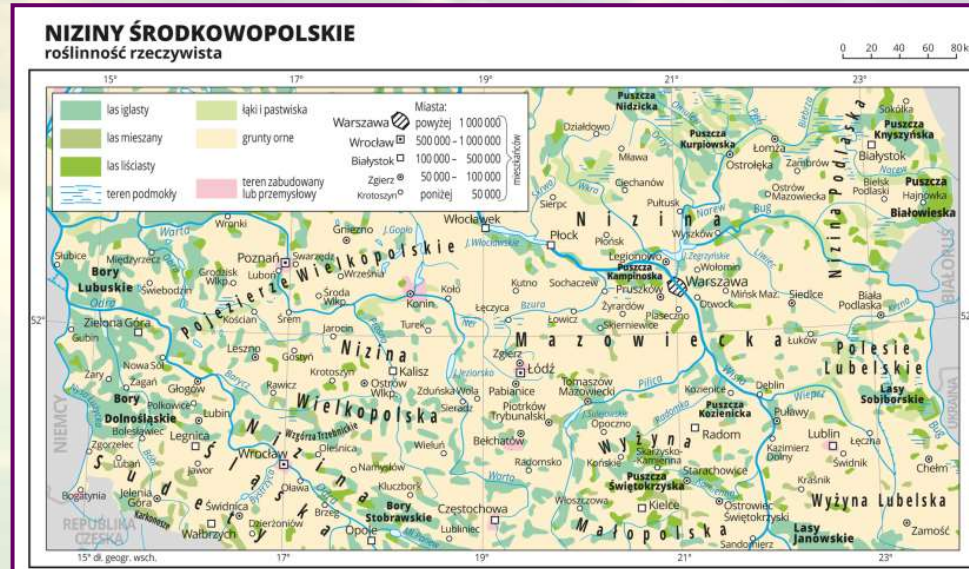
Nizina Mazowiecka – klimat

- Klimat Nizin Środkowopolskich charakteryzuje się wyraźnym wzrostem kontynentalizmu w kierunku wschodnim.
 - Dotyczy to zwłaszcza różnic temperatur powietrza pomiędzy latem a zimą.
 - W czasie lata są one podobne w obrębie całej krainy, zaś zimą na wschodzie jest zdecydowanie chłodniej.
 - Latem średnie wartości temperatur są wyrównane i wahają się od 18°C do 18,5°C.
 - Opady są tu jednymi z najniższych w kraju i wynoszą często poniżej 500 mm rocznie.
 - Nieco większe ilości (500-600 mm) występują jedynie przy południowych i północnych krańcach krainy.



Nizina Mazowiecka – świat roślin

- Jeszcze kilkaset lat temu obszar Niziny Mazowieckiej zajęty był przez rozległe puszcze.
- Obecnie obszar ten odznacza się jednym z najmniejszych w kraju wskaźników lesistości.
- Pozostałościami dawnych lasów są nieliczne już kompleksy, z których największymi są puszcze:
 - Puszcza Kampinowska,
 - Puszcza Kurpiowska,
 - Puszcza Kozienska,
 - Puszcza Biała,
 - Puszcza Zielona.
- Dzisiejsze lasy nie przypominają już naturalnych formacji leśnych – zostały na tym obszarze silnie przekształcone przez człowieka i są to często monokultury sosnowe.

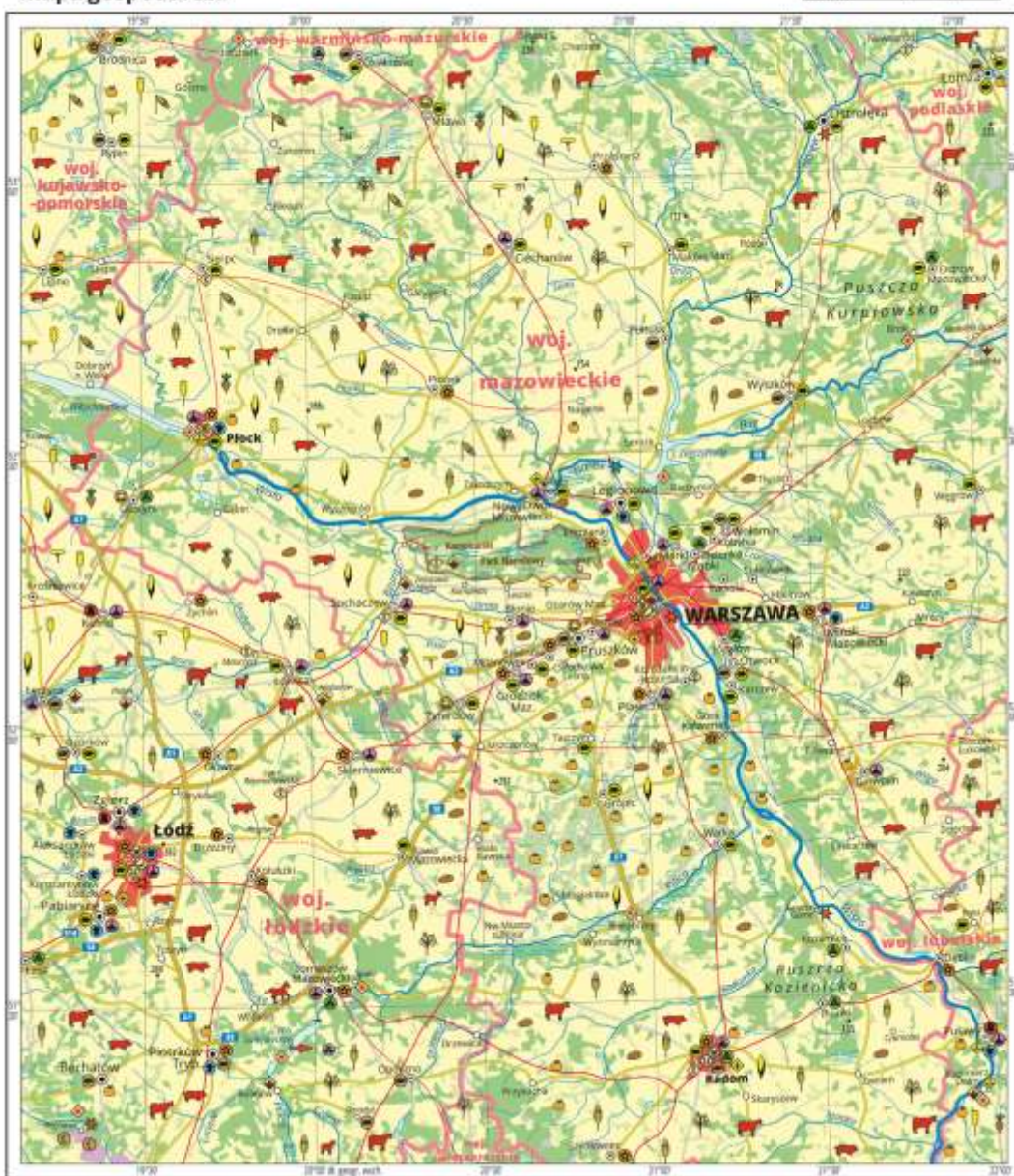


Nizina Mazowiecka – działalność człowieka

Na terenie Niziny Mazowieckiej można wyróżnić trzy główne rodzaje obszarów, na których człowiek prowadzi zróżnicowaną działalność gospodarczą:

- wielkie aglomeracje miejskie Warszawy i Łodzi** – działalność przede wszystkim usługowa i przemysłowa; Warszawa jako stolica Polski ma też duże znaczenie administracyjne, gdyż jest siedzibą wielu urzędów, instytucji, organizacji, firm o zasięgu ogólnokrajowym, a nawet międzynarodowym;
- pozostałe obszary miejskie** – średnie i małe miasta o funkcjach usługowych, niektóre z silną funkcją przemysłową;
- obszary wiejskie** – rozległe tereny płaskie wykorzystywane do działalności rolniczej.

