



1. Obraz Ziemi

3. Korzystamy z mapy

Klasyfikacja map - podział map ze względu na treść

- Ze **względu na treść** przedstawioną na mapie wyróżnia się:
 - mapy **ogólnogeograficzne**,
 - map **tematycznych**.



Mapa przeglądowa Mazowsza
(fragment mapy ogólnogeograficznej)



Sieć kolejowa Polski
(fragment mapy tematycznej)

A. Mapy ogólnogeograficzne

- **Mapy ogólnogeograficzne** prezentują przestrzenne związki między określonymi zjawiskami geograficznymi.
- Na takich mapach zaznaczona jest rzeźba terenu, sieć wodna, drogi, jednostki osadnicze, granice administracyjne i państwowe itp.
- Na podstawie treści zawartych na takich mapach można dokonać charakterystyki regionu fizyczno-geograficznego, państwa, kontynentu.



B. Mapy tematyczne

- **Mapy tematyczne** dają pełną charakterystykę jednego wybranego tematu,
 - np. ukształtowania powierzchni, klimatu, rozmieszczenia ludności;
 - inne elementy geograficzne przedstawiane są w dużym uproszczeniu,
 - tak aby można się zorientować w rozmieszczeniu wybranego zjawiska.
- Dzieli się je na:
 - **przyrodniczo-geograficzne:**
 - **geologiczne** (np.: stratygraficzne, tektoniczne, litologiczne, osadów czwartorzędowych, hydrologiczne, geochemiczne, bogactw mineralnych),
 - **rzeźby powierzchni Ziemi** (np. hipsometryczne, geomorfologiczne),
 - **meteorologiczne i klimatyczne,**
 - **hydrograficzne i oceanograficzne,**
 - **glebowe,**
 - **rozmieszczenia świata roślinnego i zwierzęcego;**
 - **społeczno-ekonomiczne:**
 - **ludnościowe** (np. rozmieszczenia ludności i zaludnienia, struktury biologicznej i społecznej ludności, migracji, etnograficzne),
 - **gospodarcze** (np. zasobów przyrodniczych, przemysłu, rolnictwa, transportu),
 - **usług** (oświaty, nauki, kultury, zdrowia, turystyki, usług komunalnych),
 - **polityczno-administracyjne i historyczne.**

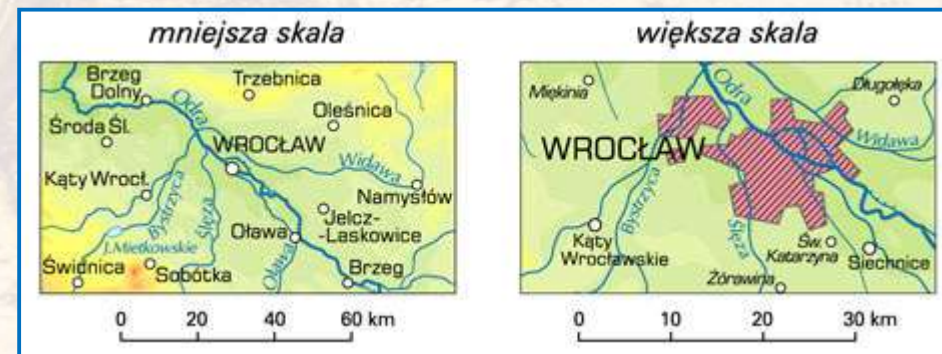


Mapa tematyczna – przyrodniczo-geograficzna (po górze), społeczno-ekonomiczna (na dole)



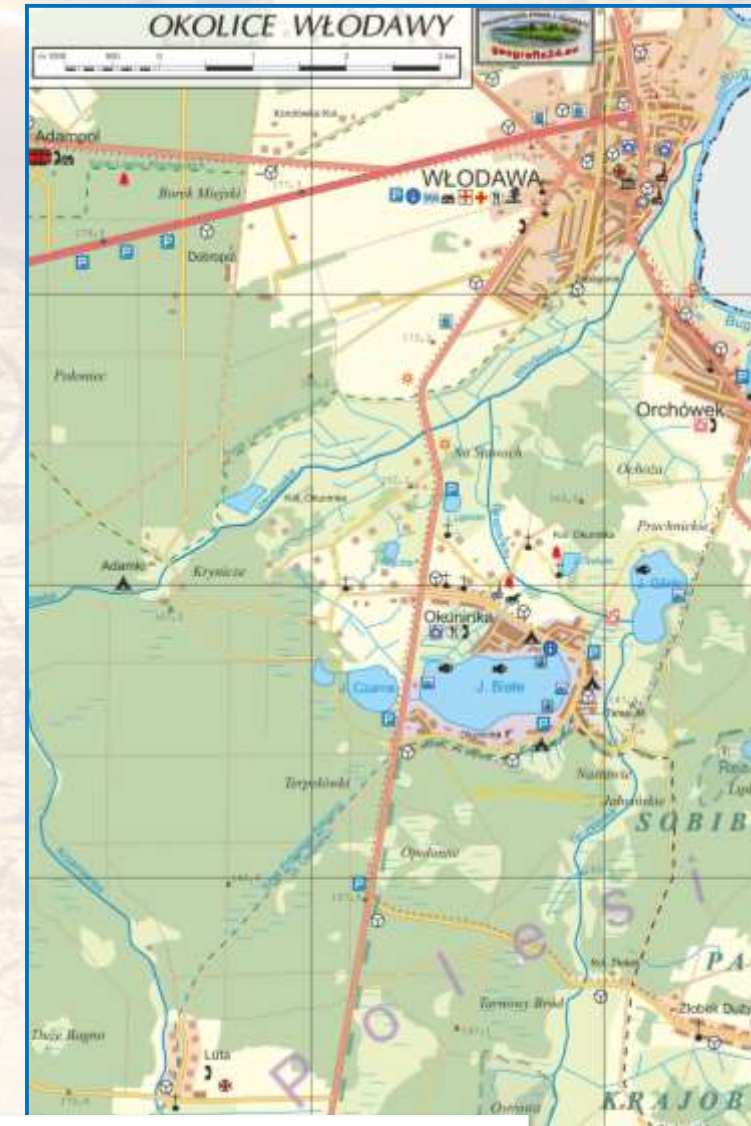
Podział map ze względu na skalę

- Inny podział map różnicuje je **ze względu na skalę**, dzieląc je na:
 - **topograficzne (wielkoskalowe)**:
 - wykonane w skalach większych niż 1:200 000;
 - dają one obraz powierzchni Ziemi **w bardzo małym zgeneralizowaniu**;
 - elementy przedstawiane są w sposób szczegółowy z zaznaczeniem ich charakterystycznych cech;
 - wykorzystywane są one do projektowania różnego rodzaju inwestycji,
 - np. do budowy dróg, linii energetycznych, budowli hydrotechnicznych, obiektów mieszkalnych i przemysłowych, stadionów itp.;
 - ich cechą charakterystyczną jest wprowadzenie **współrzędnych prostokątnych (X,Y)**, wyrażonych w miarach liniowych, które zastępują współrzędne geograficzne (długość i szerokość geograficzną);
 - oczywiście, oba układy współrzędnych są ze sobą powiązane formułami matematycznymi; układ współrzędnych prostokątnych (płaskich) tworzy na mapie **siatkę topograficzną** (tzw. **siatkę kwadratową** lub **kilometrową**).
 - **przeładowo-topograficzne (średnioskalowe)**:
 - wykonane w skalach od 1:200 000 do 1:1 000 000;
 - dają obraz powierzchni ziemi w znacznym zgeneralizowaniu;
 - rysunek elementów jest uproszczony i pogrubiony.
 - **przeładowe (małoskalowe)**:
 - wykonane w skalach mniejszych niż 1:1 000 000;
 - **bardzo mocno zgeneralizowane**;
 - przedstawiają rozmieszczenie zjawisk jedynie w sposób orientacyjny.



Podział map ogólnogeograficznych ze względu na skalę

➤ Skala mapy tym samym decyduje o szczegółowości treści (poziomie generalizacji treści mapy).



Mapa przeglądowa (po lewej), topograficzno-przeglądowa (na środku) i topograficzna (po prawej)

Podział map ze względu na przeznaczenie

➤ Ze względu na przeznaczenie mapy dzielimy na:

➤ **mapy komunikacyjne** – bardzo zróżnicowane w zależności od odbiorców, dzielą się na:

- mapy samochodowe,
- mapy morskie,
- mapy rzeczne i jeziorne,
- mapy kosmiczne;

➤ **mapy szkolne** – dedykowane uczniom, dzielą się na:

- mapy dla szkół podstawowych, średnich i wyższych,
- mapy dla słabo widzących i niewidomych;

➤ **mapy turystyczne** – uwzględniają walory turystyczne i infrastrukturę turystyczną (w tym bazę noclegową, gastronomiczną, bazę towarzyszącą i infrastrukturę transportową), czyli treści przydatne turystom;

➤ **mapy naukowo-informacyjne** – specjalistyczne opracowania wykorzystywane w publikacjach naukowych, prasie, telewizji i Internecie;

➤ **mapy wojskowe** – będące obecnie najbardziej szczegółowymi mapami wykonywanymi z reguły w dużych skalach, wykorzystywane często także w turystyce (np. survival, turystyka rowerowa i piesza);

➤ **mapy projektowe** – opracowywane przez geodetów na przykład z myślą o wykorzystaniu ich w budownictwie, wykonywane w bardzo dużych skalach (np. 1: 500, 1:1000, 1: 5000);

➤ **mapy leśne** – dedykowane leśnikom (zawierają specjalistyczne informacje o numerze i wielkości powierzchni leśnych, ich granicach oraz dominującym składzie gatunkowym drzewostanu).



Orientacja mapy w terenie – orientacja topograficzna (na podstawie obiektów)

Krok 1.

- Znajdź na mapie miejsce, w którym obecnie się znajdujesz.

Krok 2.

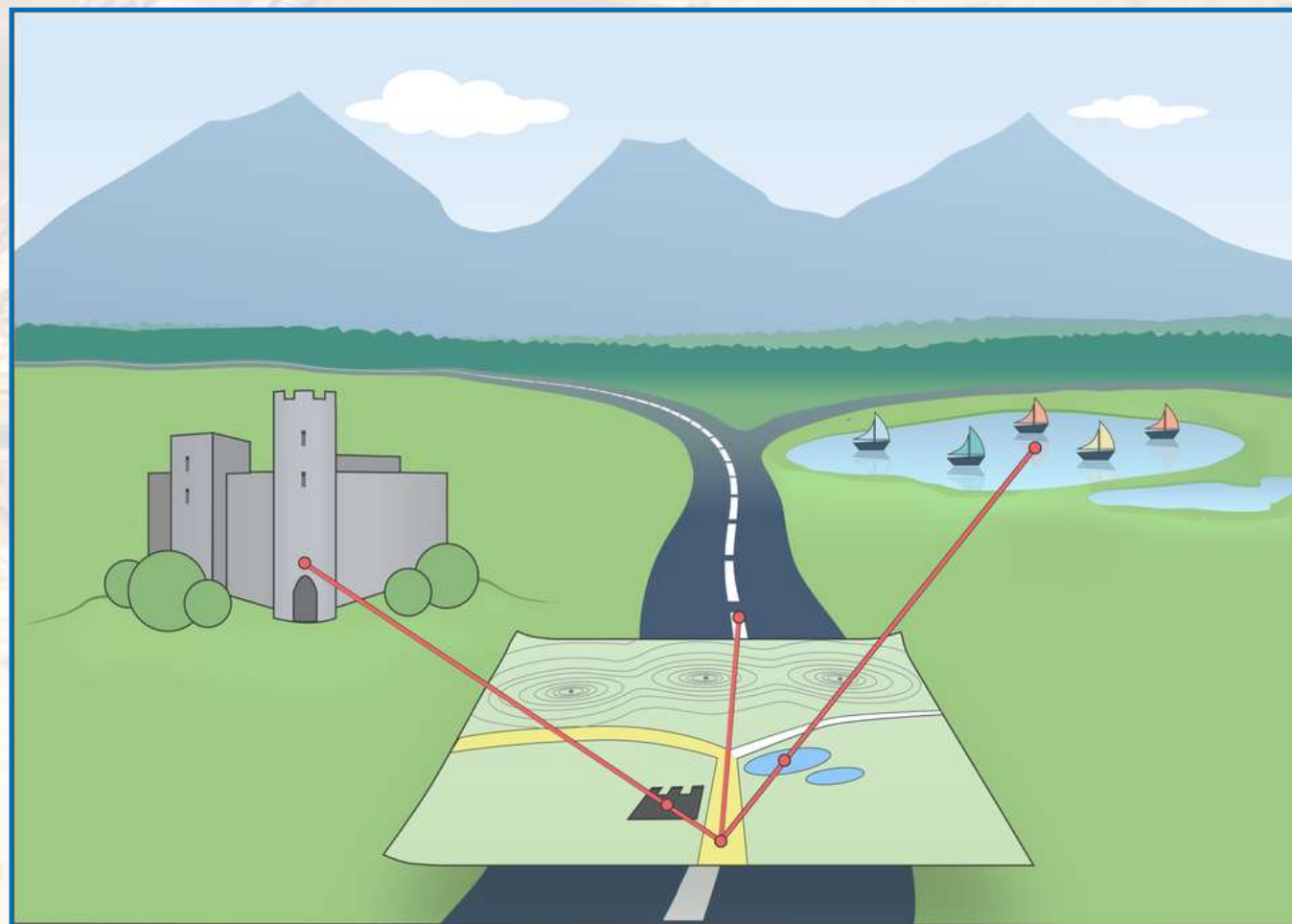
- Rozejrzyj się dookoła i wyznacz trzy najbardziej charakterystyczne obiekty, np. kościół, szkołę, muzeum, parking, drogę, skrzyżowanie, linie kolejową, wzgórze (górze), kępę drzew, granicę lasów, rzekę, jezioro, most itp.

Krok 3.

- Znajdź na mapie wybrane przez siebie obiekty.
- Wyobraź sobie linie, które połączą odnalezione ze sobą punkty.
- Ty znajdujesz się w miejscu przecięcia (zbiegania się) tych linii.

Krok 4.

- Obróć mapę w taki sposób, aby kierunki do tych obiektów w rzeczywistości i na mapie nałożyły się.
- Wówczas mapa będzie poprawnie zorientowana.



Orientacja mapy w terenie – orientacja magnetyczna (za pomocą kompasu)

Krok 1.

- Określ, w jaki sposób oznaczono na mapie kierunek północny.
- Na większości map znajduje się on na górze arkusza – zawsze jednak należy się upewnić!

Krok 2.

- Znajdź na mapie punkt, w którym obecnie się znajdujesz.

Krok 3.

- Przyłóż kompas lub busolę do bocznej ramki poziomo ułożonej mapy.