NIZINA MAZOWIECKA
mapa gospodarcza



POLSKA – mapa gospodarcza – legenda

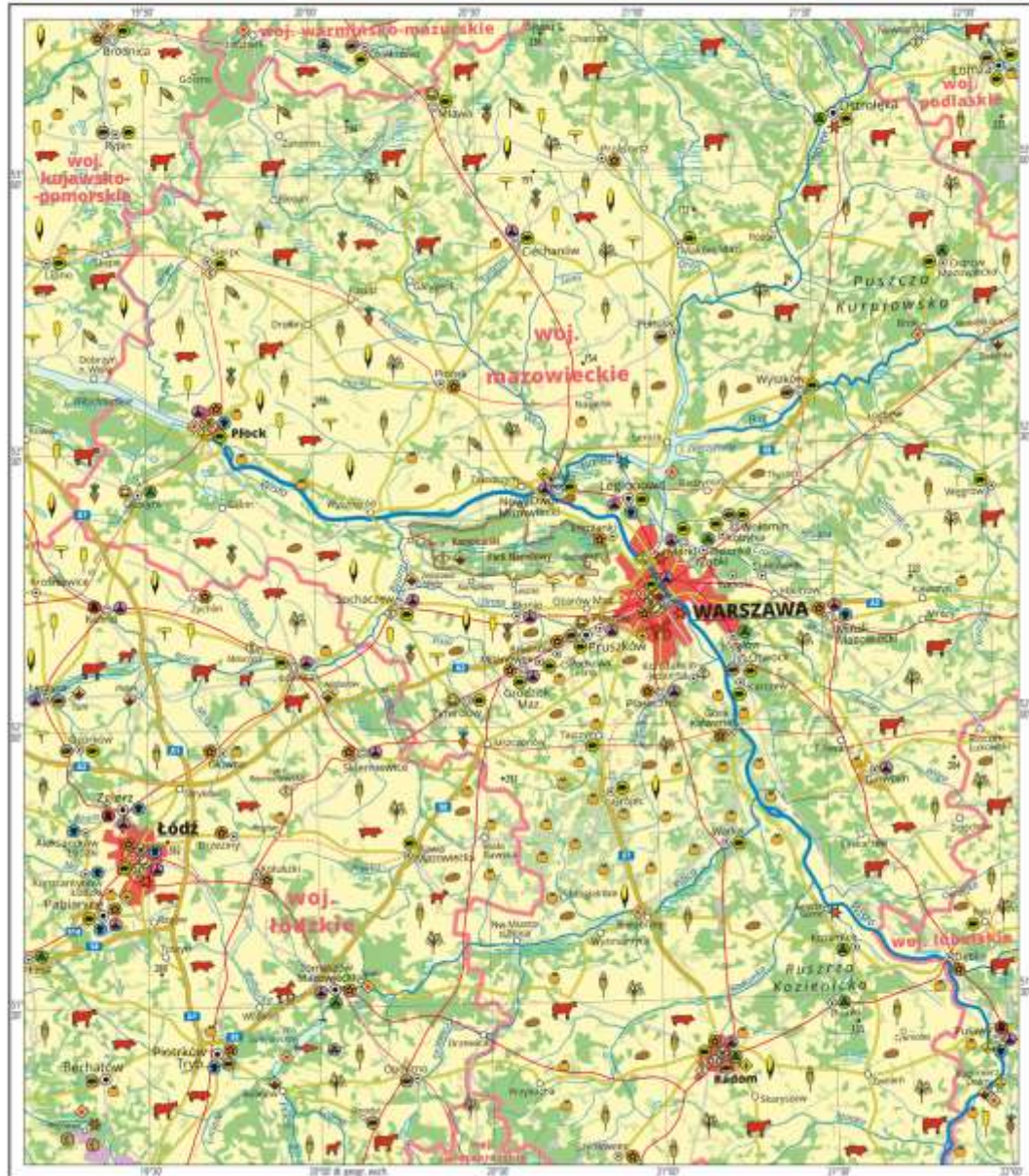
Użytkowanie ziemi	ROLNICTWO	PRZEMYSŁ	USŁUGI
<ul style="list-style-type: none"> teren zabudowany las łąki pastwiska sady kopalnia odkrywkowa niezutilki piasek grunty orne 	<p>Uprawy:</p> <ul style="list-style-type: none"> pszenica kukurydza jęczmień żyto owies rzepak ziemniaki buraki cukrowe tytot chmiel warzywa i owoce <p>hodowla:</p> <ul style="list-style-type: none"> bydło trzoda chlewna owca kozy konie ryby 	<p>Górnictwo:</p> <ul style="list-style-type: none"> węgi kamiennego węgi brunatnego ropy naftowej gazu ziemnego rud miedzi rud tytanu i wolframu sólki sól kamienną surowce skalne <p>Przemysł przetwórczy:</p> <ul style="list-style-type: none"> metalowy (m.in. hutniczy i odlewniczy) elektronizacyjny (m.in. motoryzacyjny i AGD) High-tech (nowoczesne technologie) chemiczny (m.in. rafinerijny, gumowy, termoplastyczny) drukarniowo-papierniczy ceramiczny, szklarski i materiałów budowlanych tekstilny (m.in. włókienniczy, odzieżowy, skórzany) spożywczy <p>Energetyka:</p> <ul style="list-style-type: none"> elektrownia olejna elektrownia wodna elektrownia wiatrowa geotermia 	<p>Komunikacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> autostrada, droga ekspresowa inna droga główna droga drugorzędna kolej główna kolej drugorzędna kolej wąskotorowa linia promu morskiego port wodny port lotniczy przejście transgraniczne <p>Turystyka:</p> <ul style="list-style-type: none"> wypoczynkowa krajoznawcza antropologiczna religijna (pielgrzymkowa) <p>Nauka, kultura i sztuka:</p> <ul style="list-style-type: none"> uniwersytet teatr opera biharmonia skansen
<p>Miejscowości wg liczby mieszkańców:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ powyżej 100 000 ● 50 000 - 100 000 ○ 25 000 - 50 000 ○ 10 000 - 25 000 ○ poniżej 10 000 • część miasta <p>Gdańsk</p> <ul style="list-style-type: none"> stacja województwa granica państwa granica parku narodowego rzeka, jezioro, zapora kanal sewen podrozkowy punkt wysokotkowy przebieg 			



Nizina Mazowiecka – działalność człowieka

- **Rolnictwo** Niziny Mazowieckiej stawia na uprawę **żyta, pszenżyta i ziemniaków**.
 - Ważną rolę odgrywa także **sadownictwo** w rejonie Warszawy i **chów bydła** na północy regionu.
- Najważniejszą rolę jednak na Nizinie Mazowieckiej odgrywa **działalność pozarolnicza** – tj. **usługi i przemysł**.
 - Skupia się ona przede wszystkim w aglomeracji warszawskiej i łódzkiej, a ponadto w niektórych mniejszych miastach, np. Płocku, Bełchatowie (w jego okolicach wydobywa się węgiel brunatny), Radomiu, Ostrołęce.

NIZINA MAZOWIECKA
mapa gospodarcza



POLSKA – mapa gospodarcza – legenda

Użytkowanie ziemi:	ROLNICTWO	PRZEMYSŁ	USŁUGI
<ul style="list-style-type: none"> teren zabudowany łki łki pastwiska łody kopalnia odkrywkowa nieztyli piaski grunty orne 	<p>Uprawy:</p> <ul style="list-style-type: none"> przenica kukurydza jęczmień żyto owies rzepak ziemniaki buraki cukrowe tytot chmiel warzywa i owoce <p>Modelarstwo:</p> <ul style="list-style-type: none"> bydło trzoda chlewna owca krowy konie ryby 	<p>Górnictwo:</p> <ul style="list-style-type: none"> węgiel kamienny węgiel brunatny ropy (nafta) gazu ziemnego rud miedzi rud cynku i ołowiu siarki sól kamienna surowców skalnych <p>Przemysł przetwórczy:</p> <ul style="list-style-type: none"> metalowy (m.in. hutniczy i odlewniczy) elektronizacyjny (m.in. motoryzacyjny i AGD) High-Tech (nowoczesne technologie) chemiczny (m.in. rafinerijski, gumowy, farmaceutyczny) drzewno-papierniczy ceramiczny, szkła i materiałów budowlanych tekil (m.in. włókienniczy, odzieżowy, skórzany) spożywczy <p>Energetyka:</p> <ul style="list-style-type: none"> elektrownia olejna elektrownia wodna elektrownia wiatrowa geotermia 	<p>Usługi:</p> <p>Komunikacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> autostrada, droga ekspresowa inna droga główna droga drógorzędna kołej główna kołej drógorzędna kołej wąskotorowa linia prądu morskiego port wodny port lotniczy przem. inżynieryjny <p>Turystyka:</p> <ul style="list-style-type: none"> wypoczynkowa krajoznawcza adrenalinowa religijna (pielgrzymkowa) <p>Nauka, kultura i sztuka:</p> <ul style="list-style-type: none"> uniwersytet teatr opera filharmonia skansen
<p>Miejscowości wg liczby mieszkańców:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ powyżej 100 000 ● 50 000 - 100 000 ● 25 000 - 50 000 ● 10 000 - 25 000 ○ poniżej 10 000 <p>• część miasta</p> <p>Gdańsk</p> <ul style="list-style-type: none"> stolica województwa granica województwa granica powiatowa granica parku narodowego rzeka, jezioro, zapora kanal teren podmokły ▲ZS park naturalny ☀ przelęcz 			





Nizina Śląska

Nizina Śląska – położenie i obszar

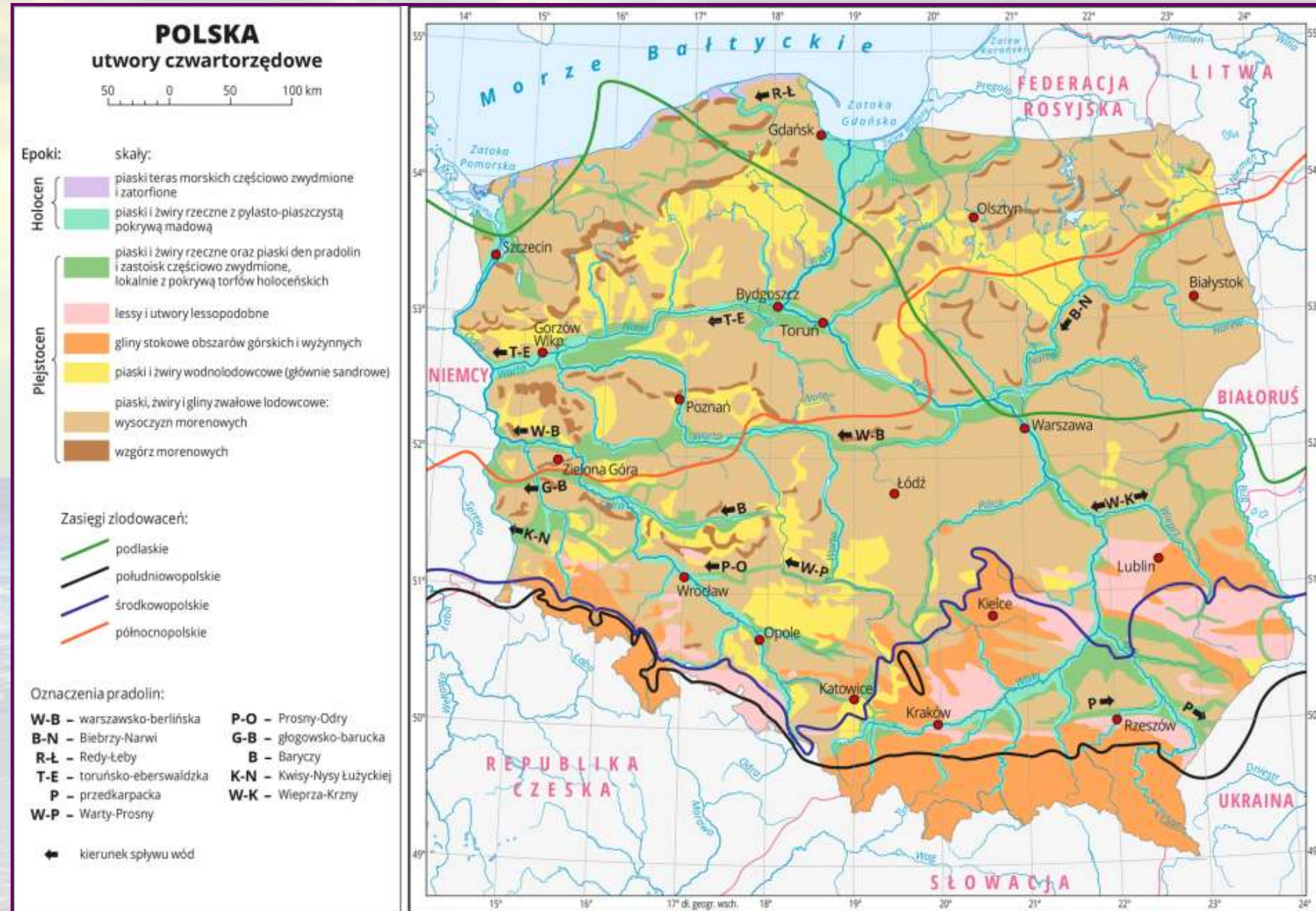


- **Nizina Śląska** – makroregion będący rozległą równiną, o powierzchni około 13 tys. km², leżącą w południowo-zachodniej Polsce (jej fragment znajduje się także w północnych Czechach), głównie wzdłuż doliny Odry.
- Jest to najdalej wysunięty na południe makroregion podprovincji Nizin Środkowopolskich, który leży pomiędzy:
 - na południu – **Przedgórzem Sudeckim i Sudetami**,
 - na południowym wschodzie – **Kotlinką Ostrawską**,
 - na wschodzie – **Wyżyną Śląsko-Krakowską**,
 - na północy – **Wałem Trzebnickim**,
 - na zachodzie – **Niziną Śląsko-Łużycką**.
- Wysokość bezwzględna wynosi w jej obrębie od około 100 do ponad 250 m n.p.m.



Nizina Śląska – ukształtowanie terenu i budowa geologiczna

- Krajobraz Niziny Śląskiej odznacza się **rzeźbą staroglacjalną**.
- Znajdują się tu **rozległe, równinne obszary o mało urozmaiconej rzeźbie**.
- Na jej powierzchni zachowały się **fragmenty dawnych ozów, kemów i wzgórz morenowych**.
 - Nastąpił tu **niemal całkowity zanik jezior** (zostały wypełnione osadami i pozarastały).
- W środkowej części Niziny Śląskiej, wzdłuż doliny Odry, ciągną się **płaskie tereny równin morenowych**.
- Na południowym wschodzie utworzone zostały duże formy akumulacji eolicznej – **piaszczyste wydmy śródlądowe Równiny Opolskiej i pokrywy lessowe Płaskowyżu Głubczyckiego**.



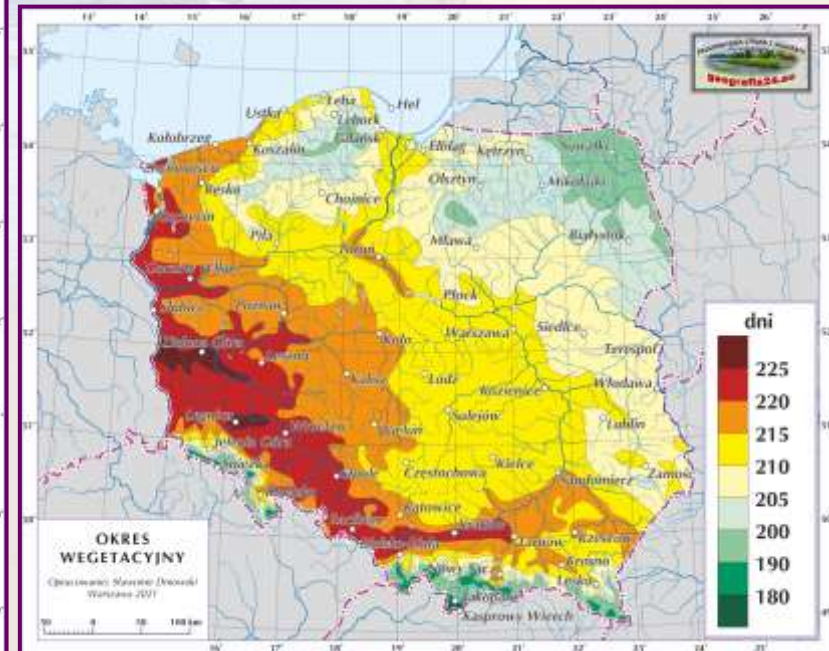
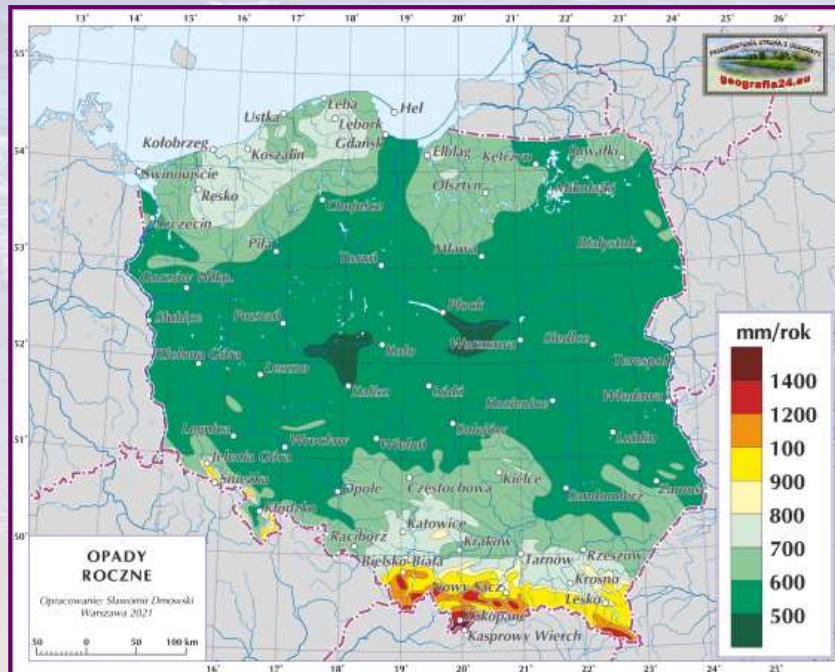
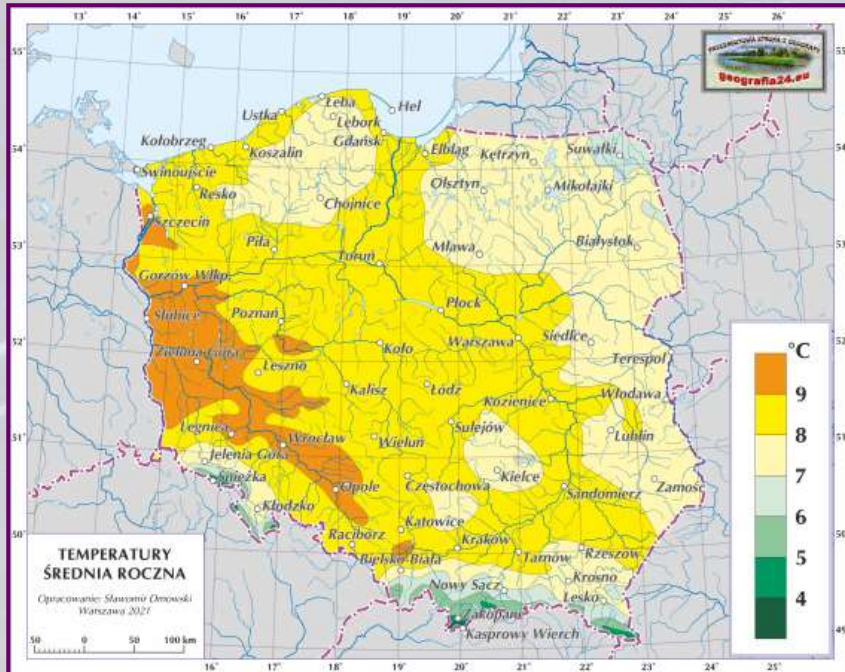
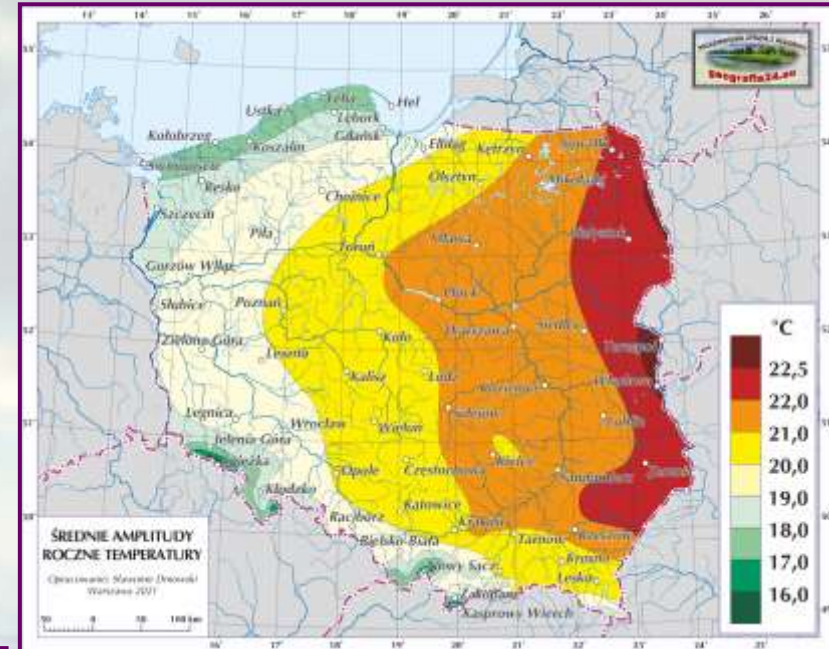
Nizina Śląska – stosunki wodne i gleby

- Nizina Śląska posiada bardzo korzystne warunki klimatyczne i glebowe.
- Osią niziny z południowego wschodu na północny zachód płynie rzeka Odra, której dopływami są:
 - z lewej strony są:
 - Nysa Kłodzka,
 - Oława,
 - Ślęza,
 - Bystrzyca,
 - Kaczawa;
 - z prawej:
 - Mała Panew,
 - Stobrawa,
 - Widawa.
- Na obszarze Niziny Śląskiej występują:
 - na większości obszaru – średnio urodzajne gleby płowe i urodzajne gleby brunatne,
 - w dolinach rzek – bardzo żyzne mady,
 - w obniżeniach terenu – bardzo żyzne czarne ziemie.