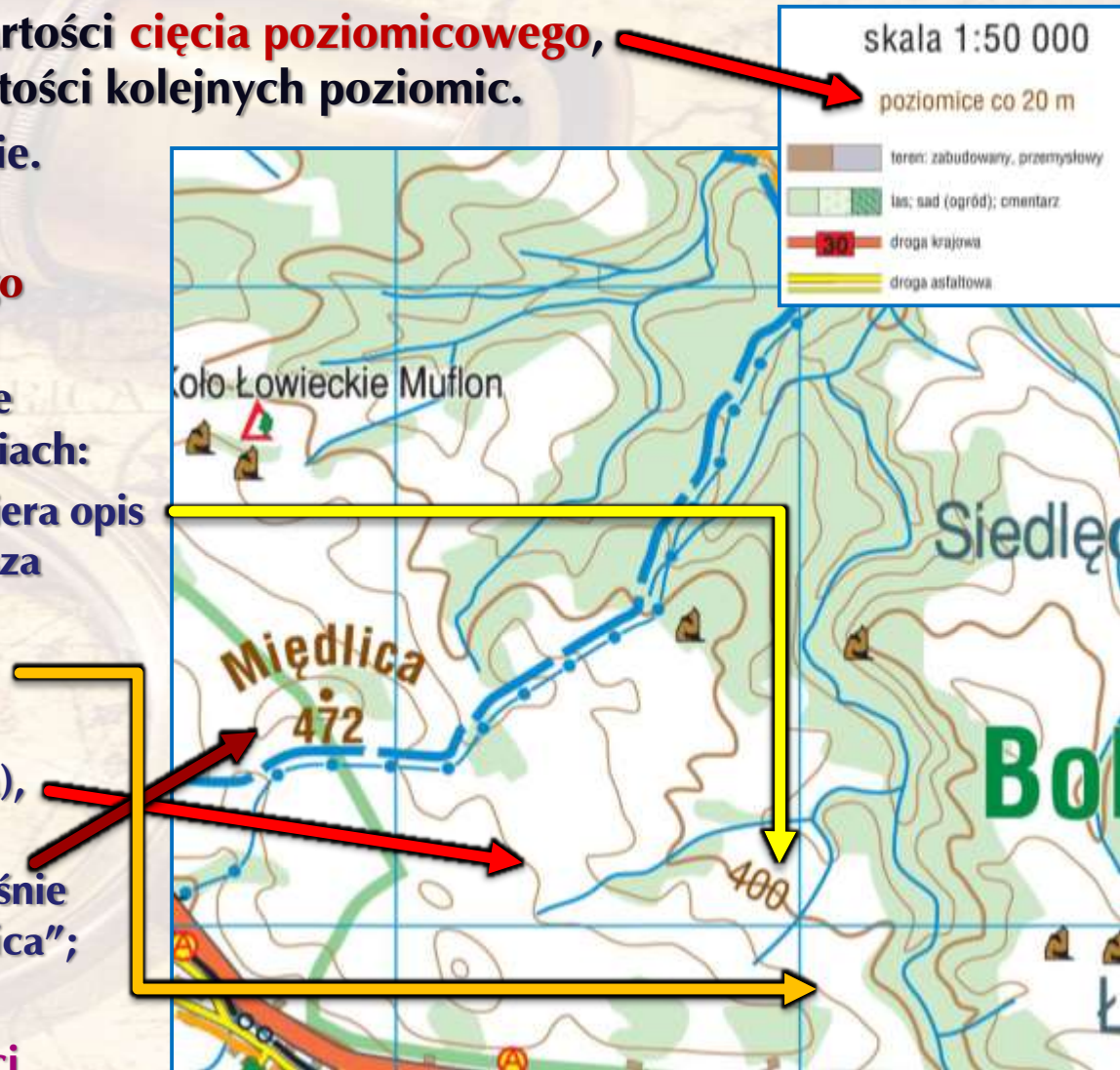
Krok 4.

- Zachowując poziome ułożenie mapy, obróć ją wraz z przyłożonym do niej kompasem (busolą) tak, aby igła magnetyczna ustawiła się zgodnie z kierunkami północ-południe oznaczonymi na tarczy kompasu.
- Wówczas mapa będzie poprawnie zorientowana.
- Możesz jeszcze dodatkowo potwierdzić poprawność orientacji na podstawie charakterystycznych obiektów topograficznych, tj drogi, rzeki, budynki itp.



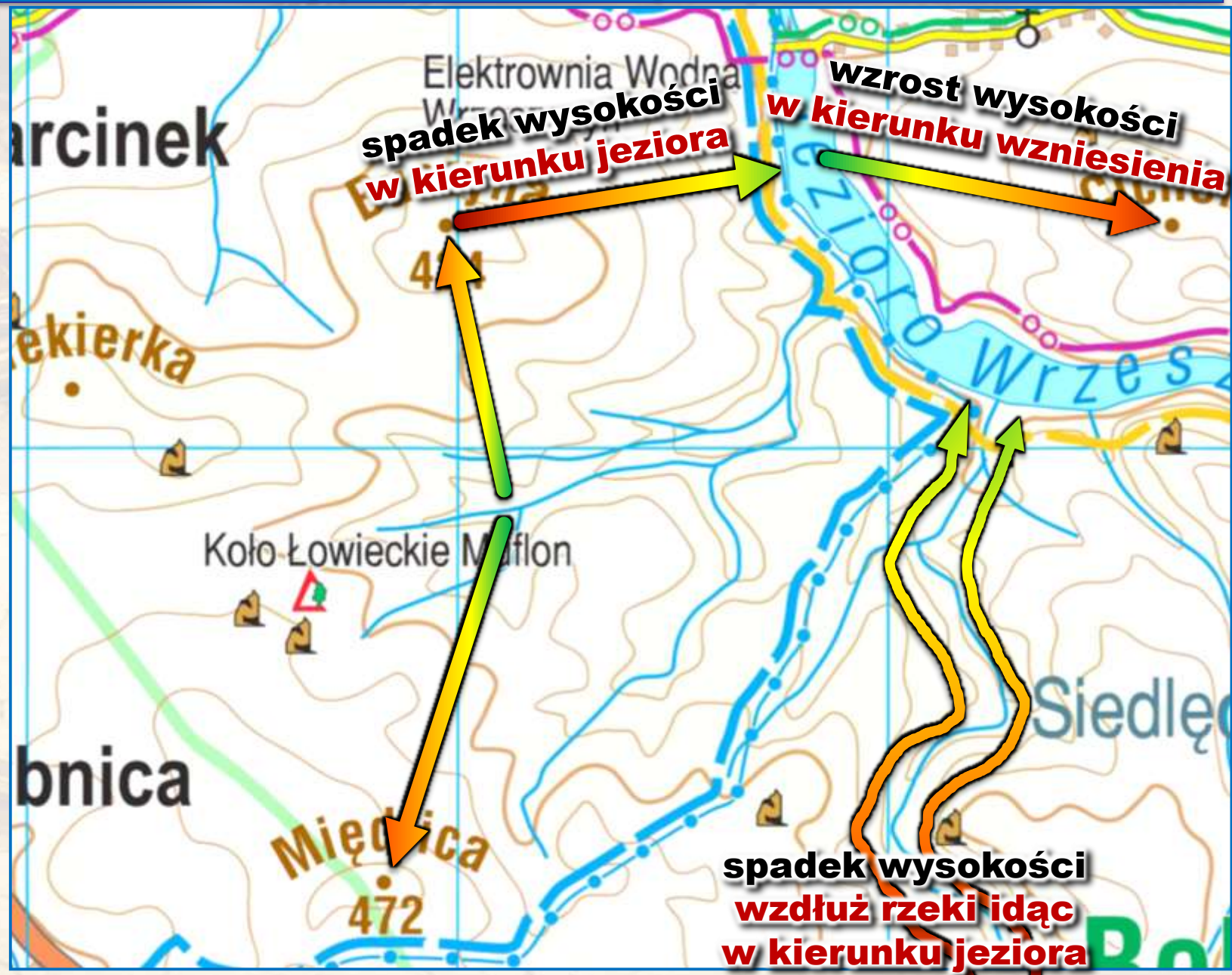
Odczytywanie wysokości z mapy – cechy cięcia poziomicowego

- W legendzie mapy często znajduje się zapis informujący o wartości **cięcia poziomicowego**, czyli co jaką wartość zmieniają się (maleją lub wzrastają) wartości kolejnych poziomicy.
 - Jeżeli tak nie jest – należy to określić (wyliczyć) samodzielnie.
 - Wcześniej należy pamiętać o kilku ważnych rzeczach.
 - **Poziomice muszą być wielokrotnością cięcia poziomicowego** danej mapy (np. 0, 20, ... 380, 400, 420, itd.),
 - jeżeli cięcie poziomicowe wynosi 20 m jak na naszej mapie to przykładowymi poziomiami będą poziomicie o wartościach:
 - **400 m n.p.m.** – wykorzystujemy fakt, że mapa nasza zawiera opis niektórych wartości poziomicy (kolejna będzie 20 m większa lub mniejsza, w zależności w którą “stronę pójdziemy”),
 - **420 m n.p.m.** (ponieważ przemieszczamy się w kierunku szczytu na naszej mapie – “Międlica”)
 - **440 m n.p.m.** (przemierzamy się w górę do wzniesienia),
 - **460 m n.p.m.** (jest to ostatnia poziomicie – ponieważ jest największą wielokrotnością liczby 20, która jest jednocześnie mniejsza od 472 m – czyli wartości wysokości dla “Międlica”;
 - Jeszcze raz pamiętaj aby nie utrudniać sobie życia:
 - Poziomice **nie mogą mieć dziwnych – nieladnych wartości** typu **462, 452, 442**, itp. – **muszą być dla naszej mapy podzielne przez 20**, ponieważ tyle wynosi cięcie poziomicowe!!!
 - Pogrubione poziomicie wykorzystuje się dla oznaczenia największych wielokrotności, np. u nas setek, np. 300, 400 m.
 - Na niektórych mapach wykorzystuje się także poziomicie z linią przerywaną (dla bardziej szczegółowych opracowań).



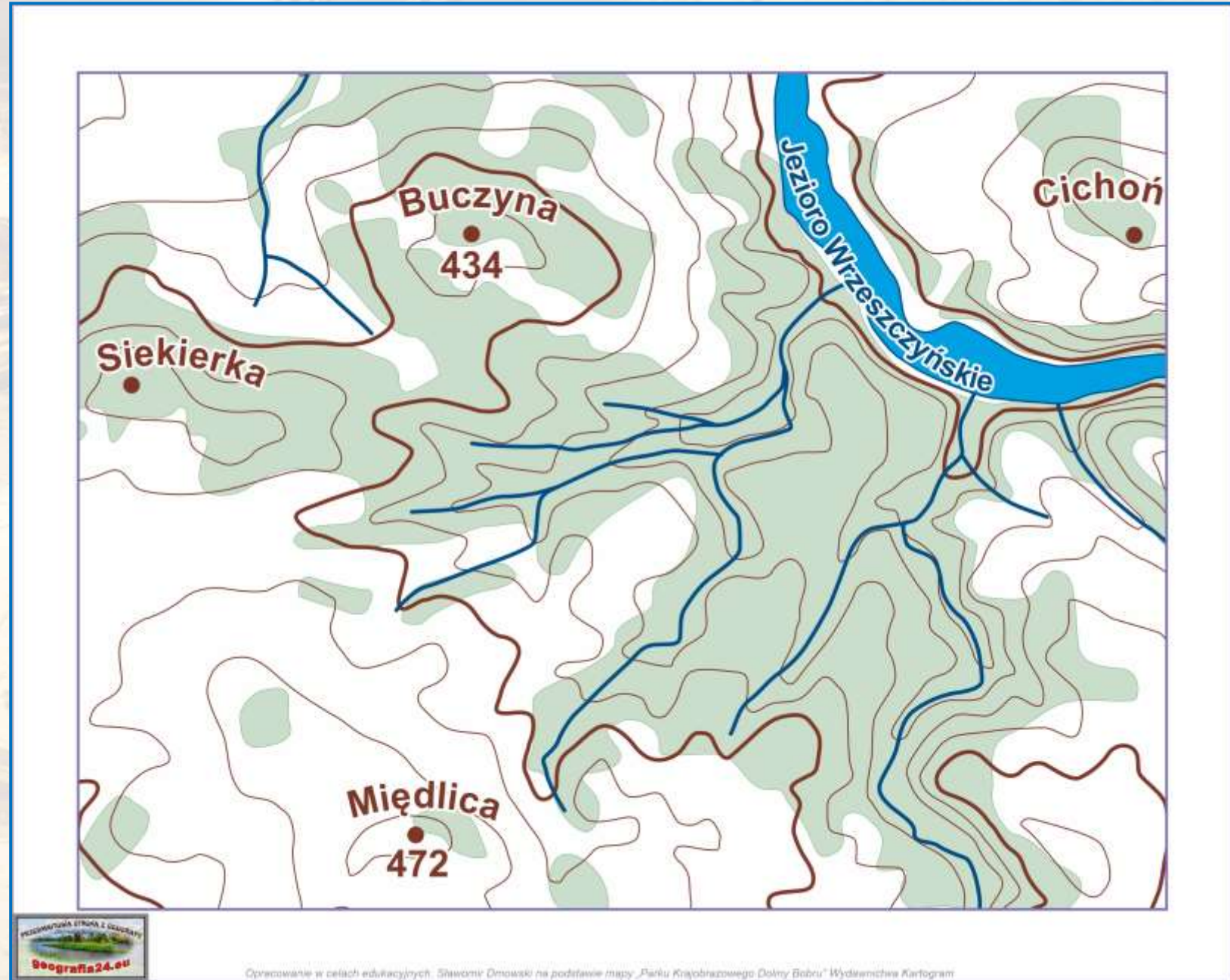
Odczytywanie wysokości z mapy – kierunek spadku terenu

- Występowanie lub przebieg elementów na mapie pomagają nam w ustaleniu **kierunków spadku terenu**.
- W tym celu wykorzystujemy następujące fakty/prawidłowości:
 - wysokości na mapie **wzrastają w kierunku wzniesień**,
 - wysokości **maleją w kierunku cieków wodnych, jezior**.



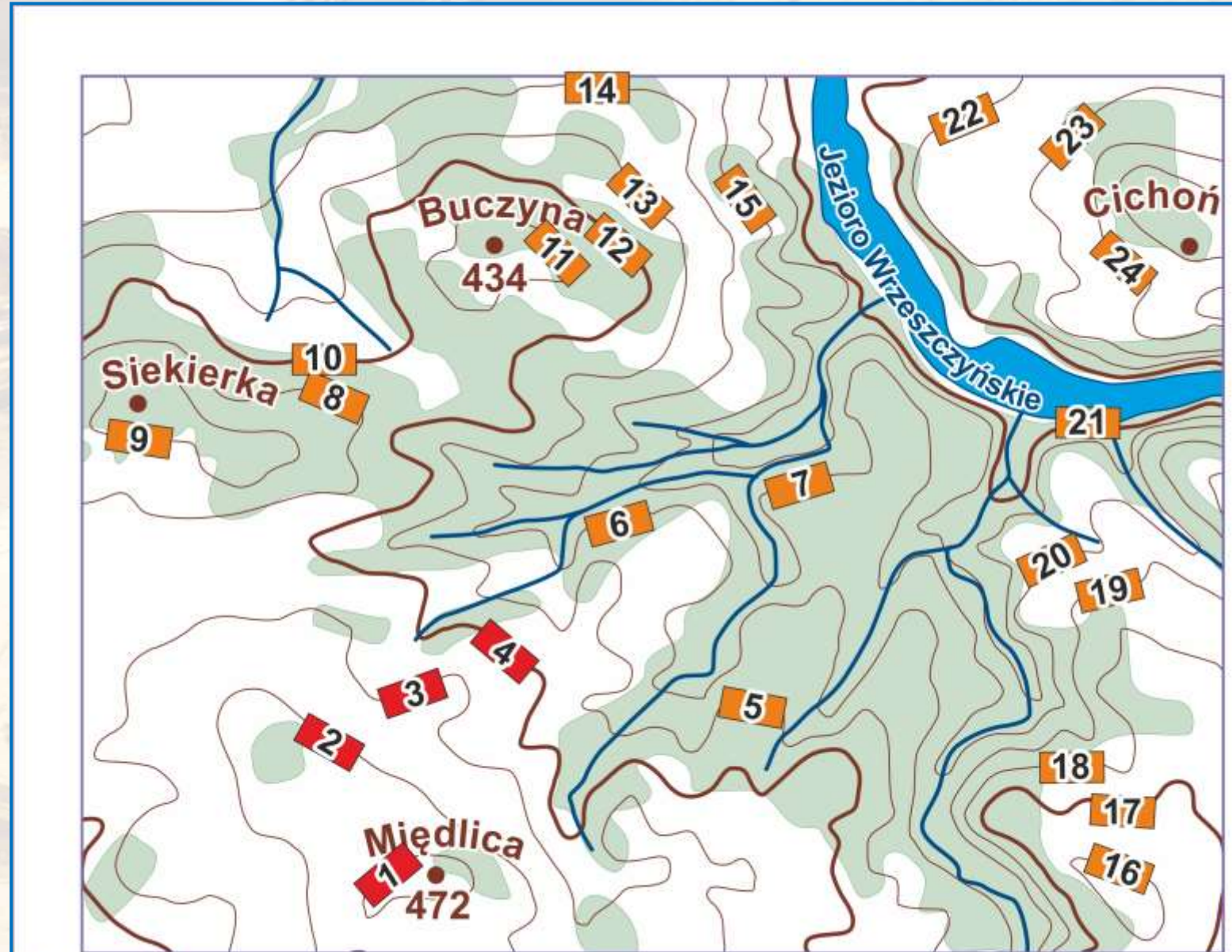
Odczytywanie wysokości z mapy – określanie wartości dla wszystkich poziomicy

- Pewnym utrudnieniem może być fakt, że nie wszystkie poziomice są opisane lub łatwo je określić (szczególnie kiedy nie zostały narysowane kreski poziomicy).