Nizina Śląska – klimat

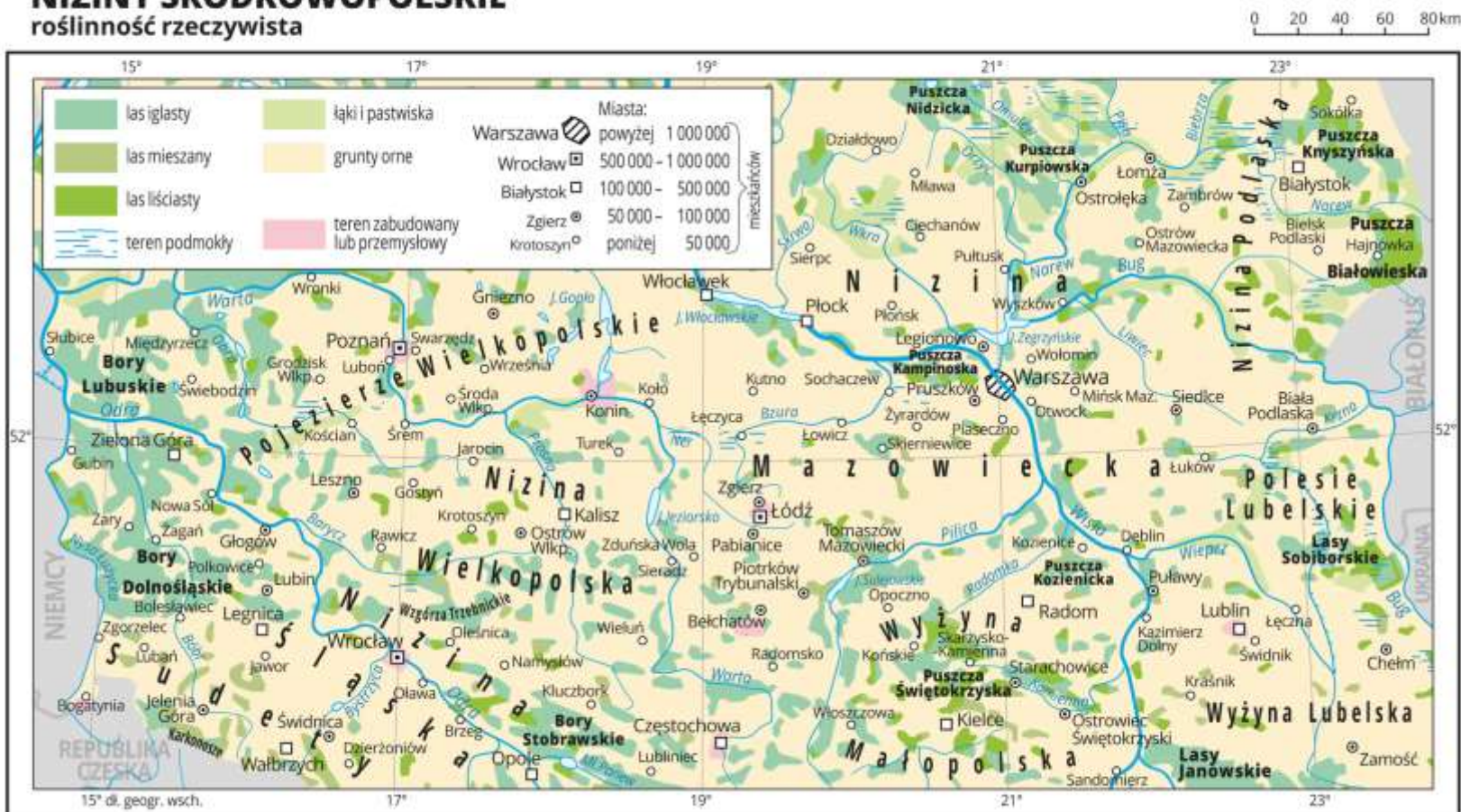
- Na Nizinie Śląskiej, występują **najwyższe średnie roczne temperatury powietrza**.
 - Region cechuje się **najdłuższym okresem wegetacyjnym** w Polsce.
 - Miejscami trwa on dłużej niż 230 dni w roku.
 - Jest to wynik korzystnego położenia geograficznego tego regionu:
 - leżącego na południu Polski, czyli w strefie większego promieniowania słonecznego,
 - za barierą Sudetów, które często ograniczają napływ chłodnego powietrza,
 - w okresie zimowym z dala od kontynentalnych mas powietrza zalegających na wschodzie kraju.



Nizina Śląska – świat roślin i zwierząt

- Nizina Śląska była wykorzystywana rolniczo ze względu na korzystny klimat i płaski, dostępny teren.
 - Dlatego na terenie tym wykarczowana została niemal cała roślinność naturalna.
 - W pradolinie wrocławsko-magdeburgskiej, na terenach piaszczystych na stożkach napływowych rzek sudeckich i na sandrach obecne są jedynie większe przestrzenie zalesione.
 - Największym skupiskiem leśnym są **Bory Stobrawskie**.

NIZINY ŚRODKOWOPOLSKIE roślinność rzeczywista



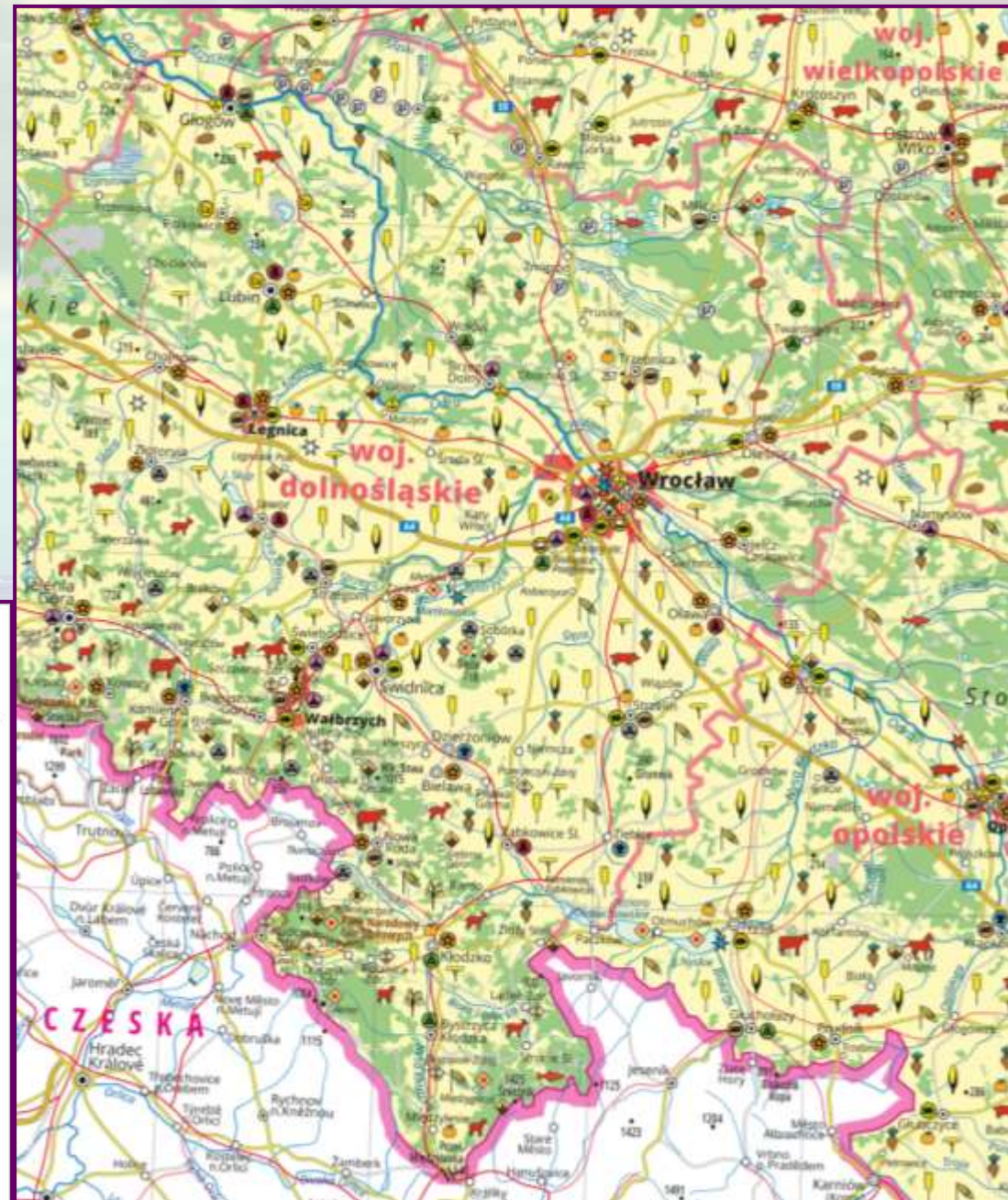
Nizina Śląska – świat roślin i zwierząt

- W obrębie zespołów leśnych Wzgórz Trzebnickich występują **lasy bukowe i świerkowe**, a także liczne **rośliny górskie**, np. dziewięcisz bezłodygowy, turzyca górską, nercznica górską i inne.
- W dolinie Odry obecne są rozległe **łąki** lub **lasy łęgowe (łęgi)**, tworzone przez zarośla wierzbowe złożone z wierzby białej, migdałowej, purpurowej i wiciowej.
 - Miejscami, na terenach nawodnionych występuje **roślinność wodna**.
- W dolinie rzeki Odry ze względu na dogodne warunki obecnych jest dużo gatunków zwierząt:
 - ropuchy szare, żaby wodne, kuny leśne, pstrągi potokowe, zaskrońce, żmije zygzakowate, salamandry plamiste, traszki górskie, bociany białe, puszczyki, kormorany czarne.



Nizina Śląska – działalność człowieka

- Nizina Śląska jest najlepiej i najbardziej wszechstronnie rozwiniętym regionem kraju, co zawdzięcza korzystnemu położeniu, zasobom naturalnym i odpowiedniej liczbie pracowników, w tym o odpowiednich kwalifikacjach.
- Największą, najbogatszą firmą Niziny Śląskiej jest **KGHM Polska Miedź S.A.** (prowadzi wydobycie permskich **złóż miedzi**).
- W regionie działają także, szczególnie w obrębie powstałych tu specjalnych stref ekonomicznych, liczne firmy światowych koncernów, np. Volvo, Volkswagen, Toyota, Toshiba, LG, Bosch, Nestle, Coca-Cola, Elektrolux, Amazon, Nokia, Google, Hewlett-Packard i Siemens.