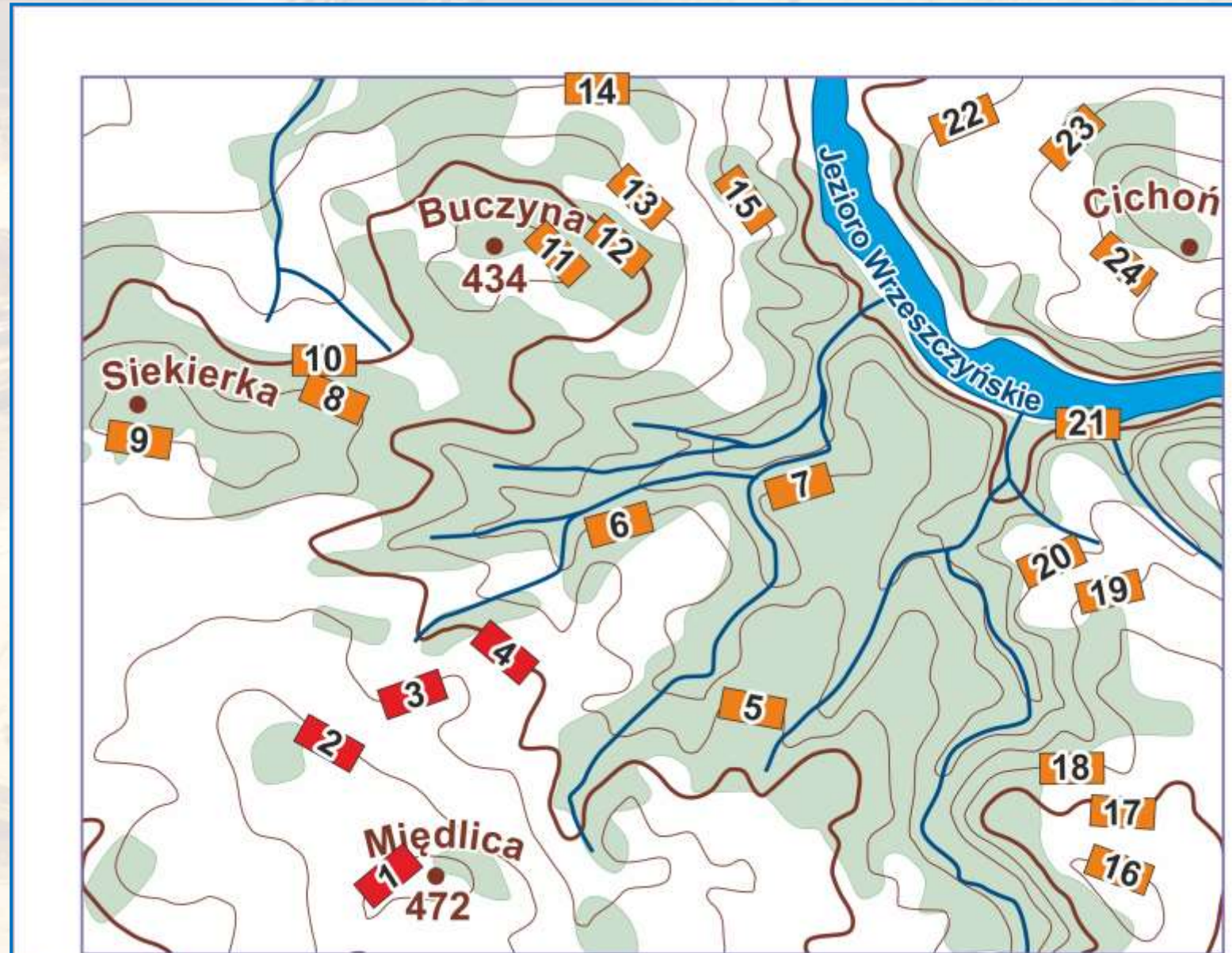
Odczytywanie wysokości z mapy – określanie wartości dla wszystkich poziomicy

- Pewnym utrudnieniem może być fakt, że nie wszystkie poziomice są opisane lub łatwo je określić.
- Jednak, skoro już umiesz określić spadek wysokości, możesz przystąpić do ich opisu – w tym celu musisz odróżnić od siebie poziomice o różnych wartościach (musisz po prostu określić wartość każdej z poziomicy).
- Zaczynaj od określenia wartości poziomicy oznaczonych w czerwonych prostokątach nr "1-4".



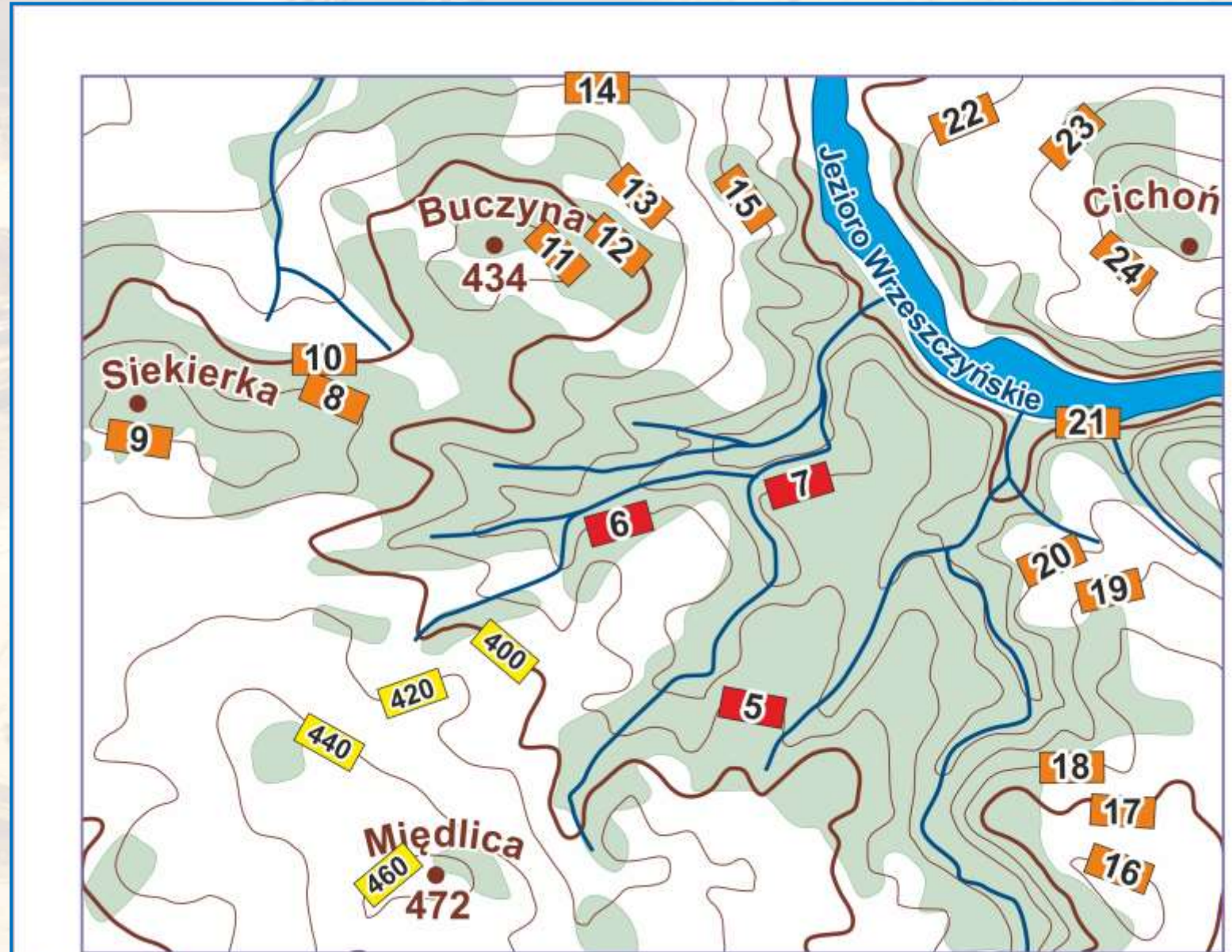
Odczytywanie wysokości z mapy – określanie wartości dla wszystkich poziomicy

- Korzystamy z faktu, że cięcie poziomicowe wynosi “20 m” oraz, że punkty od “1” do “4” leżą coraz to niżej (teren spada od wzniesień w kierunku ku jeziorom i ciekom wodnym), czyli w punktach występują kolejno wysokości:
 - “1” – 460 m n.p.m (pierwsza największa wielokrotność liczby “20” mniejsza od wartości “472”);
 - “2” – 440 m n.p.m. (zniżamy się o wartość cięcia poziomicowego);
 - “3” – 420 m n.p.m. (“20” mniej);
 - “4” – 400 m n.p.m. (poziomice pogrubione są tzw. poziomcami głównymi – u nas są to “setki”).
- Teraz określ wartości poziomicy oznaczonych nr “5-7”.



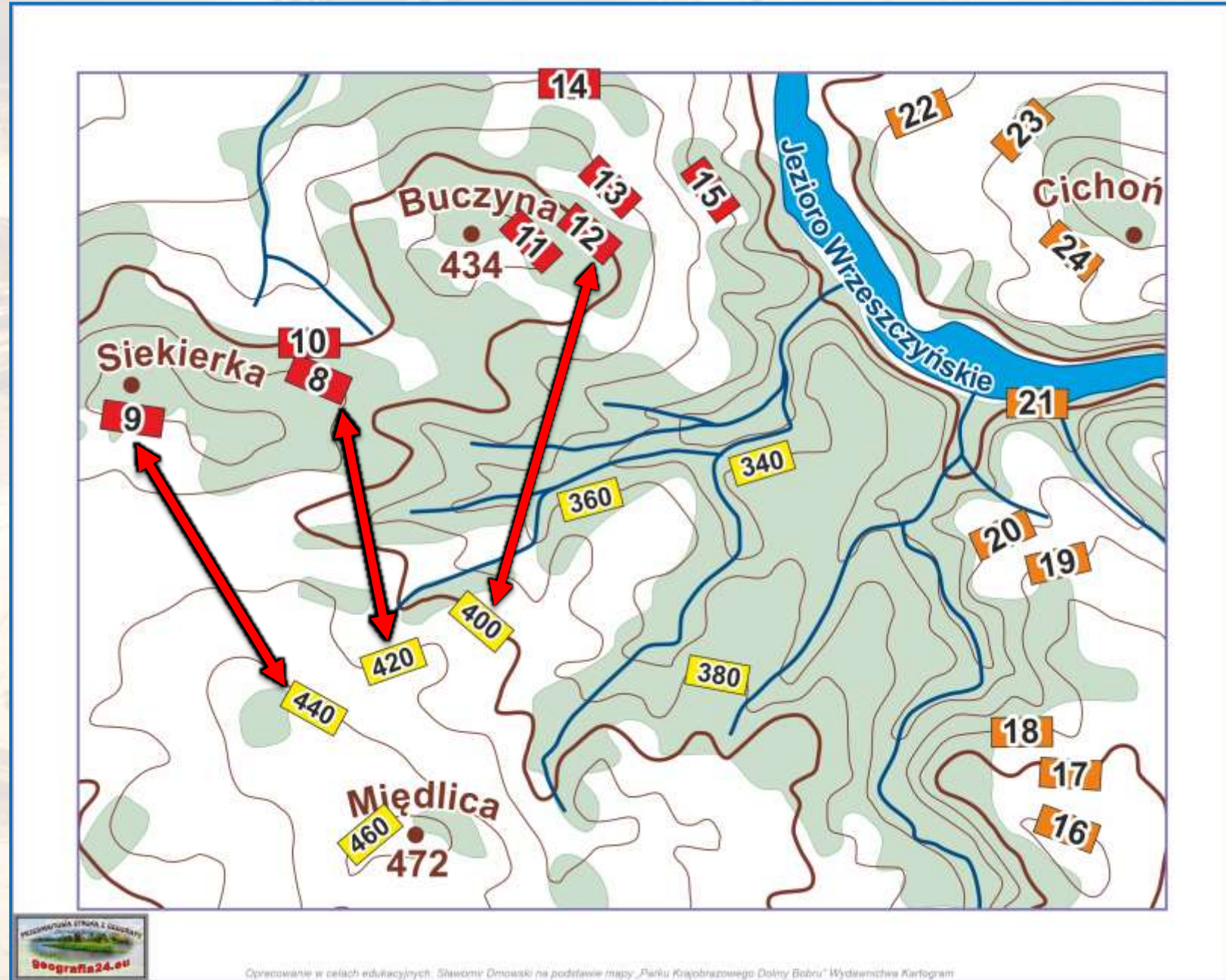
Odczytywanie wysokości z mapy – określanie wartości dla wszystkich poziomicy

- Wysokość terenu w punktach “5-7” w dalszym ciągu się zmniejsza, czyli każda kolejna poziomica będzie miała wartość o “20” mniejszą od poprzedniej:
 - “5” – 380 m n.p.m. (poziomica ta jest następną po “400” – o “20” mniejszą);
 - “6” – 360 m n.p.m. (zniżamy się dalej zgodnie ze spadkiem terenu);
 - “7” – 340 m n.p.m. (znów “20” mniej).
- Teraz określ wartości poziomicy oznaczonych nr “8-15”.



Odczytywanie wysokości z mapy – określanie wartości dla wszystkich poziomicy

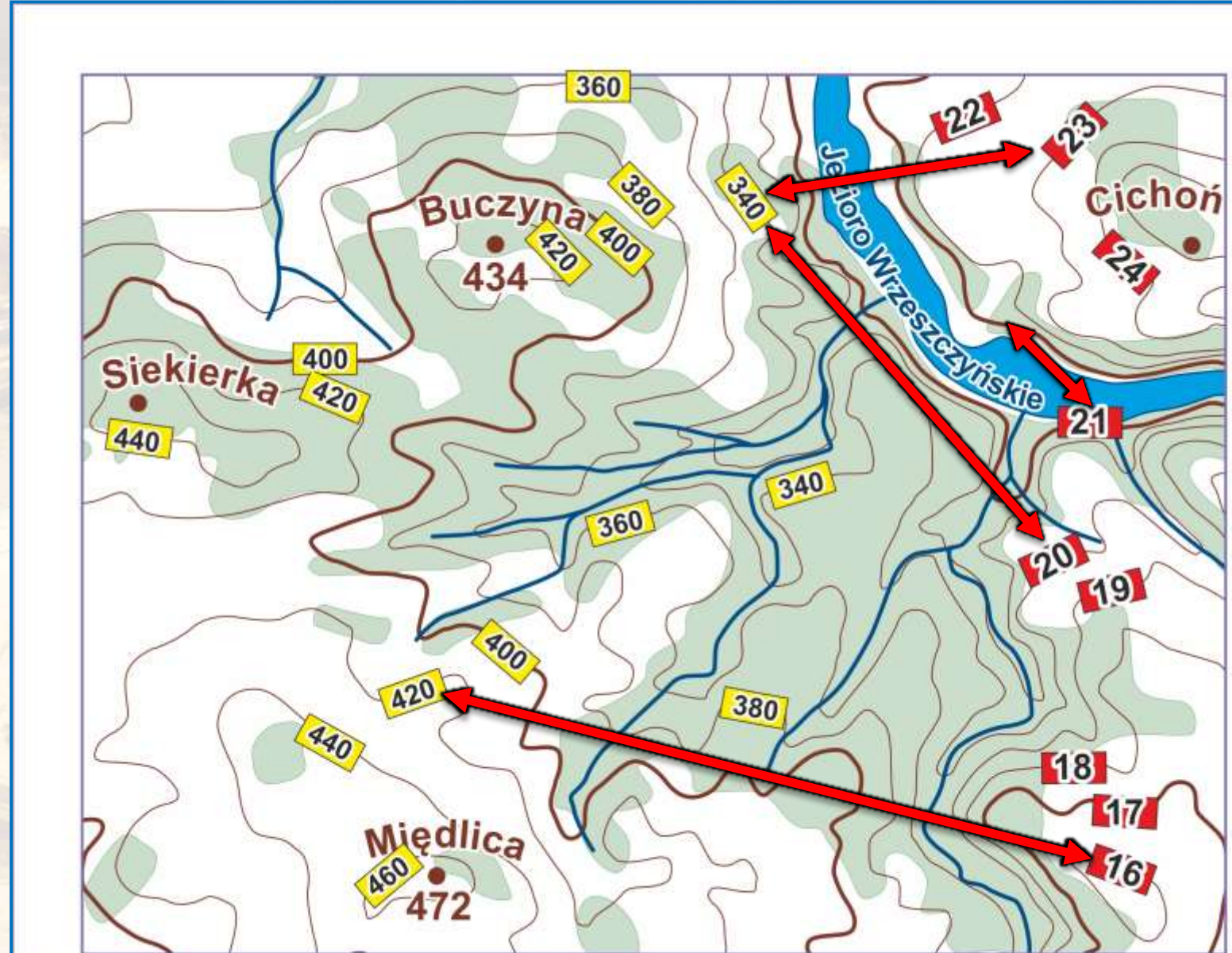
- W punktach “8-15” możemy wykorzystać wcześniejsze obliczenia:
 - “8” – 420 m n.p.m (poziomica o tej samej wartości znajduje się pomiędzy szczytem “Siekierka” a “Międlica” i jest ona równa dla punktu “11”);
 - “9” – 440 m n.p.m. (wzrost wysokości; jest ona na tej samej wysokości co druga poziomica od szczytu “Międlica”);
 - “10” i “12” – 400 m n.p.m. (wcześniej jej wartość już określiliśmy; dodatkowo jest to poziomica główna);
 - “13” – 380 m n.p.m. (wyznaczona);
 - “14” – 360 m n.p.m. (wyznaczona);
 - “15” – 340 m n.p.m. (wyznaczona);
- Teraz określ wartości poziomicy oznaczonych nr “16-24”.