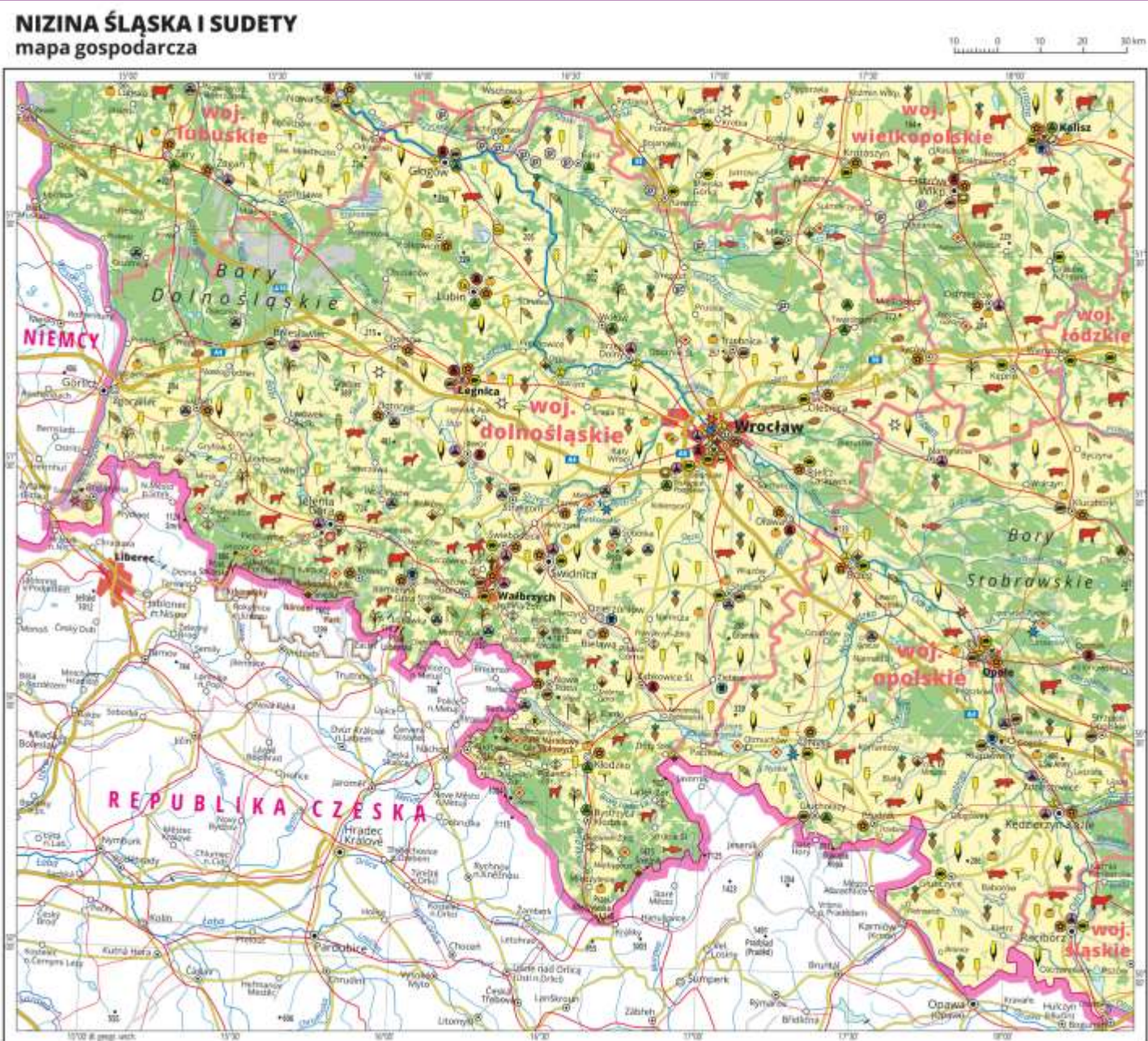
POLSKA - mapa gospodarcza - legenda

Użytkowanie ziemi:	ROLNICTWO	PRZEMYSŁ	USŁUGI
<ul style="list-style-type: none"> teren zabudowany las łąki pastwiska sady kopalnia odkrywkowa niezysylny piaski grunty orne 	<p>Uprawy:</p> <ul style="list-style-type: none"> pszenica kukurydza jęczmień żyto owies rzepak ziemniaki buraki cukrowe tyton chmiel warzywa i owoce <p>Hodowli:</p> <ul style="list-style-type: none"> bydło trzoda chlewna owca kozy konie kozy ryby 	<p>Górnictwo:</p> <ul style="list-style-type: none"> węgi kamiennego węgi brunatnego ropy naftowej gazu ziemnego rud miedzi rud cynku i ołowiu sólki sól kamiennej surowców skalnych <p>Przemysł przetwórczy:</p> <ul style="list-style-type: none"> metale (m.in. hutniczy i odlewniczy) elektronizacyjny (m.in. motoryzacyjny i AGZ) High-Tech (nowoczesne technologie) chemiczny (m.in. rafinerie, gumowy, farmaceutyczny) drzewo-papierniczy ceramiczny, szklarski i materiałów budowlanych włki (m.in. włókienniczy, odzieżowy, szklany) spożywczy <p>Energetyka:</p> <ul style="list-style-type: none"> elektrownia cieplna elektrownia wodna elektrownia wiatrowa geotermia 	<p>Komunikacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> autostrada, droga ekspresowa inna droga główna droga drugorzędna kolej główna kolej drugorzędna kolej wąskotorowa linia przemu. morskiego port wodny port lotniczy przem. śródlądowy <p>Turystyka:</p> <ul style="list-style-type: none"> wypoczynkowa irregularna szlakowiska religijna pielgrzymkowa <p>Nauka, kultura i sztuka:</p> <ul style="list-style-type: none"> uniwersytet teatr opera filharmonia skansen
<p>Miejscowości wg. liczby mieszkańców:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ powyżej 100 000 ● 50 000 – 100 000 ○ 25 000 – 50 000 ○ 10 000 – 25 000 ○ poniżej 10 000 • część miasta <p>Gdańsk</p> <ul style="list-style-type: none"> stolica województwa granica województwa granica państwa granica parku narodowego rzeka, jezioro, zapora kanal teren podmokły park lotniczy przebieg 			



Nizina Śląska – działalność człowieka

- Na urodzajnych czarnoziemach i czarnych ziemiach Niziny Śląskiej uprawia się m.in. pszenicę, jęczmień, kukurydzę, buraki cukrowe i rzepak.
 - Na Opolszczyźnie osiągnęte są najwyższe plony w Polsce.
- Najważniejszym miastem Niziny Śląskiej jest Wrocław.
- Stosunkowo duże znaczenie odgrywają także Opole i Legnica.





Nizina Południowowielkopolska

Nizina Południowowielkopolska – położenie i obszar

■ **Nizina Południowowielkopolska** – makroregion w środkowo-zachodniej Polsce.

■ Położona w dorzeczu środkowej Warty, w obrębie:

- południowej części województwa wielkopolskiego,
- zachodniej części województwa łódzkiego.

■ Główne miasta Niziny to:

- Kalisz,
- Konin,
- Leszno.



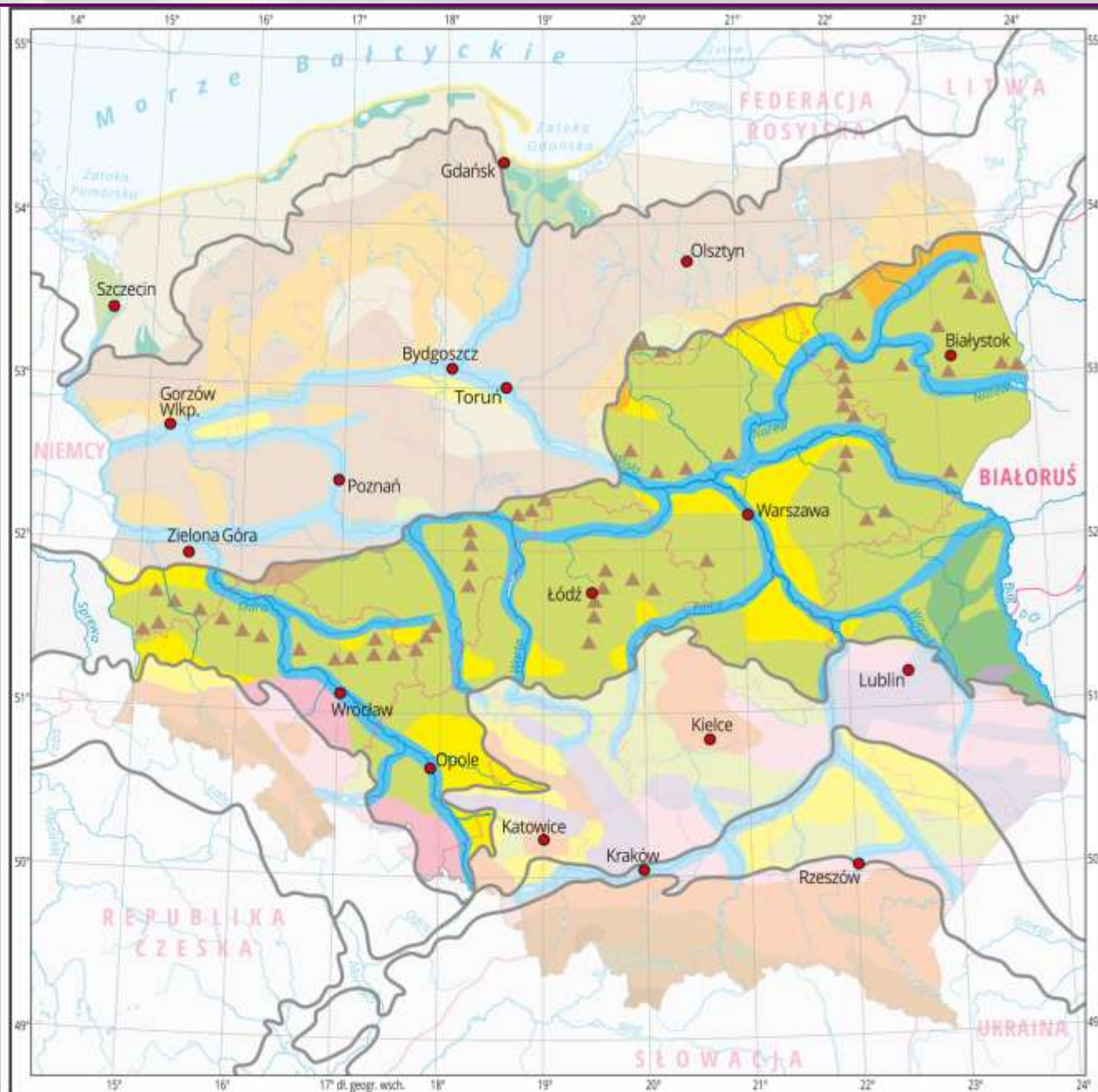
Nizina Południowowielkopolska – budowa geologiczna

- Budowa geologiczna jest bardzo ujednolicona – w podłożu występują przede wszystkim: **piaski, ily, gliny, żwiry, głązy, piaskowce i łupki.**
- Na utworach tych rozwinęły się różnicowane gleby – **łtwe, brunatne, bielcowe, mady rzeczne i czarne ziemie.**