Odczytywanie wysokości z mapy – określanie wartości dla wszystkich poziomicy

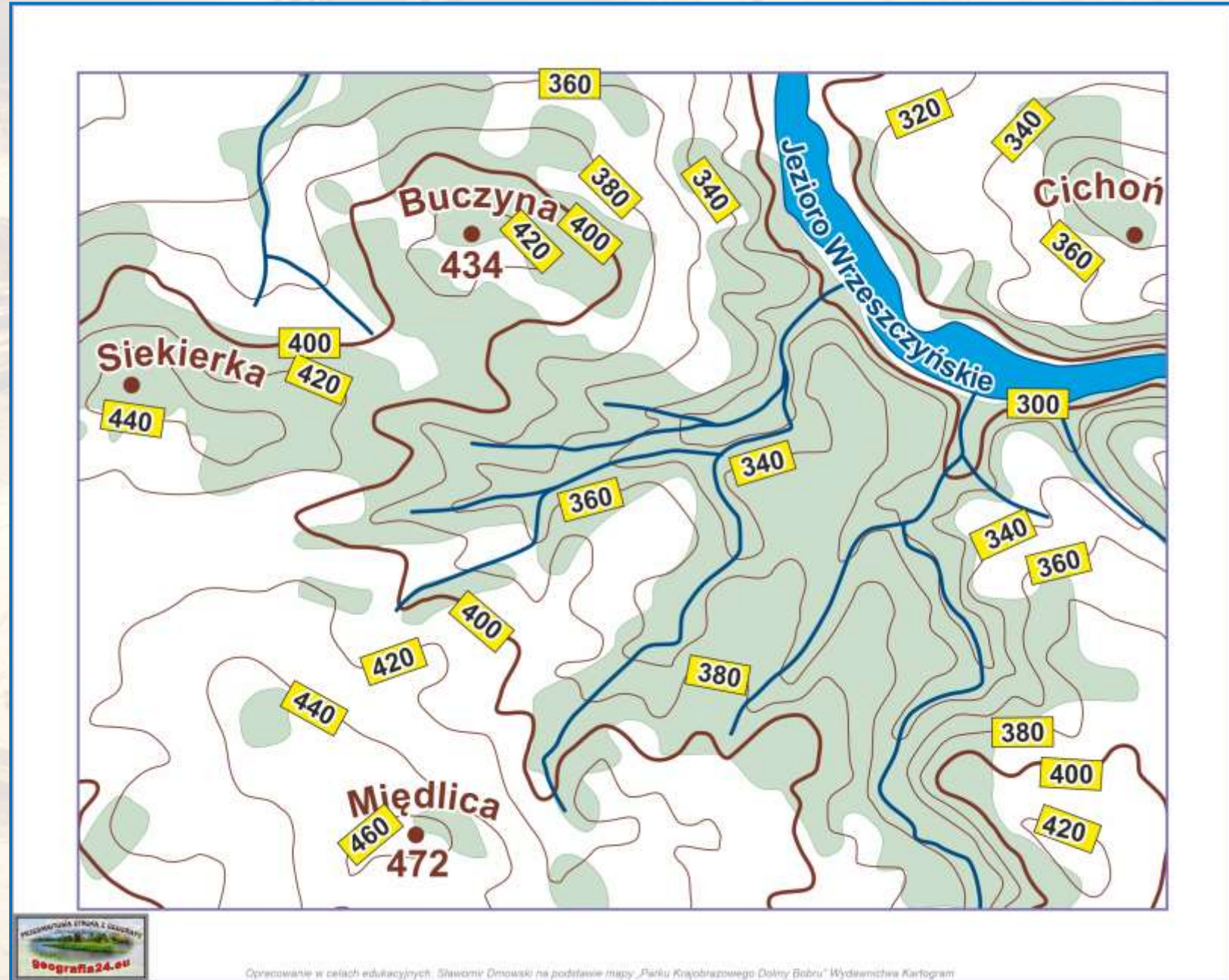
➤ W punktach “16-24”:

- **“21” – 300 m n.p.m** (zwracamy uwagę, że jest to poziomica główna, czyli wielokrotność setki, znajduje się ona o 2 poziomicie niżej niż ostatnio określona, czyli o 40 m niżej);
- **“20” – 340 m n.p.m.** (wyzaczyliśmy ją już i jest ona o 2 poziomicie wyżej od poprzedniej);
- **“19” – 360 m n.p.m.** (20 m wyżej);
- **“18” – 380 m n.p.m.** (dalej wyżej);
- **“17” – 400 m n.p.m.** (poziomica główna);
- **“16” – 420 m n.p.m.** (20 m wyżej);
- **“22” – 320 m n.p.m.** (leży 20 m wyżej niż poziomica główna, która posiada identyczną wartość co wcześniej wyznaczona, leżąca po drugiej stronie jeziora);
- **“23” – 340 m n.p.m.** (20 m wyżej);
- **“24” – 360 m n.p.m.** (20 m wyżej).



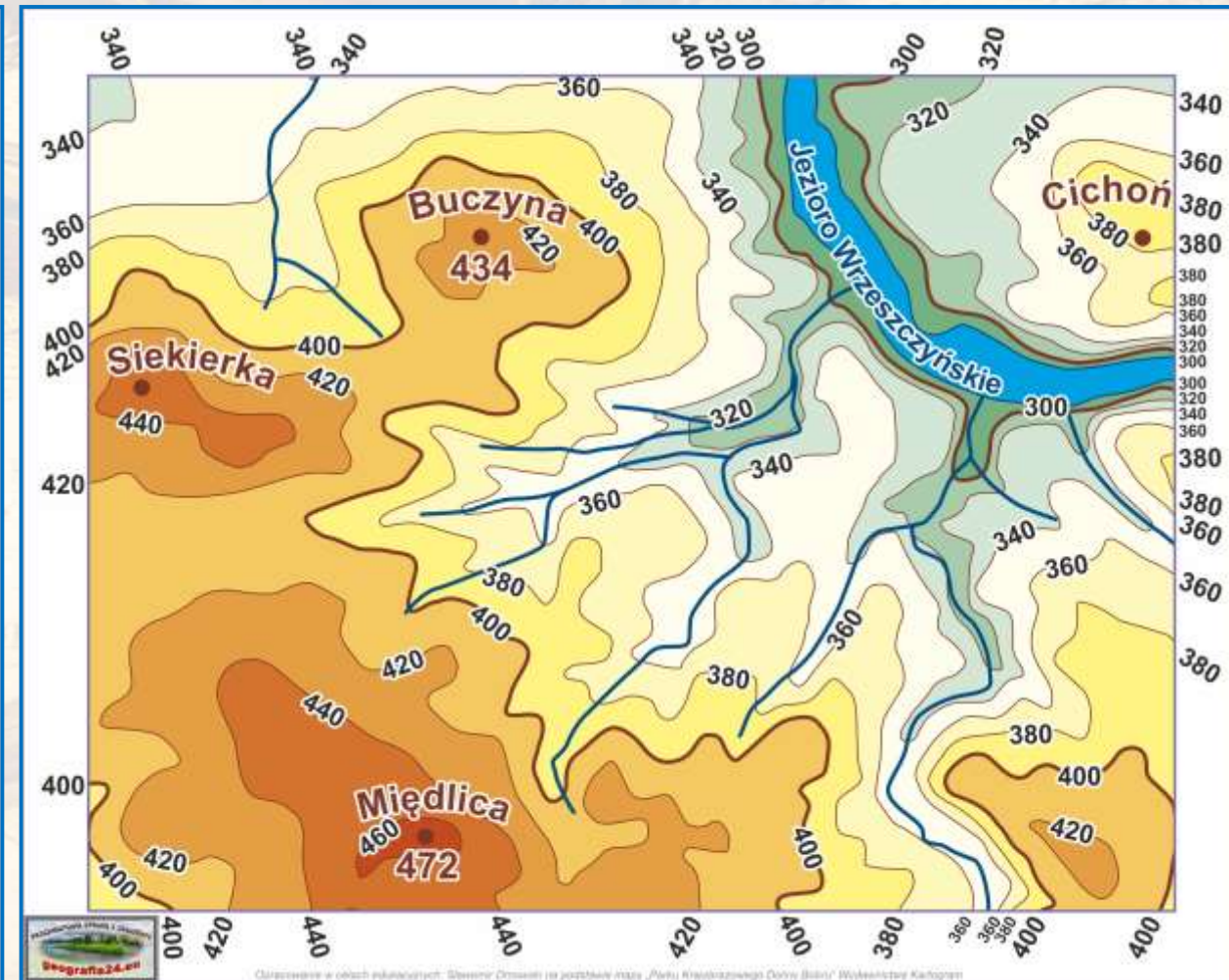
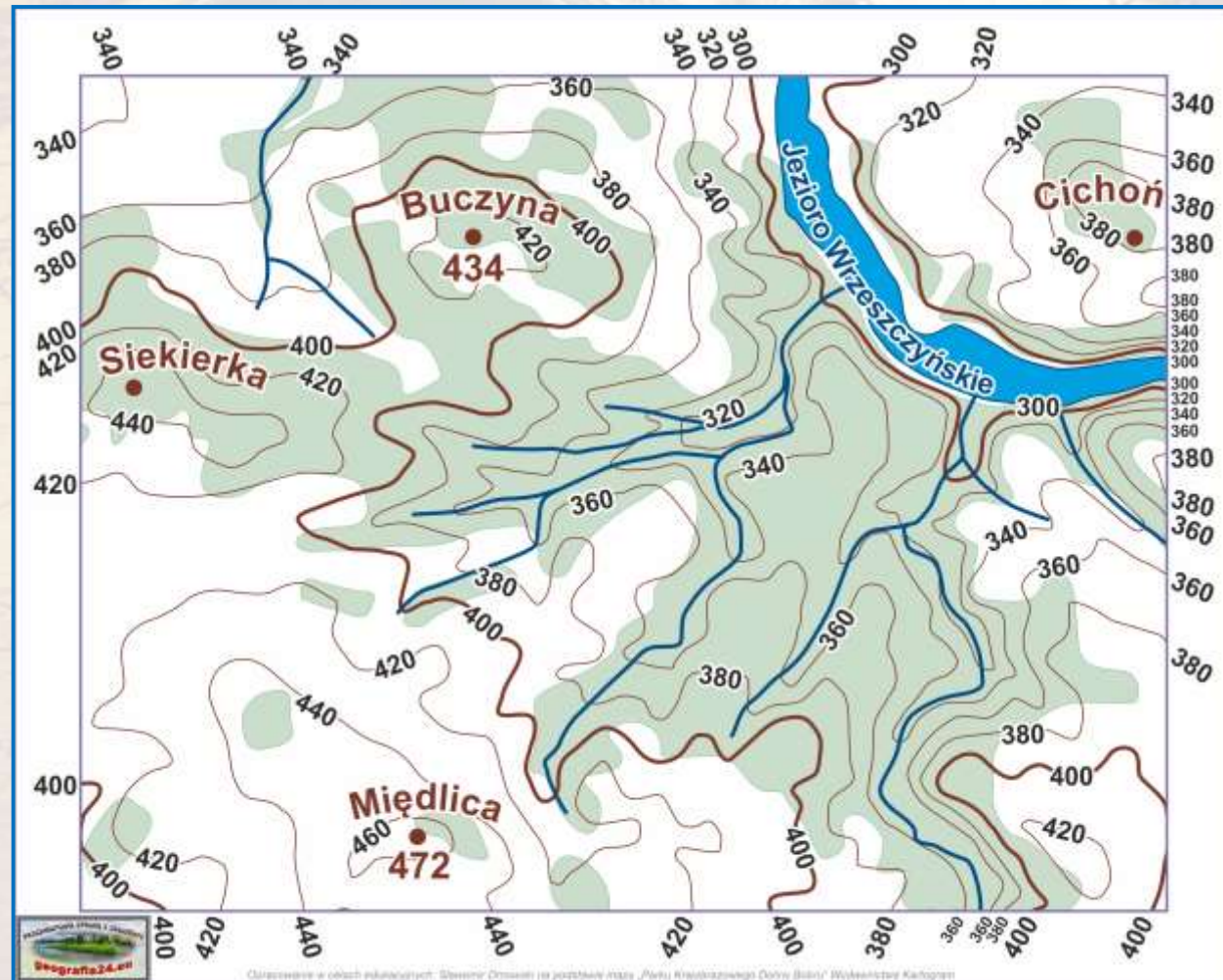
Odczytywanie wysokości z mapy – określanie wartości dla wszystkich poziomicy

- W ten prosty sposób określiliśmy wartości wszystkich poziomicy na naszej mapie.



Odczytywanie wysokości z mapy – określanie wartości dla wszystkich poziomnic

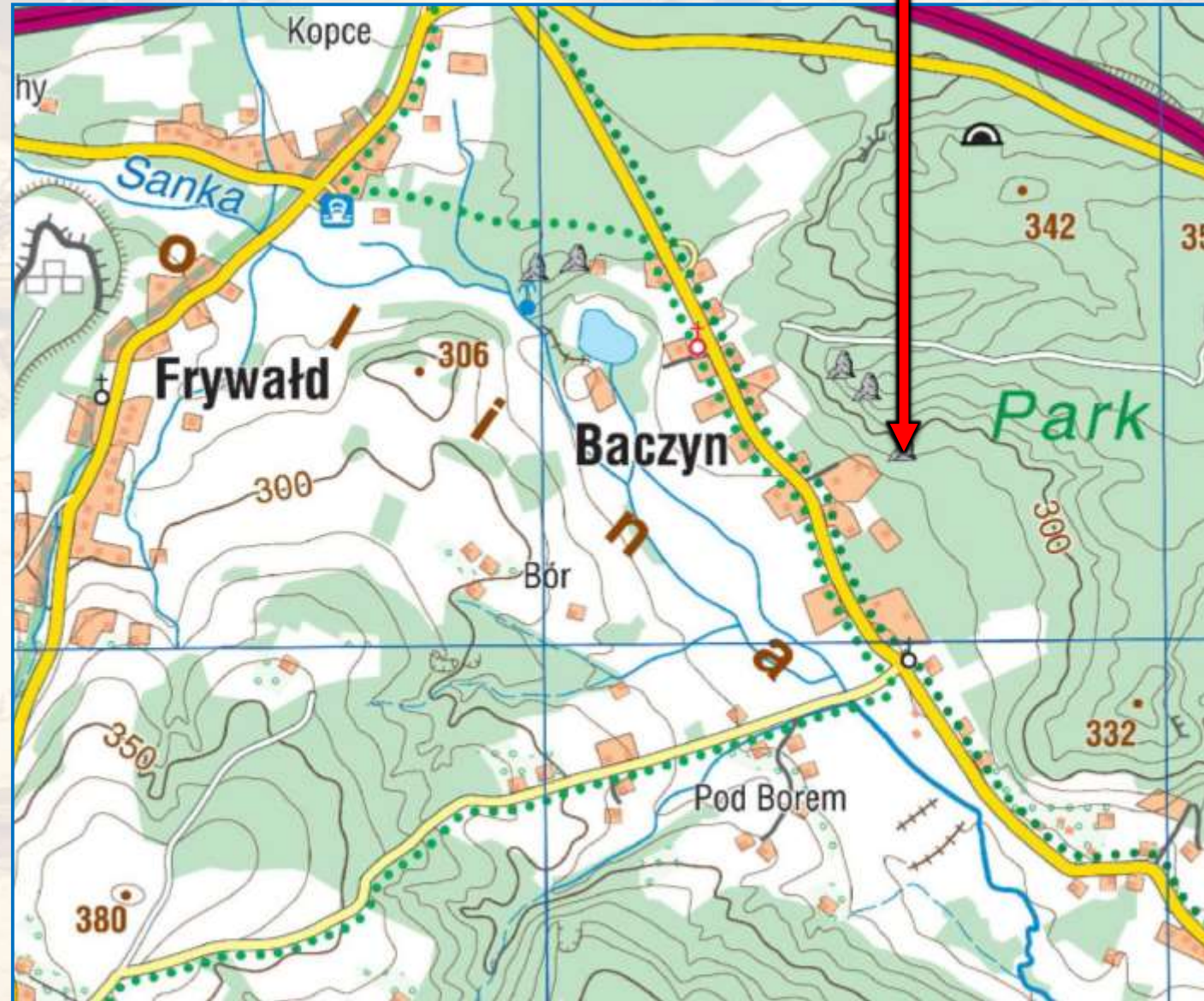
- Teraz dokonam pokolorowania powierzchni pomiędzy poziomnicami, czyli tzw. **warstwic**.
- Jest to dobre sprawdzenie czy wartości wszystkich poziomnic zostały poprawnie określone.
 - Dla dopełnienia wyznaczyłem także wartości pozostałych poziomnic (których nie wyznaczyliśmy).
 - W ten prosty sposób nasza mapa ogólnogeograficzna z poziomnicami stała się mapą hipsometryczną.