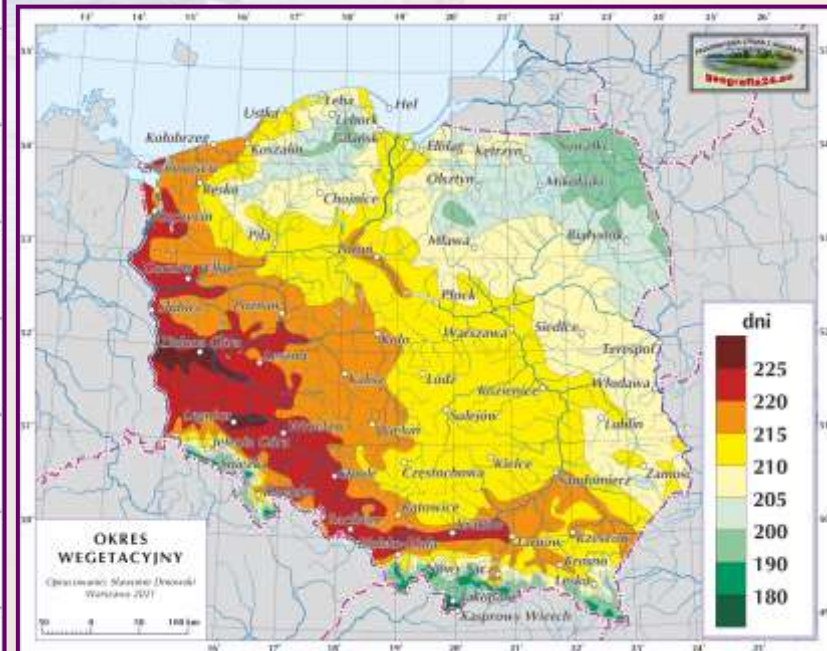
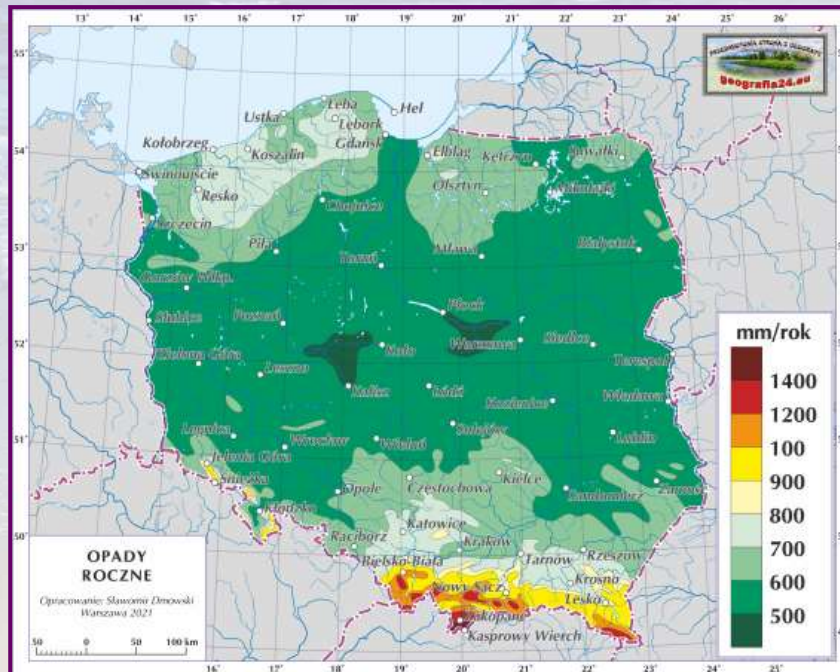
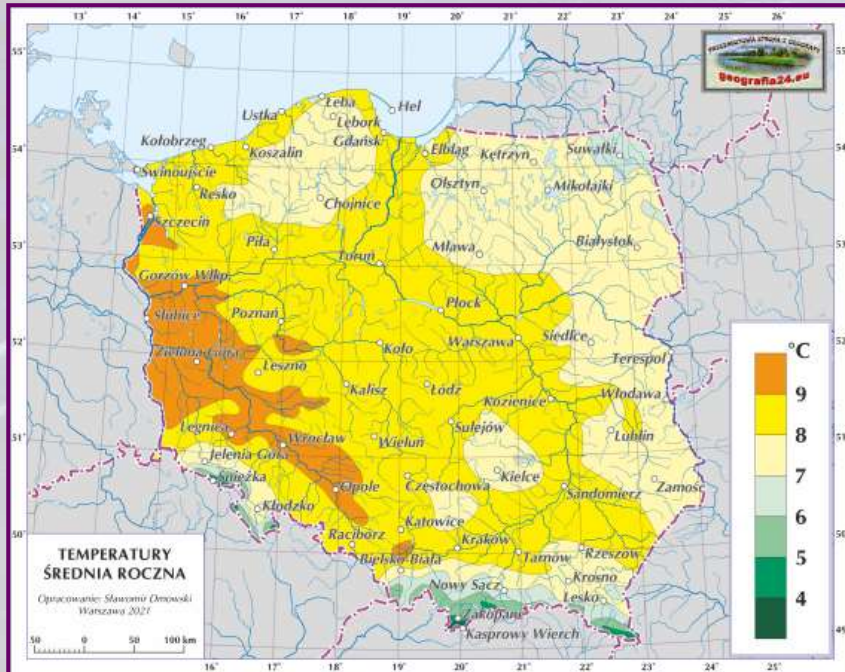
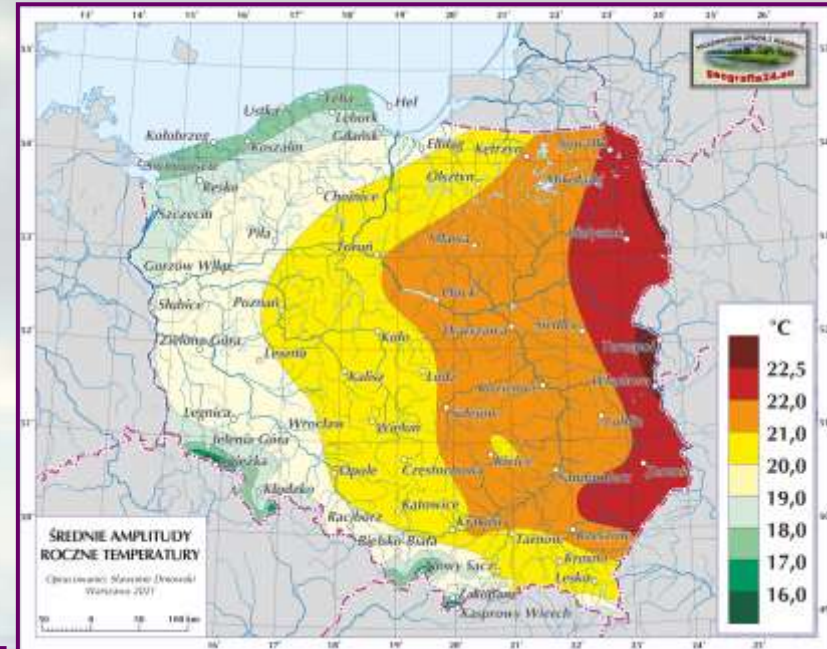
Nizina Południowowielkopolska – ukształtowanie terenu

- Teren Niziny Południowowielkopolskiej zajmują w zdecydowanej większości słabo urozmaicone **niziny** (aż 99%).
- Kraina ta jest rozległą **niziną denudacyjną** przeciętą **pradolinaми Warty** utworzonymi przez **ładółd skandynawski**.
- Powierzchnia Niziny Wielkopolskiej posiada głównie charakter **równinny**.
 - Zazwyczaj nie ma ani większych wzniesień, ani głęboko wciętych dolin rzecznych.
 - W niektórych, nielicznych miejscach, głównie na południu, jest ona jednak bardziej wyrazista – **falista i pagórkowata**.



Nizina Południowowielkopolska – stosunki wodne i klimat

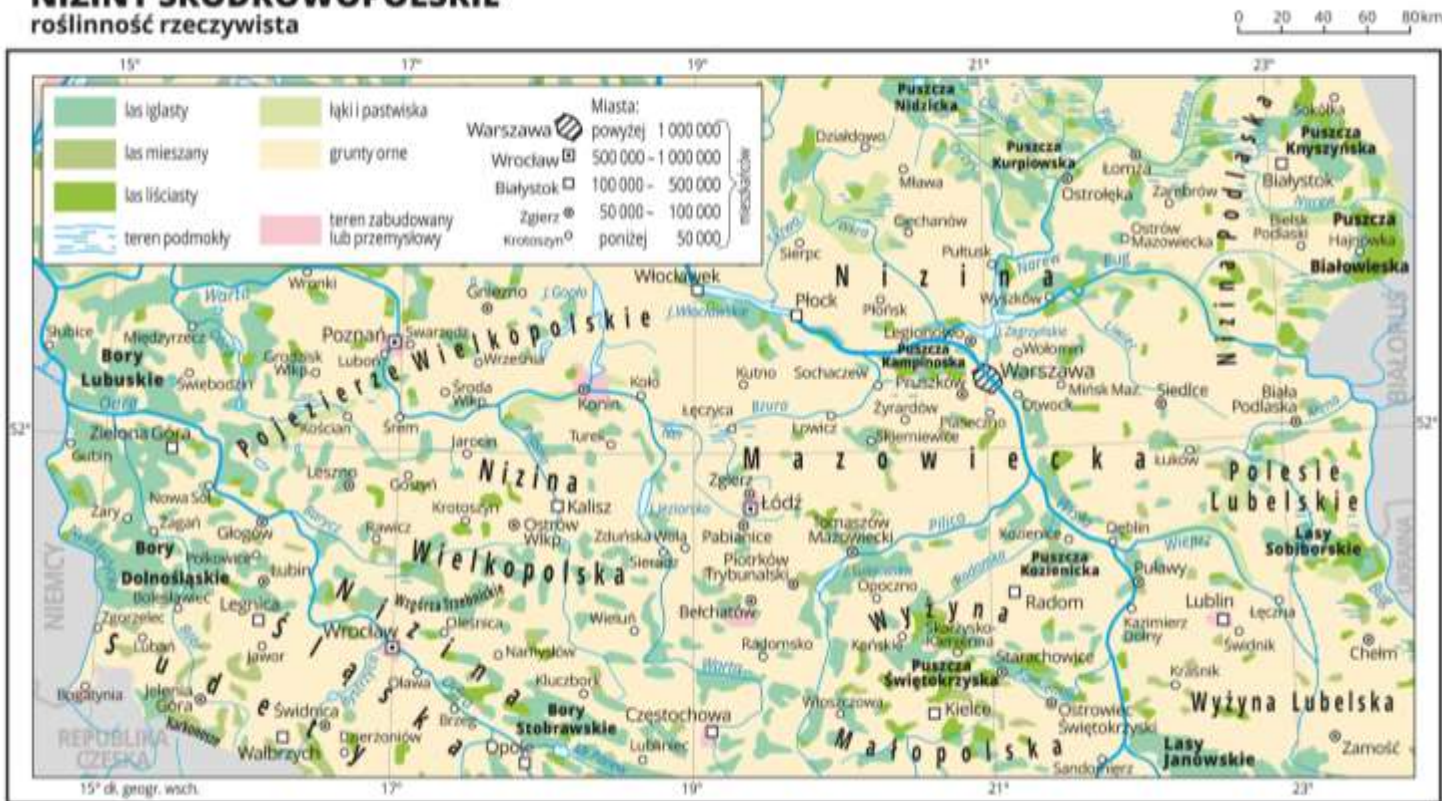
- Przez Nizinę Południowowielkopolską przepływa trzecia co do wielkości rzeka Polski – **Warta**.
 - Na obszarze doliny Baryczy powstały **liczne stawy**, zwane **Stawami Milickimi** (w kompleksie tym leży blisko 300 stawów rybnych).
 - Średnia temperatura powietrza** jest stosunkowo wysoka i wynosi:
 - w styczniu około 2°C,
 - w lipcu około 19°C.
 - Sumy opadów atmosferycznych** są stosunkowo niskie i wynoszą w półroczu chłodnym (listopad – kwiecień) jedynie od 150 do 250 mm, zaś w półroczu ciepłym (maj – październik) od 300 do 400 mm.



Nizina Południowowielkopolska – świat roślin i zwierząt

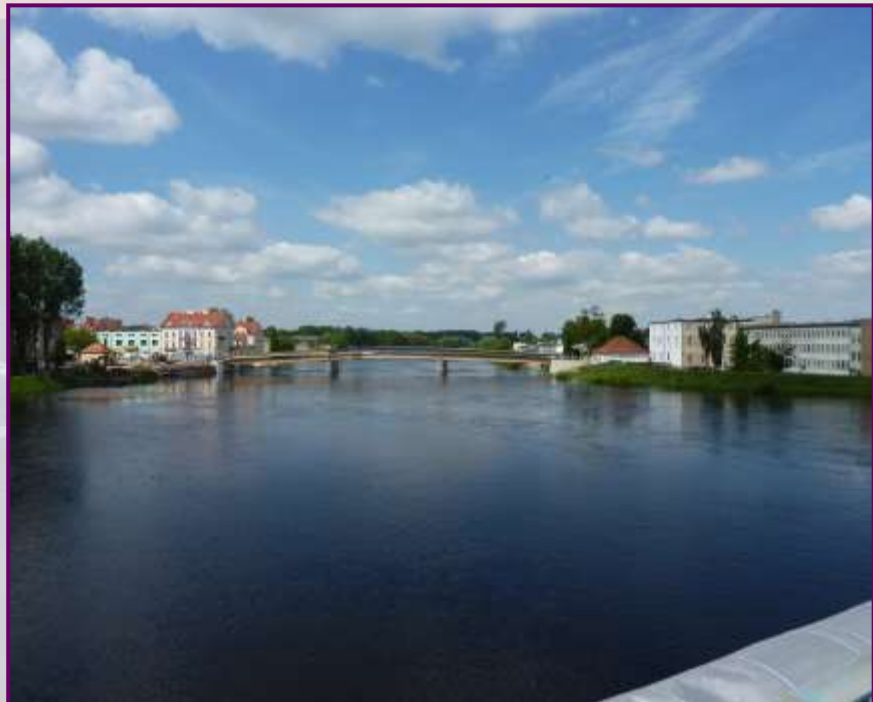
- Na Nizinie Południowowielkopolskiej znajduje się m.in. **Nadwarciański Park Krajobrazowy**.
 - Ochroną zostały objęte m.in.: **żmija zygzakowata, żółw błotny, bóbr i bocian biały**.
 - Na terenie tym przeważają **grądy – lasy liściaste z przewagą grabów i dębów** oraz **bory sosnowe i mieszane**, a także **lasy bukowe i dębowe**.
 - Miejscami występuje też znaczny udział **świerka**.

NIZINY ŚRODKOWOPOLSKIE roślinność rzeczywista



Nizina Południowowielkopolska – działalność człowieka

- Na Nizinie Południowowielkopolskiej przeważają **małe miasta**, liczące **poniżej 10 tysięcy mieszkańców**.
- Rozmieszczone są one dość **równomiernie**.
- Największymi miastami są: **Kalisz, Konin, Sieradz, Leszno, Kępno, Łask, Koło, Turek, Kłodawa, Wschowa, Ostrów Wielkopolski, Krotoszyn, Rawicz, Jarocin i Gostyń**.



Nizina Południowowielkopolska – działalność człowieka

- Ze względu na dogodne warunki klimatyczne i glebowe nizina stała się regionem rolniczym.
 - Rolnictwo stanowiło tu podstawową gałąź gospodarki już od wczesnego średniowiecza.
 - Uprawia się tu obecnie **pszenicę, żyto, ziemniaki, buraki cukrowe, rzepak** oraz **warzywa i owoce**.
 - Rozwinięty jest tu też **chów trzody chlewnej, bydła i drobiu**.
- Dobrze zmechanizowane, nowoczesne i wysoko wydajne rolnictwo stało się podstawą rozwoju przemysłu spożywczego.
 - Na obszarze całego regionu znajdują się: **młyny, browary, zakłady przetworów ziemniaczanych, warzywnych i owocowych**, a także **gorzelnie** i **duże zakłady mięsne**.



Nizina Południowowielkopolska – działalność człowieka

- W okolicach **Konina i Turka** prowadzi się eksploatację **węgla brunatnego**.
 - Węgiel ten trafia do pobliskich **elektrowni**.
- W rejonie **Ostrowa Wielkopolskiego** pozyskiwany jest **gaz ziemny**.
- W **Kłodawie i okolicach** prowadzi się wydobycie **solii kamiennej** (funkcjonuje tu największa w Polsce kopalnia soli).
- Oprócz przemysłu spożywczego i energetycznego dobrze się tu rozwinął także przemysł elektromaszynowy i środków transportu, meblowy, włókienniczy i skórzany.





Nizina Podlaska i Polesie

Nizina Podlaska – położenie i obszar

- **Nizina Podlaska** – położona jest na środkowym wschodzie Polski, zajmuje większą część województwa podlaskiego oraz fragmenty województwa mazowieckiego i lubelskiego.
- Jest ona najstąbiej zaludnionym oraz zagospodarowanym regionem Nizin Środkowopolskich.
- Nizina Podlaska jest przecięta wzdłuż rzeki Bug fizycznogeograficzną granicą Europy Zachodniej i Wschodniej.
- Region ten obejmuje dwa makroregiony fizycznogeograficzne:
 - **Nizinę Północnopolaską** – położoną na północ od Buga,
 - **Nizinę Południowopolaską** – leżącą na południe od Buga.



Polesie – położenie i obszar

- **Polesie** – kraina geograficzna i historyczna, leżąca głównie na terytorium obecnej Białorusi i Ukrainy, oraz jedynie częściowo Polski.
- Stanowi południowo-zachodni fragment **Niziny Wschodnioeuropejskiej (Nizu Wschodnioeuropejskiego)**.

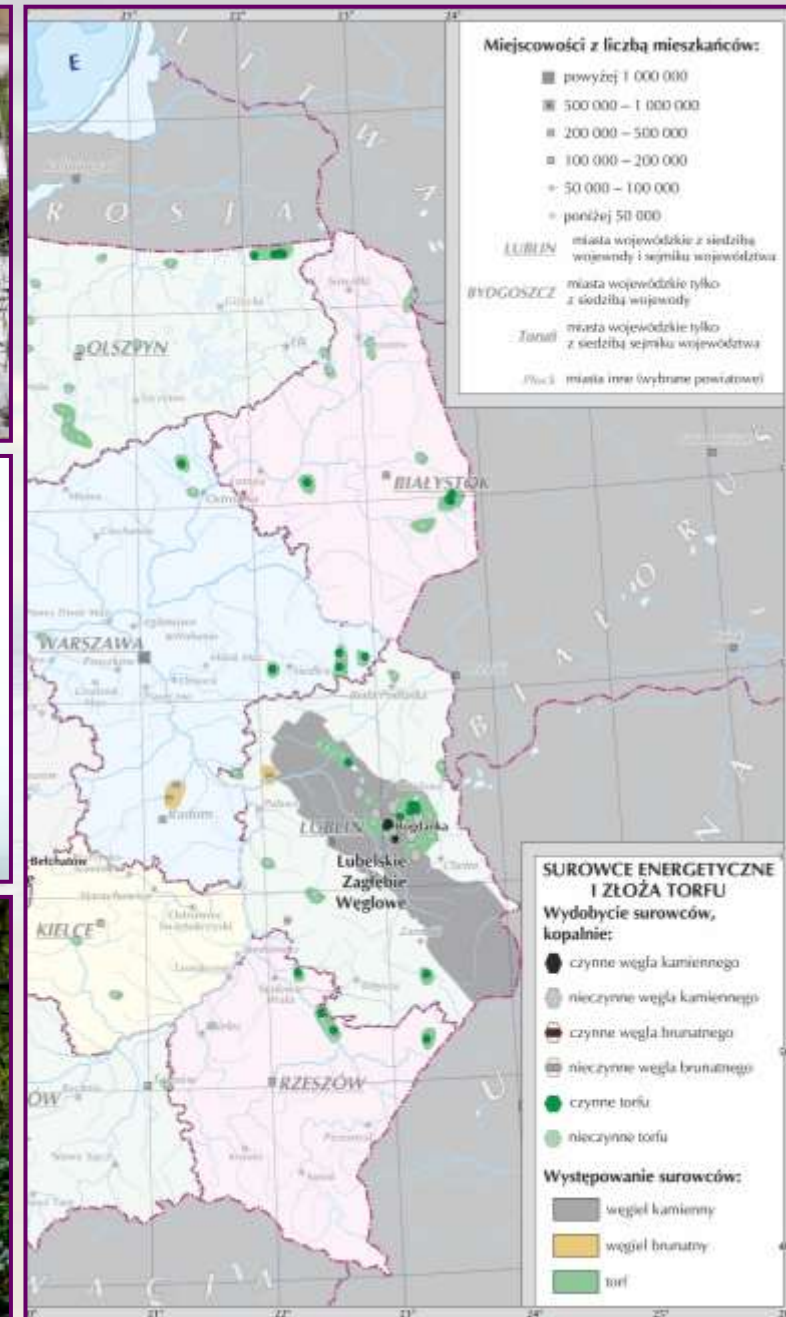


Nizina Podlaska i Polesie – budowa geologiczna i rzeźba terenu

- **Obszar Niziny Podlaskiej oraz Polesia ukształtowany został w wyniku działalności lądolodu skandynawskiego.**
- **Obecnie obszar ten jest w obrębie:**
 - **Niziny Podlaskiej** – stosunkowo **monotonny** – występują tu przede wszystkim **tereny nizinne**, czasem **lekko faliste**, urozmaicone niewielkimi, **morenowymi wzniesieniami ostańcowymi**;
 - **Polesia** – **mało urozmaicony** – przeważają tu głównie **płaskie równiny denudacyjne i wodno-akumulacyjne**, w obrębie których jednak występują liczne **tereny bagienne i jeziorne** (obszar **Pojezierza Łęczyńsko-Włodawskiego**),
 - na terenie tych krain występują także liczne **tereny bagienne z kompleksami torfowisk**,
 - w południowej części Polesia znajdują się **jeziora krasowe i termokrasowe (ałasowe)** oraz utrwalone **wydmy śródlądowe**,
 - w regionie tym leżą wysokokaloryczne **złoża węgla kamiennego** (eksploatacja prowadzona jest jedynie w miejscowości **Bogdanka** koło **Łęcznej**) oraz **torfu**, a także śladowe ilości **ropy naftowej**.