Zadanie 1: Odczytywanie wysokości dla obiektu w terenie

➤ Odczytaj wysokość bezwzględną obiektu wskazanego na mapie za pomocą czerwonej strzałki (**skała**).

	ostaniec skalny: duży, mały; urwisko skalne: wysokie, niskie
	jaskinia; kamieniołom; kamieniołom nieczynny
	poziomica; punkt wysokościowy; skarpa ziemna: wysoka, niska
	staw; bagno; źródło
	potok; kładka strumień; strumień okresowy
	parking; miejsce odpoczynku; skle
	leśniczówka; boisko
	punkt widokowy; grodzisko
	wieża: przekaźnikowa, inna
	szlaki turystyczne piesze
	szlaki rowerowe
	początek szlaku turystycznego
	szlak spacerowy; szlak konny



Zadanie 1: Odczytywanie wysokości dla obiektu w terenie

- Odczytaj wysokość bezwzględną obiektu wskazanego na mapie za pomocą czerwonej strzałki (skała).

Odpowiedź:

290 m n.p.m. (jest 10 m niżej niż poziomica główna o wartości "300" – spadek jest w kierunku cieku o nazwie "Sanka").

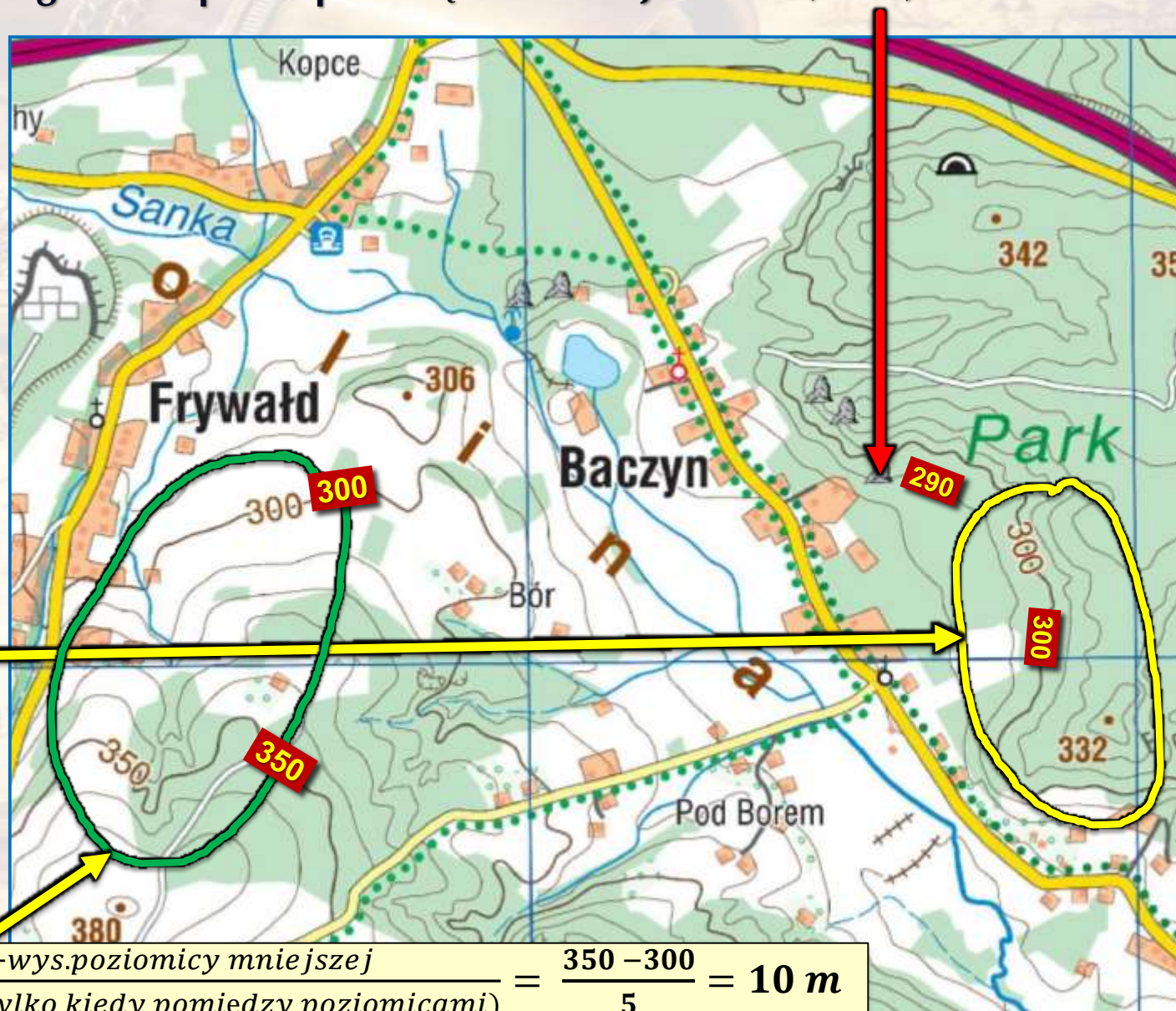
Uzasadnienie:

Cięcie poziomicowe naszej mapy wynosi 10 m
Obliczyć to możemy na podstawie pobliskiego punktu wysokościowego o wartości "332" oraz poziomicy głównej o wartości "300"

$$\text{cięcie poz.} = \frac{\text{wys. większa} - \text{wys. mniejsza}}{\text{liczba poziomicy między nimi}} = \frac{332 - 300}{3} = \frac{32}{3} = 10,67 \text{ m} \approx 10 \text{ m}$$

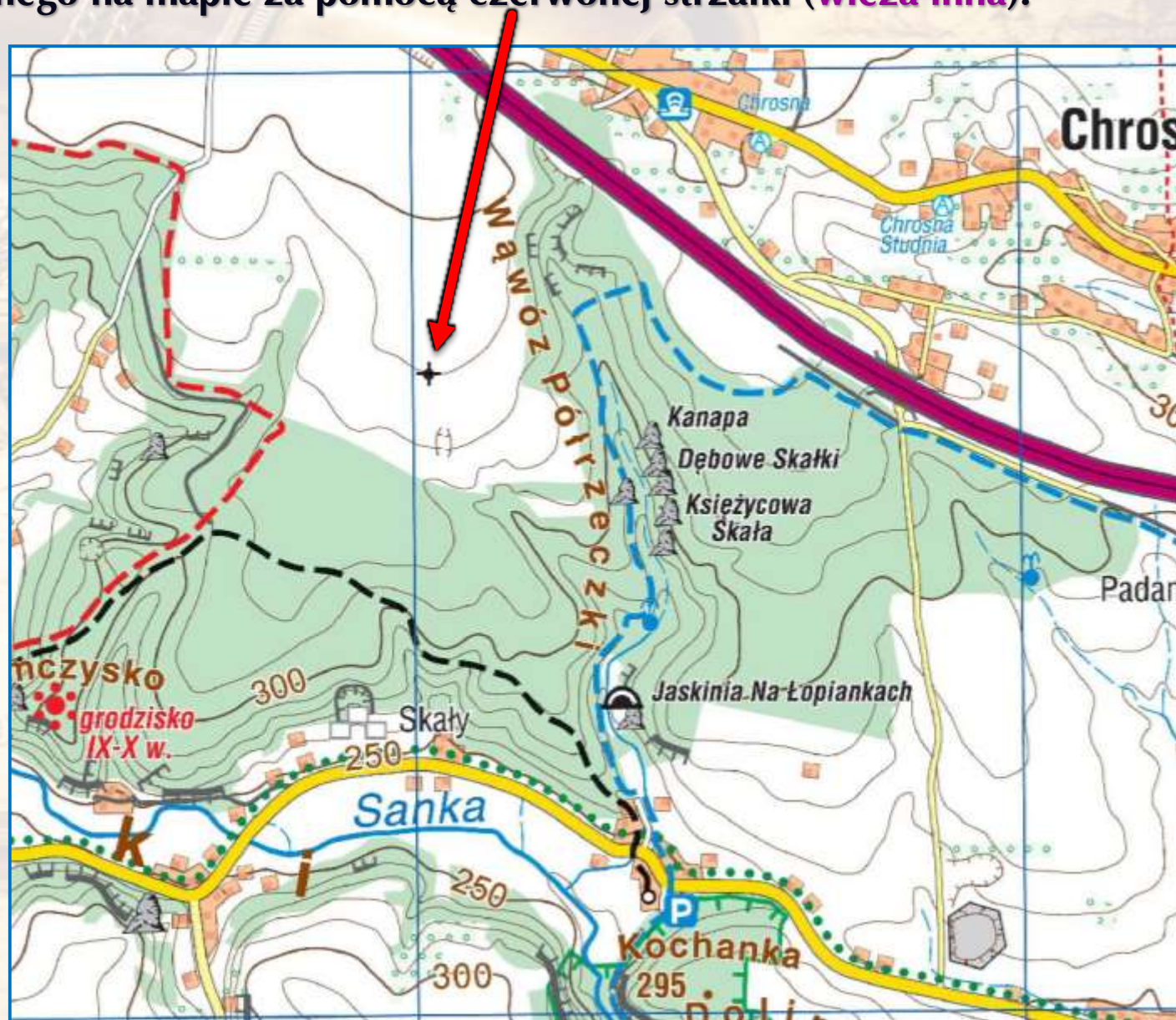
Można to także policzyć inaczej zwracając uwagę ile poziomicy jest między poziomiami: "350" i "300" i różnicę dzieląc przez 4+1

$$\text{cięcie poziomicowe} = \frac{\text{wys. poziomicy większej} - \text{wys. poziomicy mniejszej}}{\text{liczba poziomicy między nimi} + 1 \text{ (tylko kiedy pomiędzy poziomiami)}} = \frac{350 - 300}{5} = 10 \text{ m}$$



Zadanie 2: Odczytywanie wysokości dla obiektu w terenie

- Odczytaj wysokość bezwzględną obiektu wskazanego na mapie za pomocą czerwonej strzałki (**wieża inna**).
- Cięcie poziomicowe wynosi **10 m**.



skala 1:25 000 poziomice co 10 m

	obszar: zabudowy mieszkalnej, zabudowy przemysłowej, zamknięty		ostaniec skalny: duży, mały; urwisko skalne: wysokie, niskie
	budynki: mieszkalne, przemysłowe, użyteczności publicznej		jaskinia; kamieniołom; kamieniołom nieczynny
	las; sad		poziomica; punkt wysokościowy; skarpa ziemna: wysoka, niska
	autostrada; numer drogi		staw; bagno; źródło
	droga asfaltowa: główna, drugorzędna; droga utwardzona		potok; kładka
	droga polna		strumień; strumień okresowy
	tory kolejowe; ogrodzenie		parking; miejsce odpoczynku; skł.
	zakaz wjazdu; most		leśniczówka; boisko
	przystanek autobusowy; nazwa przystanku		punkt widokowy; grodzisko
	krzyż; kapliczka; kaplica		wieża: przekaźnikowa, inna
	kapliczka zabytkowa; kaplica zabytkowa		szlaki turystyczne piesze
	kościół; klasztor		szlaki rowerowe
			początek szlaku turystycznego
			szlak spacerowy; szlak konny

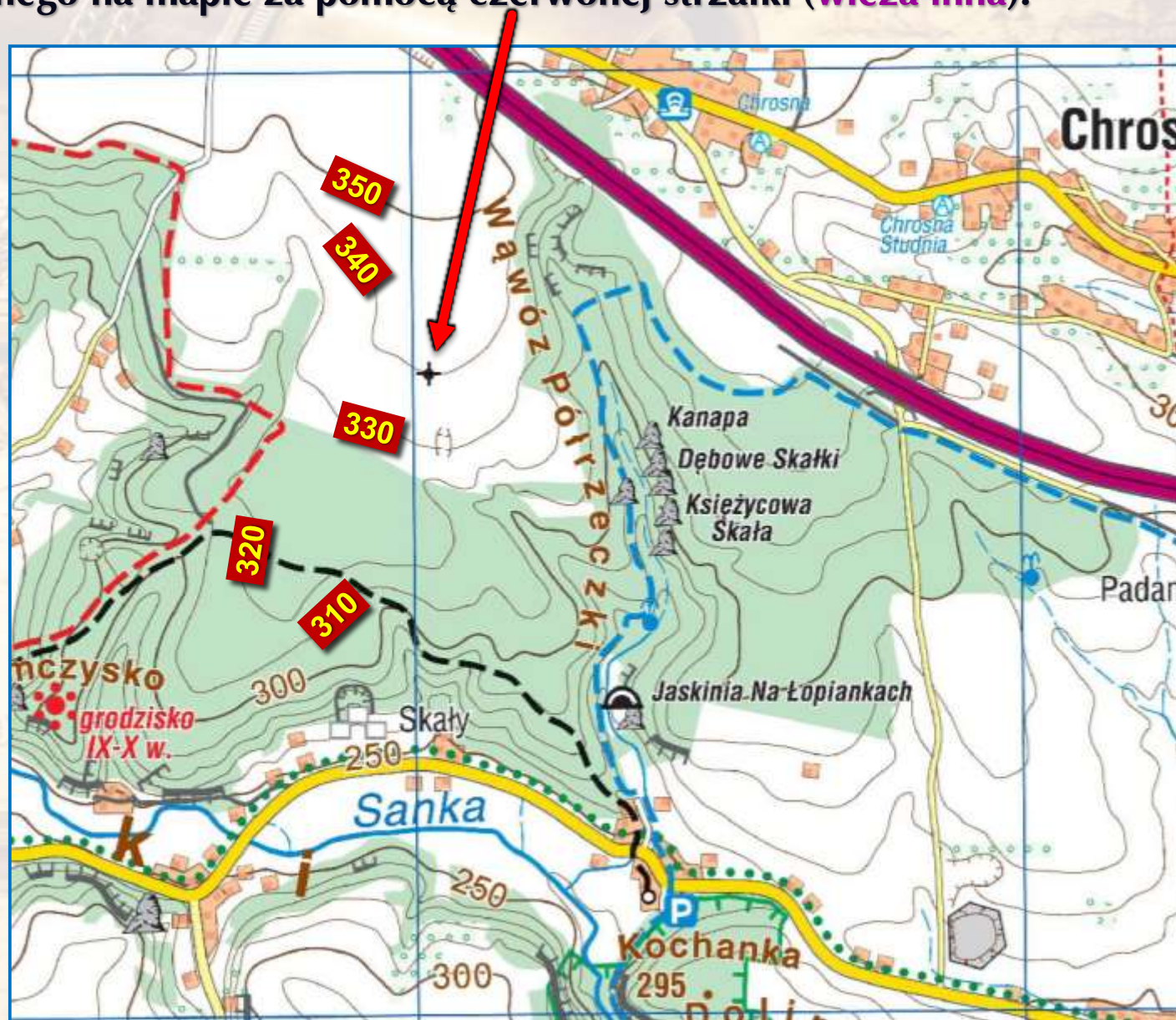
Zadanie 2: Odczytywanie wysokości dla obiektu w terenie

- Odczytaj wysokość bezwzględną obiektu wskazanego na mapie za pomocą czerwonej strzałki (**wieża inna**).
- Cięcie poziomicowe wynosi **10 m**.