Torf



Nizina Podlaska i Polesie – ukształtowanie terenu

- Istotnymi składnikami ukształtowania terenu Niziny Podlaskiej i Polesia są szerokie doliny rzeczne:
 - **dolina Bugu** – dzieli **Nizinę Podlaską** na **Nizinę Północnopolaską** i **Nizinę Południowopolaską**;
 - **dolina Biebrzy** – stanowi fragment **pradoliny Biebrzy-Narwi**;
 - **dolina Wieprza** – wykorzystuje fragment **pradoliny Wieprz-Krzna** (w zasadzie **Pilicy-Wieprza-Krzny**), której odcinek jest granicą między Podlasiem a Polesiem.



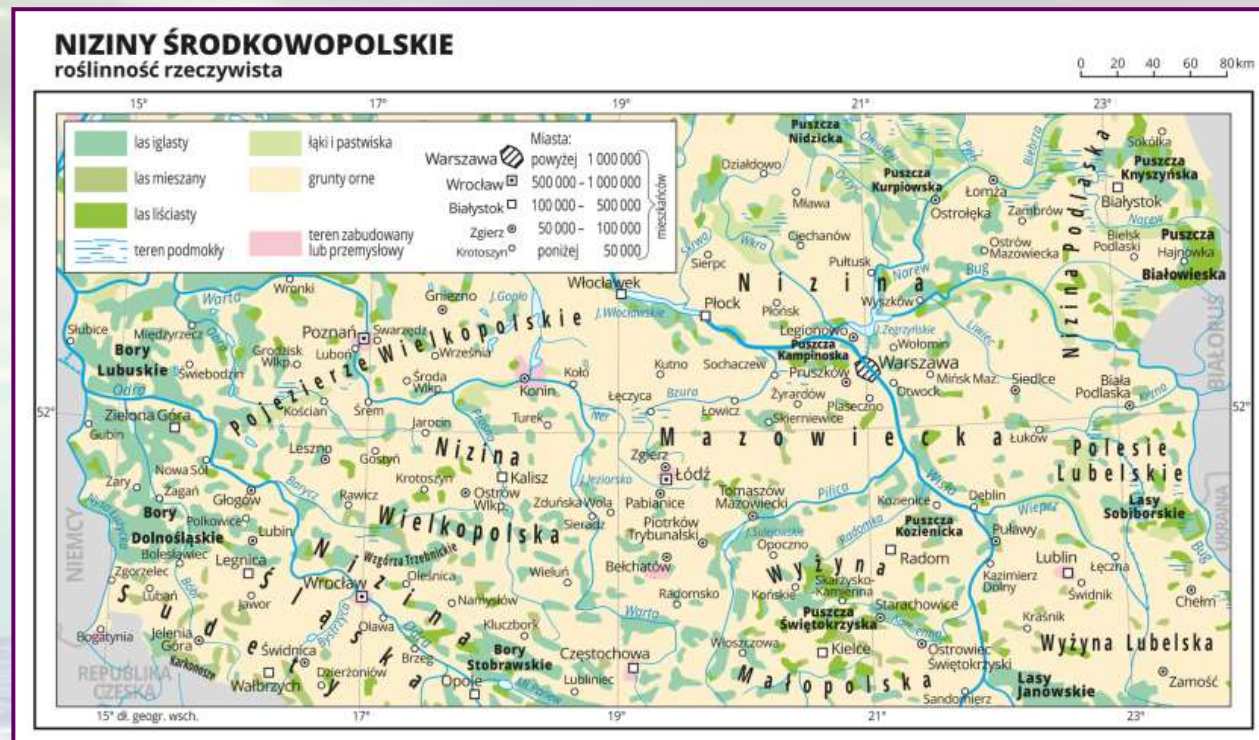
Nizina Podlaska i Polesie – stosunki wodne

- Znaczna część Niziny Podlaskiej położona jest w **rozlewiskach Biebrzy i Narwi**.
 - **Dorzecze Narwi** obfituje w wody w postaci rzek i strumieni (**Narew, Biebrza, Supraśl**, potężny kompleks **Bagien Biebrzańskich**) oraz mokradł.
- Na terenie Polesia występują, poza rzeką **Bug**, liczne niewielkiej długości ciek (np. **Włodawka**) oraz kompleksy terenów podmokłych, z bagnami i torfowiskami na terenie **Poleskiego Parku Narodowego** i innych obszarów regionu.
 - Wody gruntowe zalegające tuż pod powierzchnią tworzą z reguły niewielkie, płytkie **jeziora** o pochodzeniu **krasowym** (np. **Jezioro Moszne i Jezioro Długie**) lub **termokrasowym** (**ałasowym**; np. **Jezioro Białe i Jezioro Krasne**).



Nizina Podlaska – świat roślin i zwierząt

- Na terenie Niziny Podlaskiej leży wiele **ważnych, chronionych obszarów**.
 - Puszcza Białowieska z Białowieskim Parkiem Narodowym**, leżą na granicy Polski i Białorusi.
 - Występują tu unikatowe na skalę europejską naturalne lasy pierwotne, w których występują bardzo cenne drzewostany liściaste i mieszane z udziałem dębu, grabu, brzozy, olszy, jesionu, lipy, a ponadto sosny i świerka.
 - W lesie tym żyją żubry i inne zwierzęta, m.in. jelenie, sarny, dziki, lisy, wilki, rysie.
 - Puszcza Knyszyńska** leży na północ od Puszczy Białowieskiej.
 - Jej roślinność stanowią głównie lasy iglaste i mieszane porastające niewielkie wzgórza morenowe.
 - Biebrzański Park Narodowy** (największy park narodowy w Polsce) występuje na zachód od Puszczy Knyszyńskiej.
 - Jego duży i płaski obszar porośnięty jest trawami, trzcinami i turzycami, wśród których swoje siedliska mają cenne i często chronione gatunki ptaków wodnych oraz inne zwierzęta lubiące wilgotne środowisko – bobry, wydry, łosie.



Polesie – świat zwierząt i roślin

- Wyjątkowym bogactwem cennych gatunków roślin i zwierząt odznacza się także teren Polesia.
 - Znajduje się tu bardzo wyjątkowy pod wieloma względami **Poleski Park Narodowy**, będący fragmentem **Transgranicznego Rezerwatu Biosfery "Polesie Zachodnie"**.
 - Na licznych bagnach i torfowiskach ochronie podlegają cenne gatunki roślin naczyniowych, liczne relikty epoki lodowcowej.
 - Znajdują się tu także cenne gatunki zwierząt, w tym rzadkie gatunki ptactwa, w tym wodnego, płazów (przede wszystkim żółwi błotnych, a także żab, węży – żmii zygzakowatej, gniewosza plamistego i zaskrońca zwyczajnego oraz jaszczurek – zwinki i żyworódki), ssaków (bobrów, łasic, gronostajów, tchórzy i wydr oraz saren, jeleni, dzików i łośi).



Nizina Podlaska i Polesie – działalność człowieka

- Nizina Podlaska i Polesie są **najstabilniej zagospodarowanymi regionami** spośród wszystkich Nizin Środkowopolskich.
- Wynika to przede wszystkim z obecności **dość słabych gleb**, **niewielkiej ilości cenniejszych surowców mineralnych**, **słabo rozwiniętego przemysłu** (większą rolę odgrywa tu rolnictwo) i **stosunkowo niewielkiego zaludnienia** tamtejszych terenów, które często pokryte są **gęstymi lasami, łąkami, bagnami i mokradłami**.
- Powstało tu jedynie jedno duże miasto – **Białystok** (293 tys. mieszkańców) – mające bardzo silną pozycję w całej północno-wschodniej części Polski.
 - Występuje tu też kilka miast średniej wielkości, w tym – **Siedlce** (76 tys. mieszkańców), **Łomża** (60 tys.), **Biała Podlaska** (55 tys.).
- W regionach tych głównym działem gospodarki jest **chów bydła** i oparte na nim **przetwórstwo spożywcze**, a także **przemysł drzewny**.
- **Uprawa roślin** ma znaczenie drugorzędne, głównie ze względu na występowanie trudnych w uprawie **gleb bagiennych** lub słabych **gleb płowych**, w obrębie których uprawia się **żyto, owies** i **ziemniaki**, a miejscami też **tytoń** i **len**.
- Na Nizinie Podlaskiej oraz Polesiu istnieją dobre warunki dla rozwoju **turystyki**.
 - Głównym atutem regionu jest bogactwo dzikiej przyrody, w tym – **Puszcza Białowieska** i **Puszcza Knyszyńska**, **Bagna Biebrzańskie**, **dolina Narwi** oraz **Pojezierze Łęczyńsko-Włodawskie**.
 - Chętnie odwiedzanym, bardzo atrakcyjnym miejscem jest **Jezioro Białe k. Włodawy**.
 - **Włodawa** – zwana **Miastem Trzech Kultur**, jest jednocześnie głównym miastem Polesia.



KONIEC



Materiały pomocnicze do nauki
Opracowane w celach edukacyjnych (niekomercyjnych)

Opracowanie i redakcja: *Rafał Bielecki i Sławomir Dmowski*
Kontakt: *kontakt@geografia24.eu*

WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE
- KOPIOWANIE ZABRONIONE -