Odpowiedź:

340 m n.p.m.

- jest 40 m wyżej niż poziomica główna o wartości "300" – spadek jest w kierunku cieku o nazwie "Sanka";
- jednocześnie jest 10 m niżej od poziomicy głównej o wartości "350" (poziomice główne na naszej mapie zmieniają się co 50 m, zaś poziomicę zwykłe co 10 m).



Zadanie 3: Odczytywanie wysokości dla obiektu w terenie

- Odczytaj wysokość bezwzględną obiektu wskazanego na mapie za pomocą czerwonej strzałki (**skała**).
- Cięcie poziomicowe wynosi **20 m**.

 638	poziomice; skarpa; szczyt
	rzeka; potok; strumień
	źródło; jezioro (staw); kaskada; śluz
	pałac; ruiny; inny zabytek
	restauracja; leśniczówka
	agroturystyka; pensjonat
	schronisko; miejsce odpoczynku
	pływalnia; ośrodek wodny
	stacja benzynowa; parking
	pole namiotowe; poczta
	kamieniołom nieczynny; kopalnia nieczynna
	wieża; wieża GSM



Zadanie 3: Odczytywanie wysokości dla obiektu w terenie

- Odczytaj wysokość bezwzględną obiektu wskazanego na mapie za pomocą czerwonej strzałki (**skała**).
- Cięcie poziomicowe wynosi **20 m**.

Odpowiedź:

360 m n.p.m.

- Spadek występuje w kierunku cieku wodnego "Bóbr" i "Szumiąca".

	638	poziomice; skarpa; szczyt
		rzeka; potok; strumień
		źródło; jezioro (staw); kaskada; śluz
		pałac; ruiny; inny zabytek
		restauracja; leśniczówka
		agroturystyka; pensjonat
		schronisko; miejsce odpoczynku
		pływalnia; ośrodek wodny
		stacja benzynowa; parking
		pole namiotowe; poczta
		kamieniołom nieczynny; kopalnia nieczynna
		wieża; wieża GSM



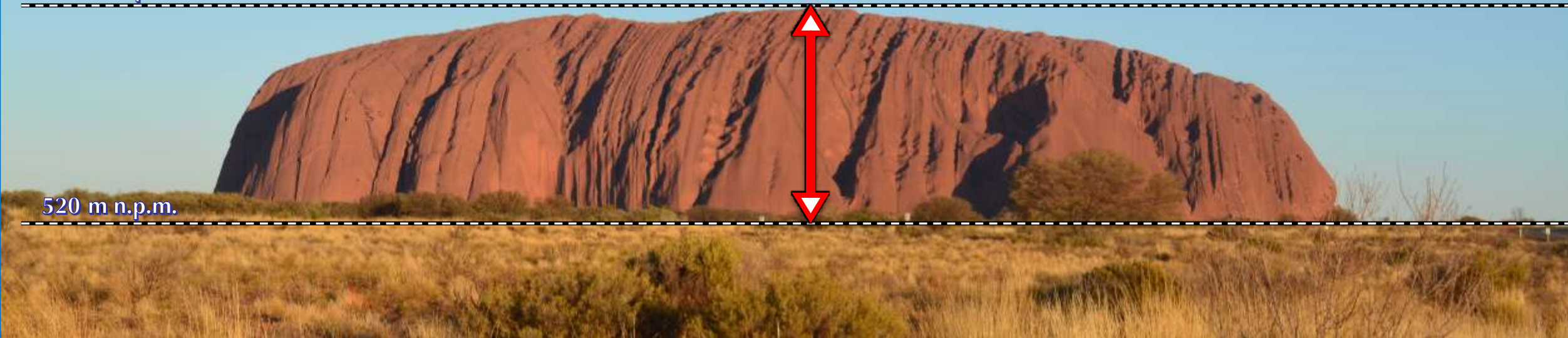
Wysokości względne (deniwelacje)

- **Wysokość względna (deniwelacja)** – różnica wysokości bezwzględnych (w m n.p.m. lub m p.p.m.; metrach nad lub poniżej poziomu morza) pomiędzy dwoma punktami, **podawana w metrach (m)**:
 - jest to odległość jakiegoś punktu względem punktu odniesienia innego niż poziom morza;
 - wysokości względne liczy się najczęściej określając:
 - wysokość wzgórza od podnóża do szczytu,
 - podnóżem może być dno doliny lub otaczające szczyty wyżyny lub niziny;
 - różnice wysokości pomiędzy dwoma dowolnymi punktami w terenie, np.:
 - źródła rzeki i ujścia rzeki.

868 m n.p.m.

wysokość względna = 868 m n.p.m. – 520 m n.p.m. = 348 m

520 m n.p.m.



Zadanie z rozwiązaniem: Obliczanie wysokości względnej

- Oblicz wysokość względną między szczytem Międlica a brzegiem Jeziora Wrzeszczyńskiego.
- Przyjmij że brzeg Jeziora Wrzeszczyńskiego jest położony na wysokości 299 m n.p.m.

Dane:

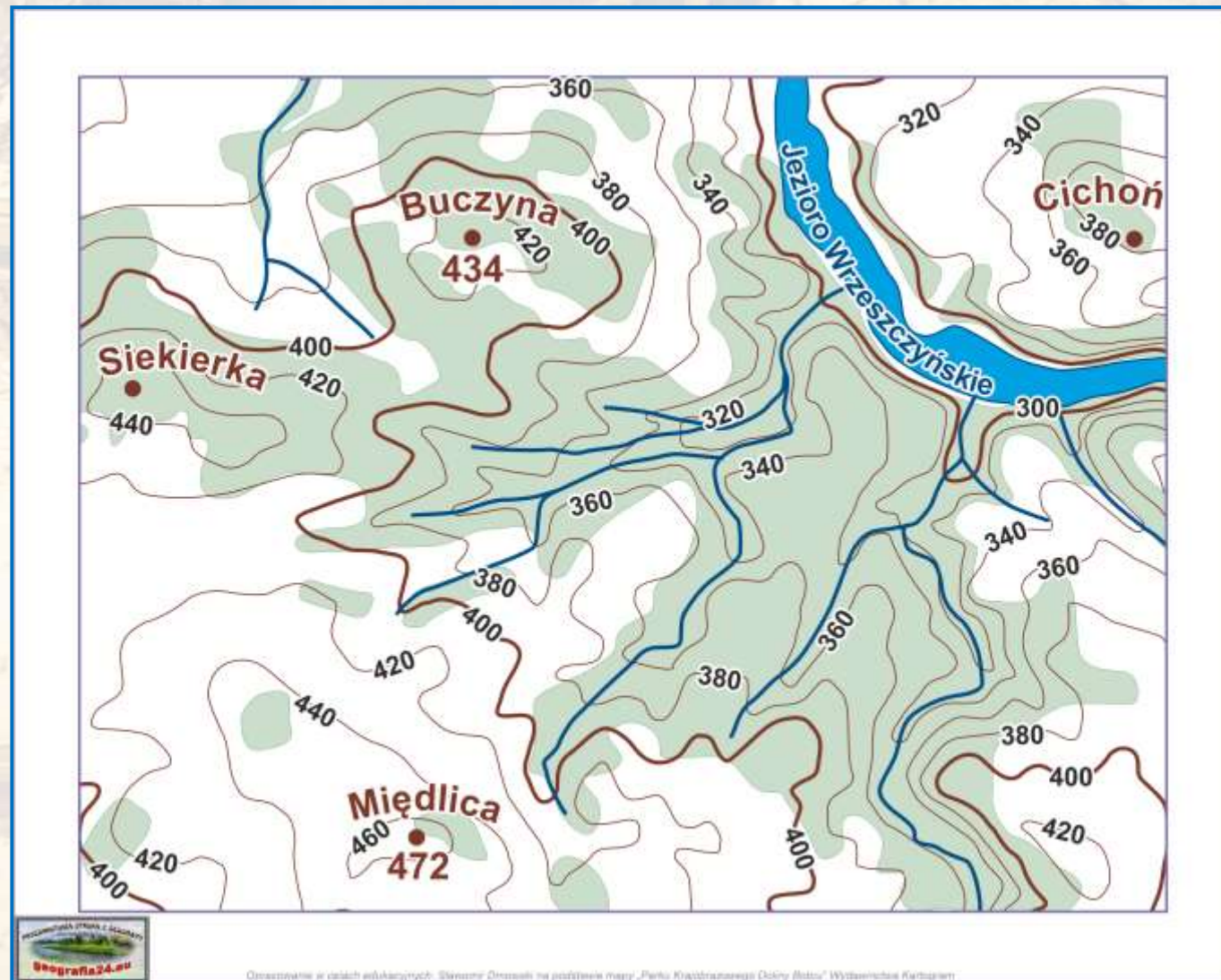
Wys. Międlica = 472 m n.p.m.

Wys. J. Wrzeszczyńskie = 299 m n.p.m.

Wys. względna = Wys. Międlica - Wys. J. Wrzeszczyńskie

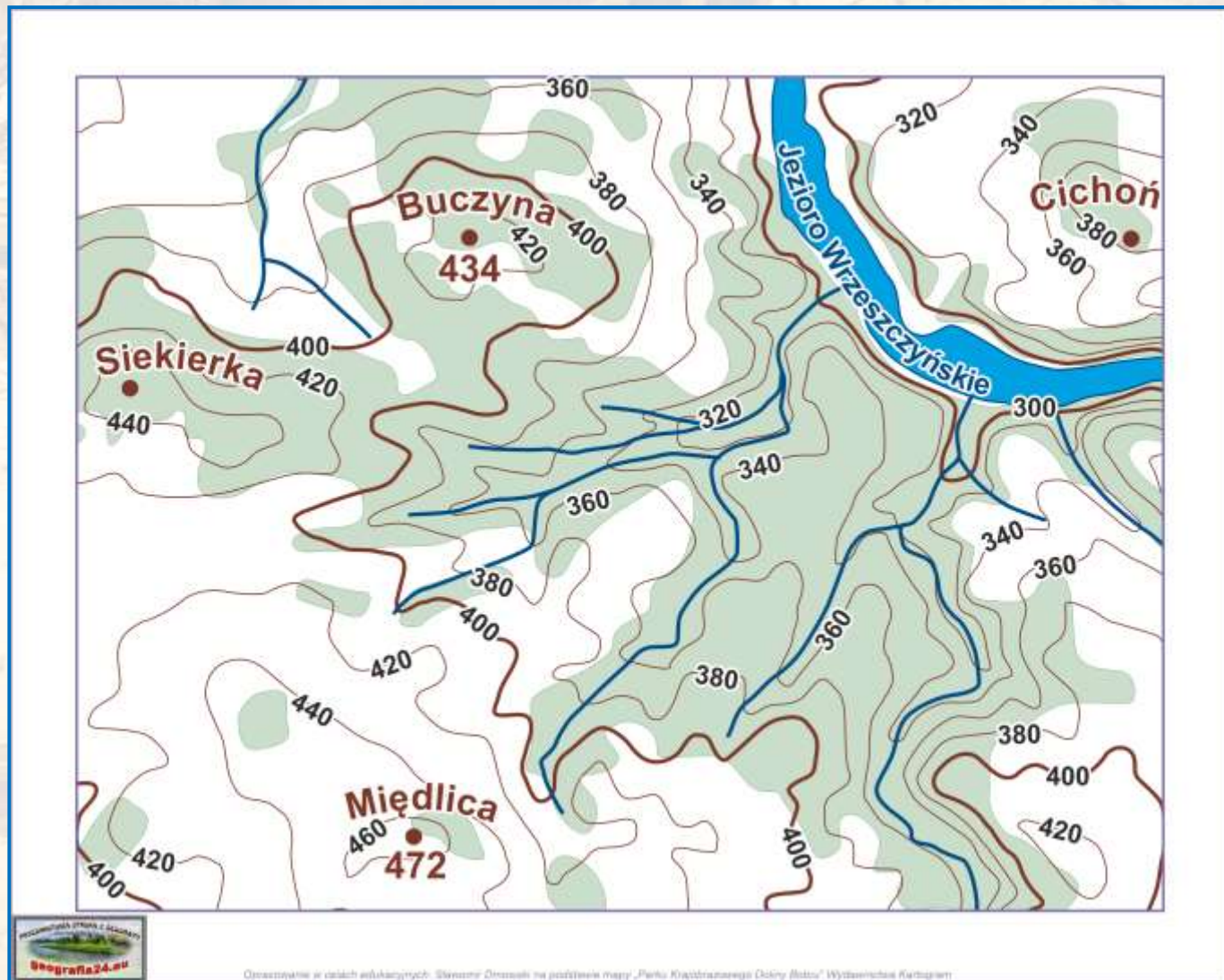
Wys. względna = 472 m n.p.m. - 299 m n.p.m. = 173 m

Odp. Wysokość względna między szczytem Międlica a brzegiem J. Wrzeszczyńskiego wynosi 173 m.



Zadanie 4: Obliczanie wysokości względnej

- Oblicz wysokość względną między szczytem Buczyna a brzegiem Jeziora Wrzeszczyńskiego.
- Przyjmij że brzeg Jeziora Wrzeszczyńskiego jest położony na wysokości 299 m n.p.m.



Zadanie 4: Obliczanie wysokości względnej

- Oblicz wysokość względną między szczytem Buczyna a brzegiem Jeziora Wrzeszczyńskiego.
- Przyjmij że brzeg Jeziora Wrzeszczyńskiego jest położony na wysokości 299 m n.p.m.

Dane:

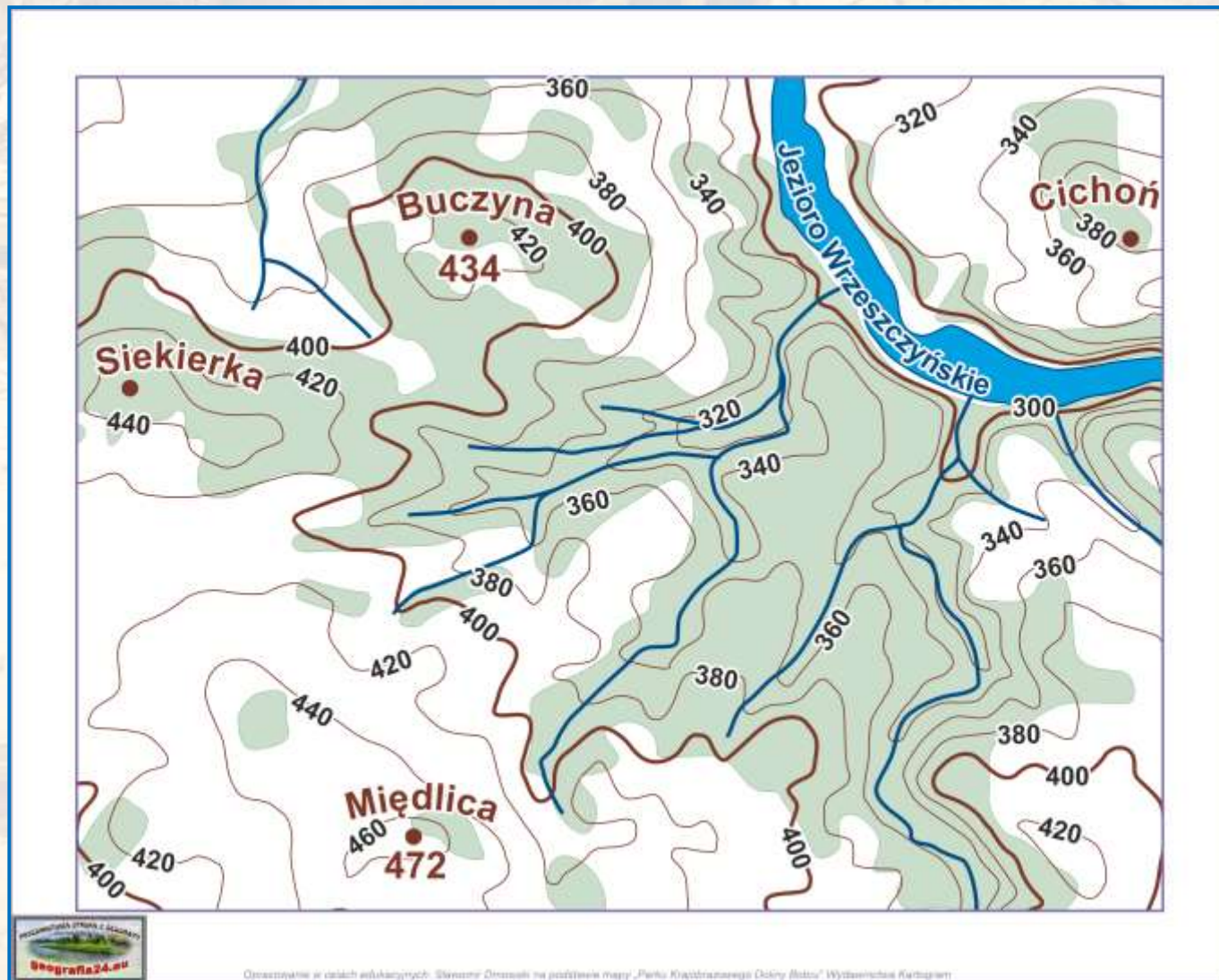
Wys. Buczyna = 434 m n.p.m.

Wys. J. Wrzeszczyńskie = 299 m n.p.m.

Wys. względna = Wys. Buczyna - Wys. J. Wrzeszczyńskie

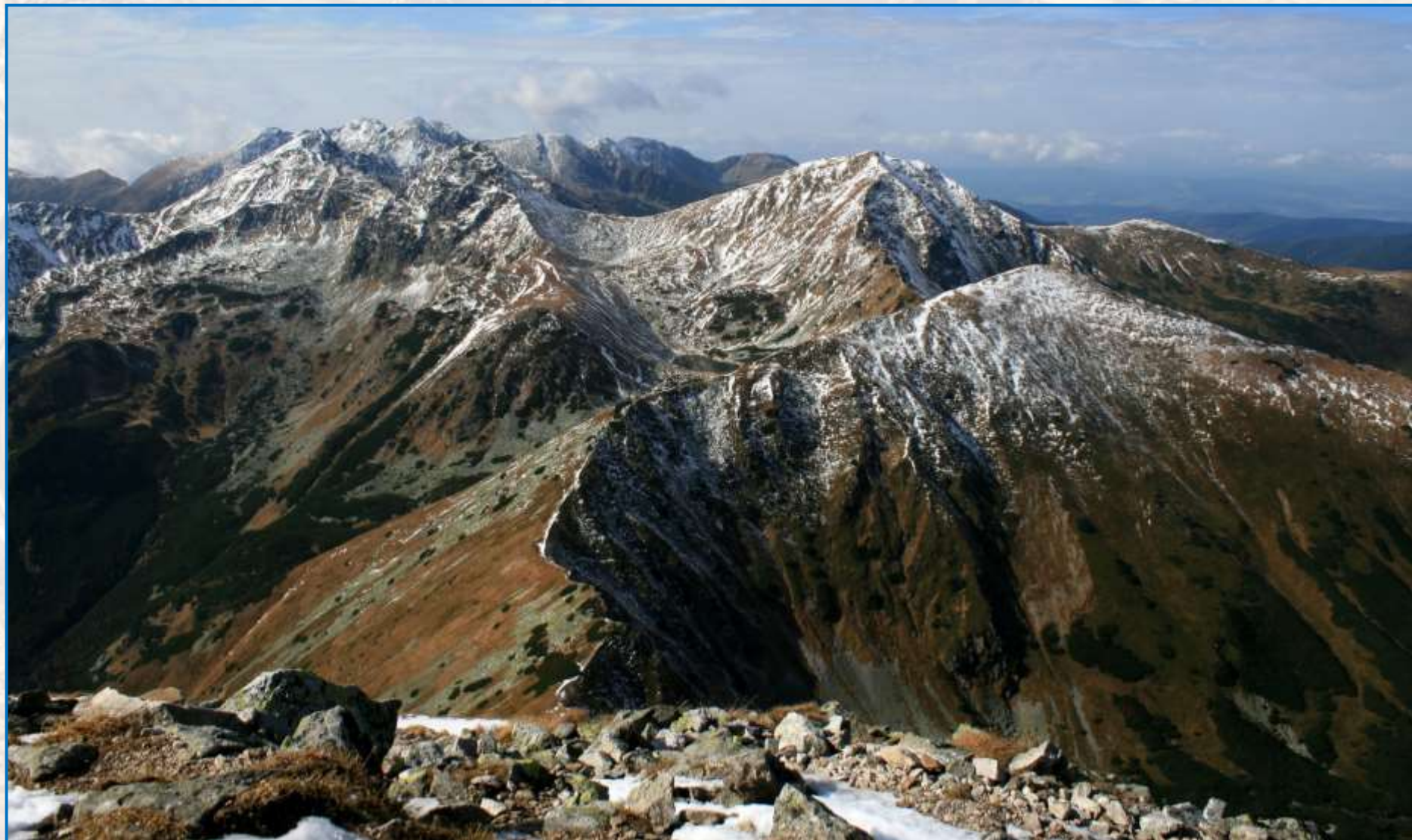
Wys. względna = 434 m n.p.m. - 299 m n.p.m. = 135 m

Odp. Wysokość względna między szczytem Buczyna a brzegiem J. Wrzeszczyńskiego wynosi 135 m.



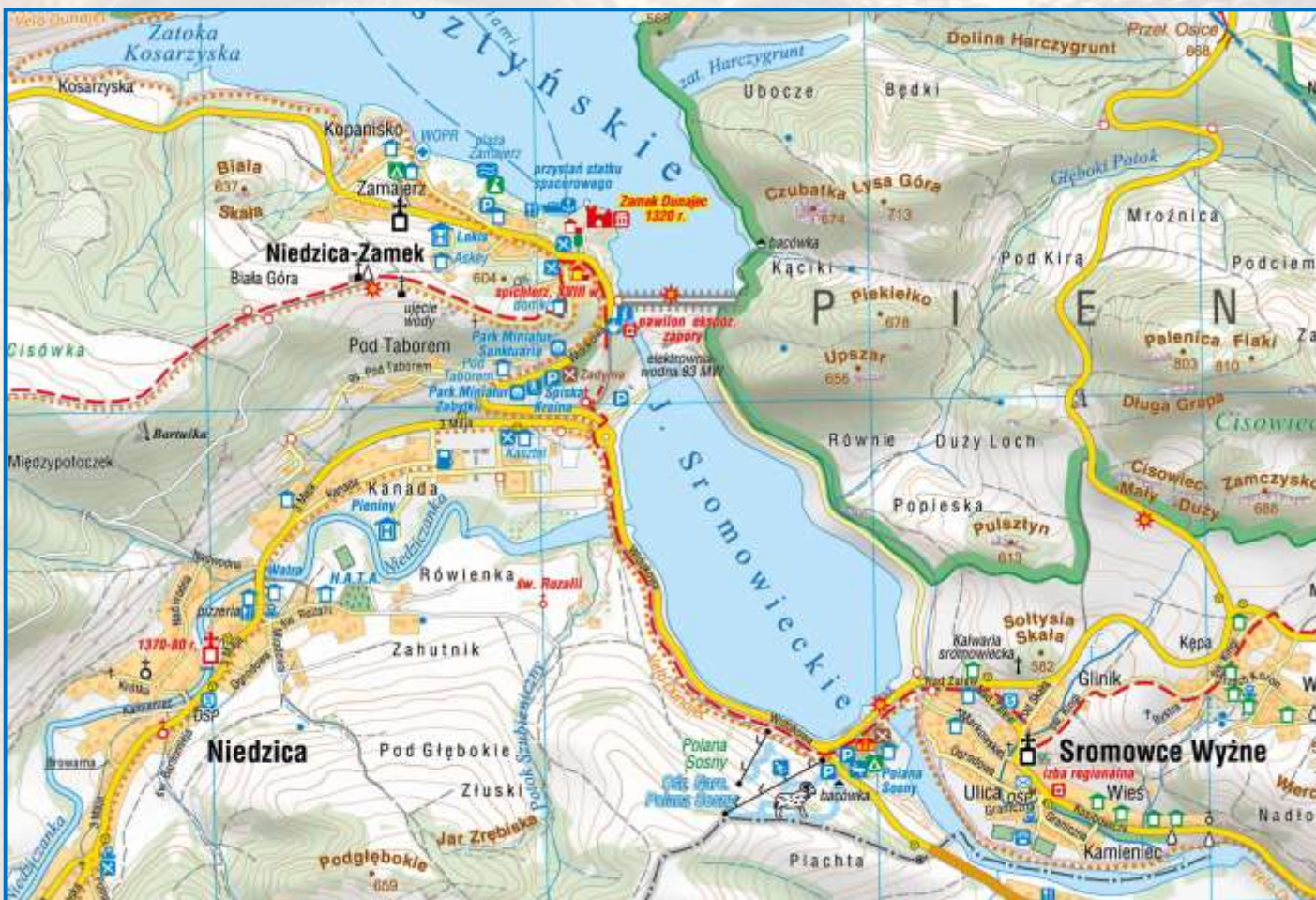
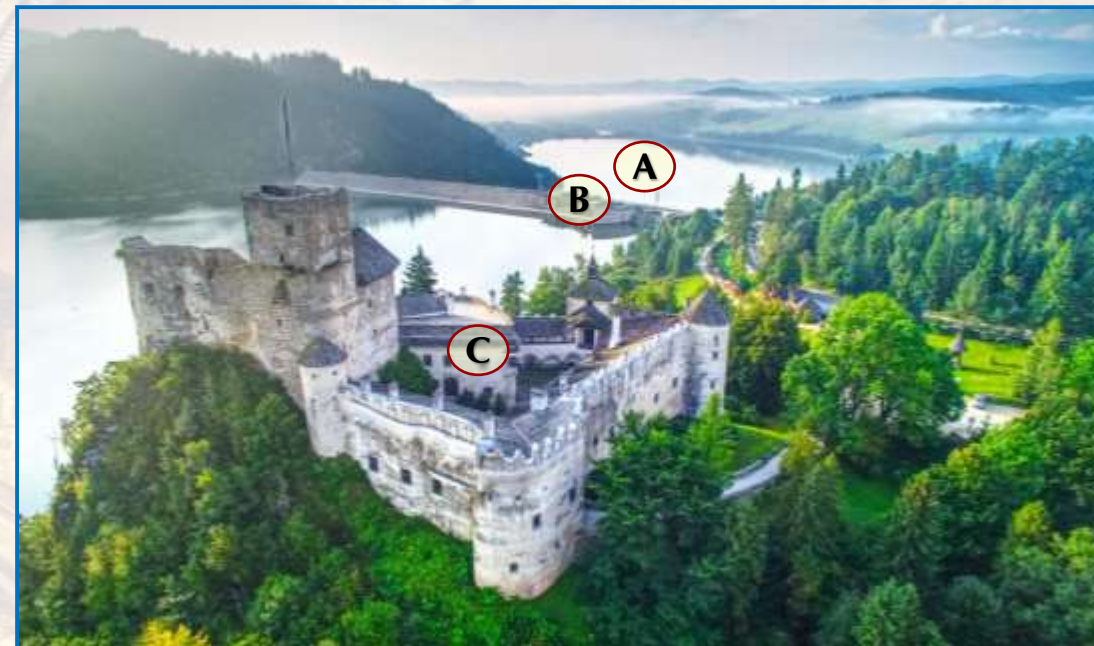
Trochę teorii przydatnej w opisie rzeźby terenu – fizjonomia terenu

- Wyróżniamy dwie zasadnicze grupy form terenu:
 - **formy wypukłe**, wśród których wyszczególnić możemy m.in.:
 - pagórek,
 - wzgórze,
 - górę,
 - grzbiet;
 - **formy wklęsłe**, wśród których wymienić możemy m.in.:
 - doliny (rzeczne),
 - cyrki lodowcowe,
 - żleby (żleby),
 - kotliny.



Zadanie 5: Odnajdywanie na mapie obiektów geograficznych ze zdjęcia

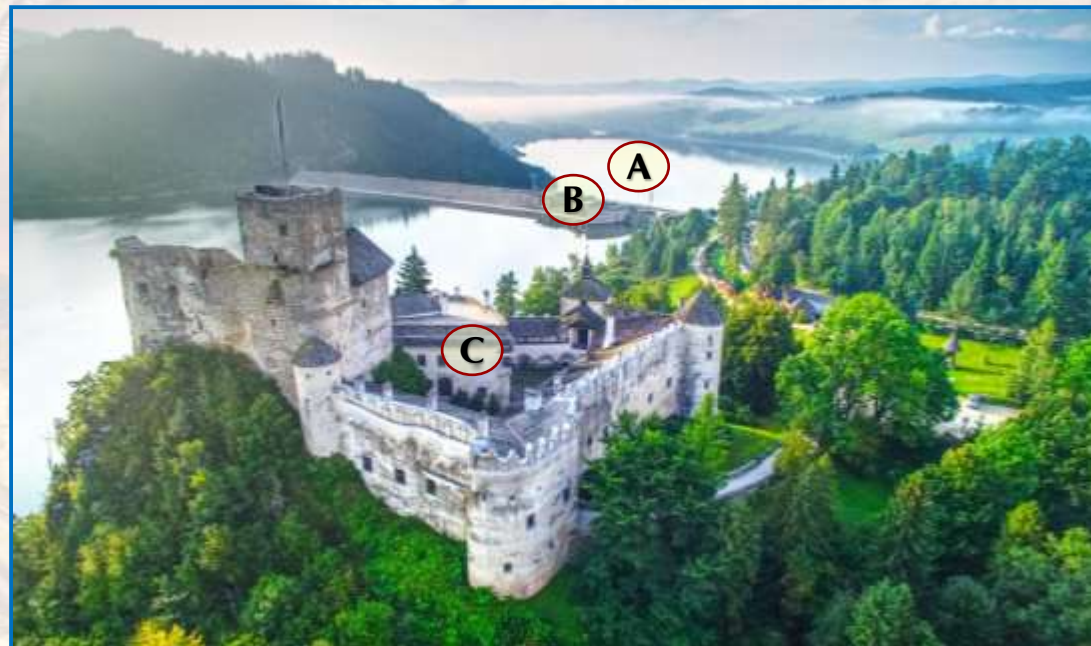
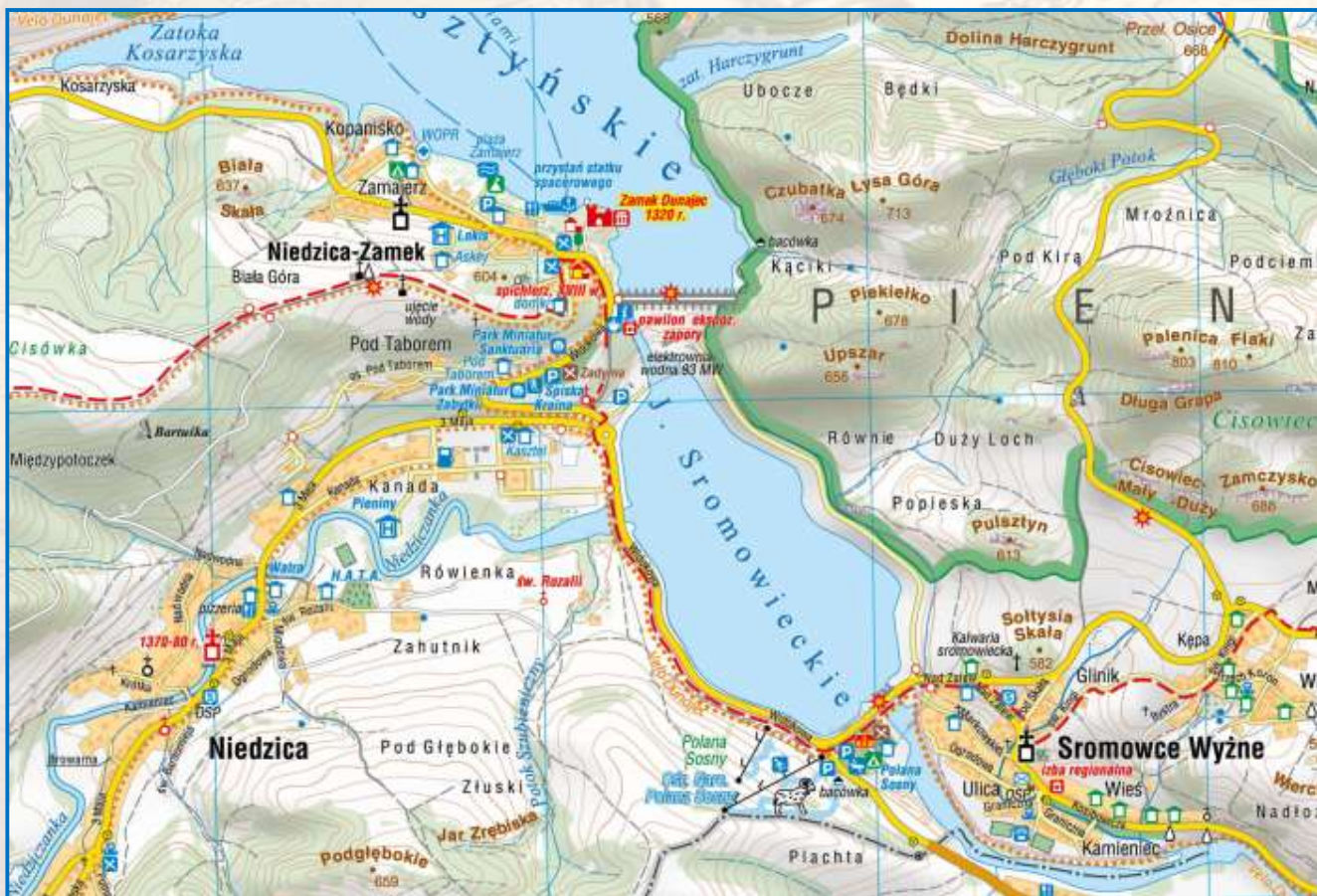
- Dokonaj analizy poniższego fragmentu mapy. Na jej podstawie podaj nazwy obiektów geograficznych zaznaczonych na poniższej fotografii literami: A, B, C, D, E i F.



Zadanie 5: Odnajdywanie na mapie obiektów geograficznych ze zdjęcia

➤ Dokonaj analizy poniższego fragmentu mapy. Na jej podstawie podaj nazwy obiektów geograficznych zaznaczonych na poniższej fotografii literami: A, B, C, D, E i F.

A – J. Sromowieckie, B – elektrownia wodna Niedzica,
C – Zamek Dunajec, D – Zat. Harczygrunt,
E – Czubatka, F – Piekietko.



Zadanie 6: Odnajdywanie na mapie obiektów geograficznych ze zdjęcia

➤ Na zdjęciu wykonanym z parkingu (C5) w stronę przeciwnego brzegu J. Pilchowickiego przedstawiono pociąg jadący po moście kolejowym (D5) ze stacji Wleń (E2) w kierunku stacji Jeżów Sudecki (I7).

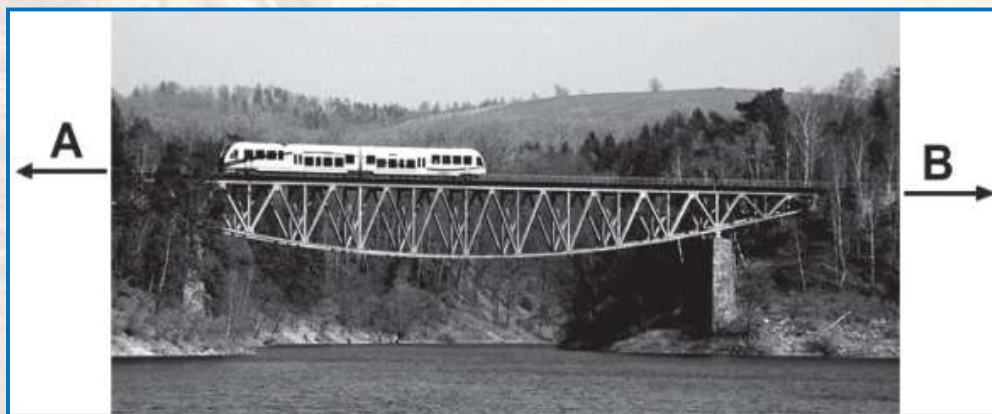
➤ Uzupełnij zdania. Wpisz w wyznaczonych miejscach jedno z określeń podanych w nawiasach, tak aby zdania prawidłowo opisywały przedstawioną na fotografii sytuację.

1. Podczas wykonywania zdjęcia obiektyw aparatu fotograficznego skierowano na azymut ($60^\circ / 95^\circ$)
2. Odległość w terenie między miejscem wykonania zdjęcia a przedstawionym na nim mostem kolejowym jest (mniejsza / większa) niż 500 m.
3. Pociąg poruszał się w kierunku oznaczonym literą (A / B)



Zadanie 6: Odnajdywanie na mapie obiektów geograficznych ze zdjęcia

- Na zdjęciu wykonanym z parkingu (C5) w stronę przeciwnego brzegu J. Pilchowickiego przedstawiono pociąg jadący po moście kolejowym (D5) ze stacji Wleń (E2) w kierunku stacji Jeżów Sudecki (I7).
- Uzupełnij zdania. Wpisz w wyznaczonych miejscach jedno z określeń podanych w nawiasach, tak aby zdania prawidłowo opisywały przedstawioną na fotografii sytuację.
 1. Podczas wykonywania zdjęcia obiektyw aparatu fotograficznego skierowano na azymut ($60^\circ/95^\circ$) (azymut liczymy od północy w prawo).
 2. Odległość w terenie między miejscem wykonania zdjęcia a przedstawionym na nim mostem kolejowym jest (**mniejsza / większa**) niż 500 m (skala mianowana: 1 cm – 500 m, z linijki na dole mapy odczytujemy, że odległość ta wynosi około 2 cm, czyli około 1 km).
 3. Pociąg poruszał się w kierunku oznaczonym literą (A / B).



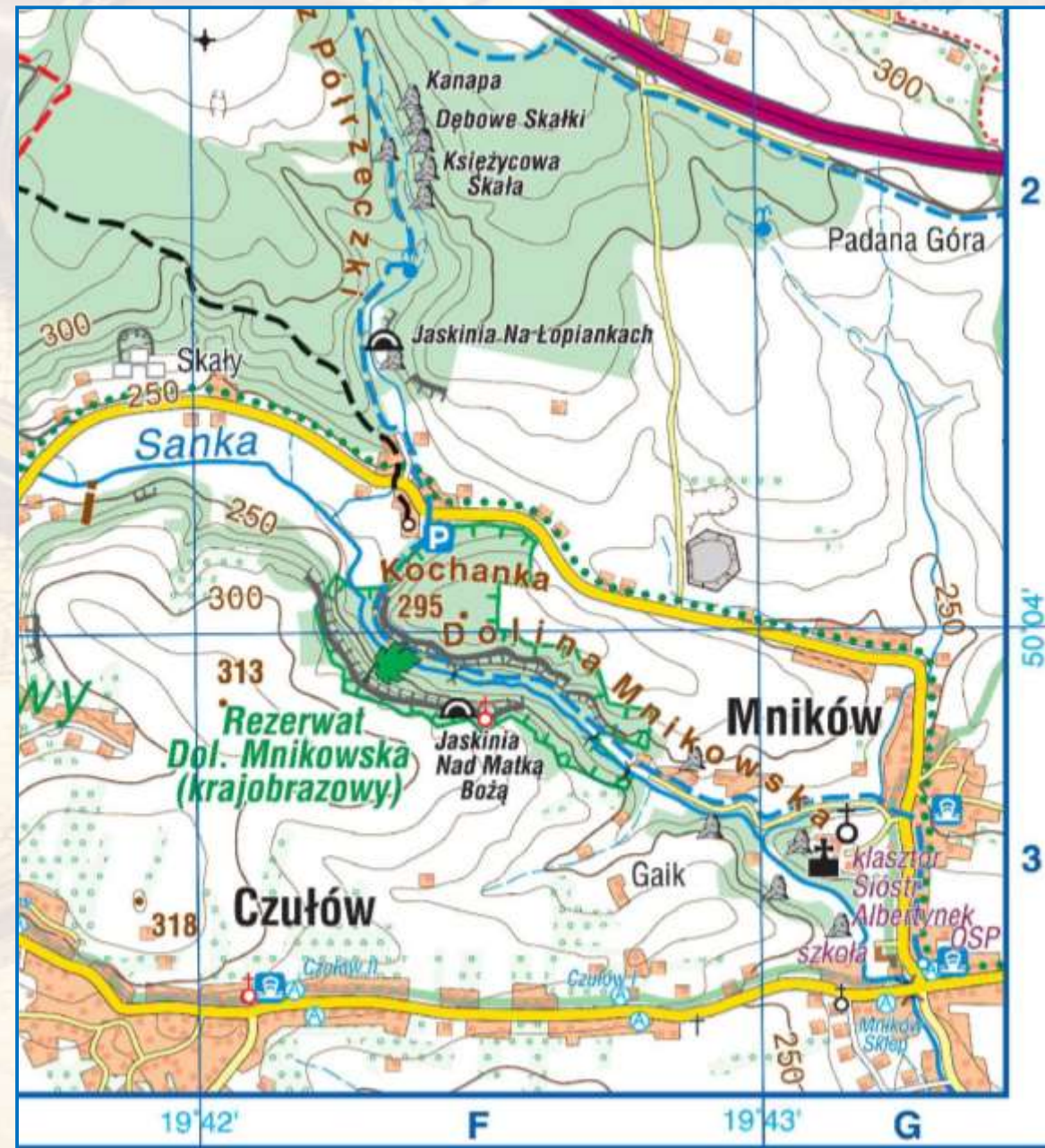
Zadanie 7: Określanie walorów przyrodniczych

➤ Podaj trzy walory przyrodnicze rezerwatu krajobrazowego Dolina Mnikowska (F2/3).

1.
-
2.
-
3.
-

skala 1:25 000 poziomice co 10 m

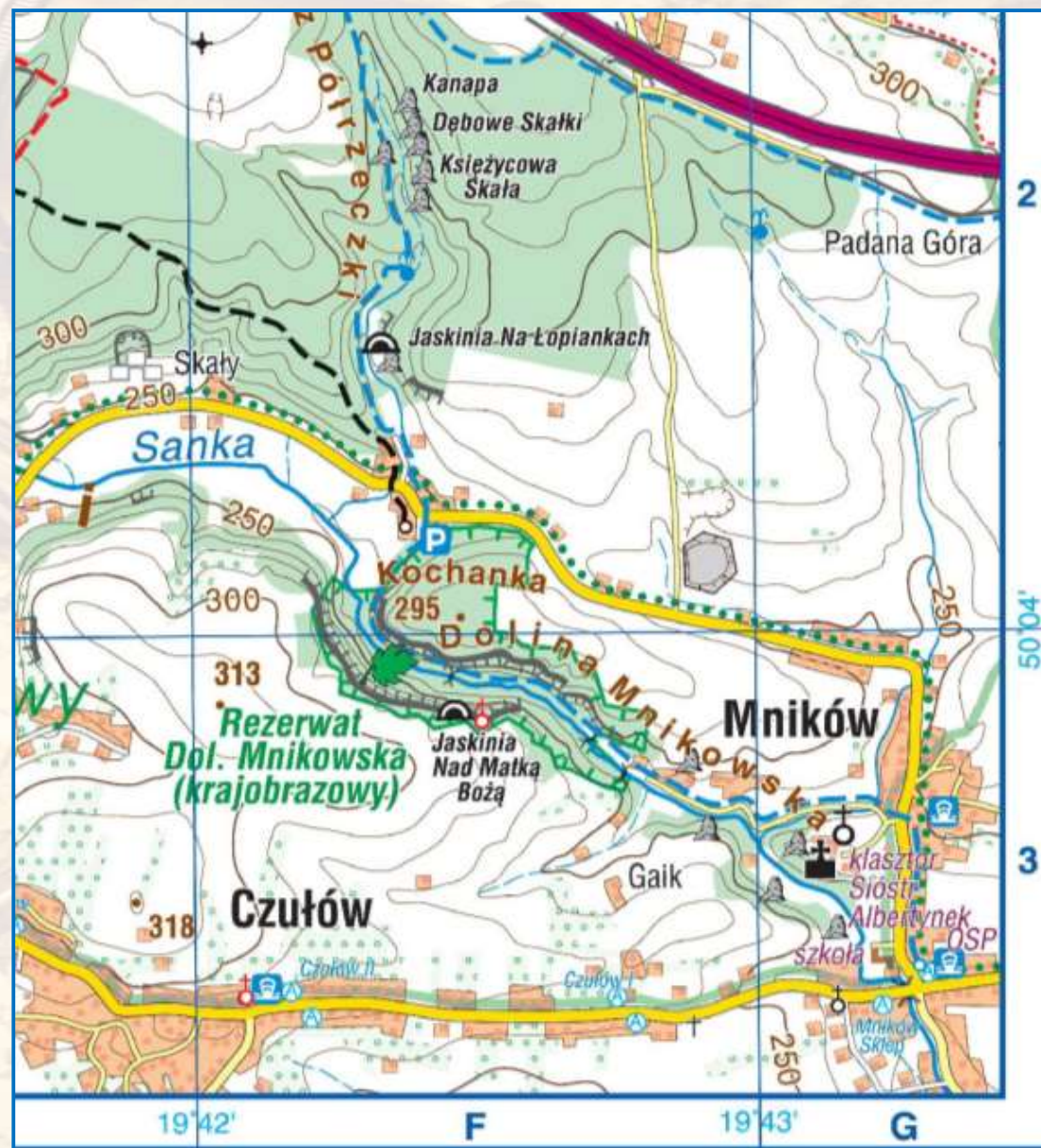
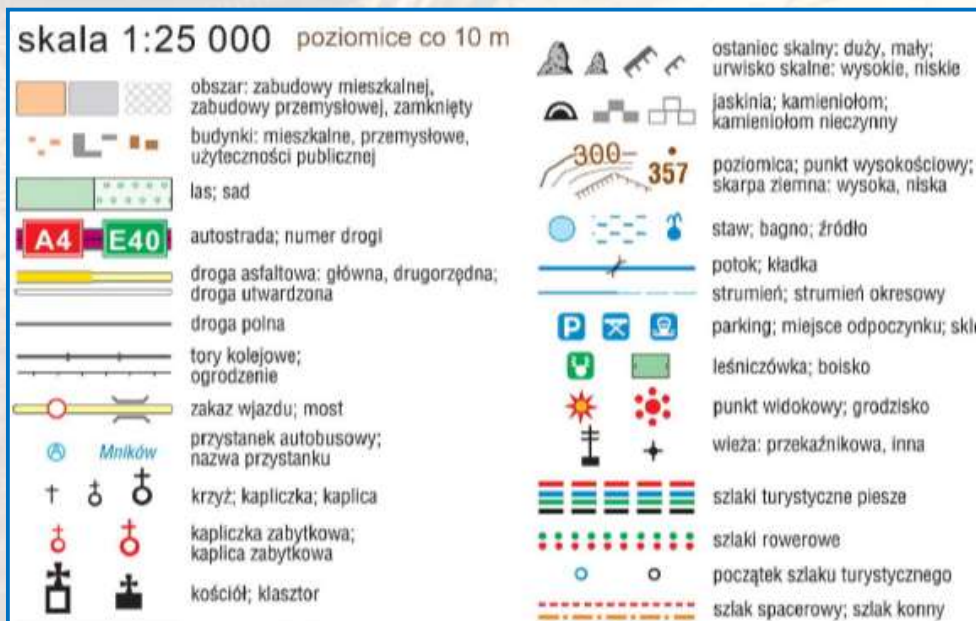
	obszar: zabudowy mieszkalnej, zabudowy przemysłowej, zamknięty		ostaniec skalny: duży, mały; urwisko skalne: wysokie, niskie
	budynki: mieszkalne, przemysłowe, użyteczności publicznej		jaskinia; kamieniołom; kamieniołom nieczynny
	las; sad		poziomica; punkt wysokościowy; skarpa ziemna: wysoka, niska
	autostrada; numer drogi		staw; bagno; źródło
	droga asfaltowa: główna, drugorzędna; droga utwardzona		potok; kładka strumień; strumień okresowy
	droga polna		parking; miejsce odpoczynku; skł.
	tory kolejowe; ogrodzenie		leśniczówka; boisko
	zakaz wjazdu; most		punkt widokowy; grodzisko
	przystanek autobusowy; nazwa przystanku		wieża: przekaźnikowa, inna
	krzyż; kapliczka; kaplica		szlaki turystyczne piesze
	kapliczka zabytkowa; kaplica zabytkowa		szlaki rowerowe
	kościół; klasztor		początek szlaku turystycznego
			szlak spacerowy; szlak konny



Zadanie 7: Określanie walorów przyrodniczych

➤ Podaj trzy walory przyrodnicze rezerwatu krajobrazowego Dolina Mnikowska (F2/3).

1. Obszar rezerwatu jest przecięty doliną rzeki Sanki.
2. Dolina jest wąska i ma stoki o dużym nachyleniu.
3. Dno doliny i jej stoki są zalesione.
4. Stoki doliny charakteryzują się obecnością urwisk skalnych.
5. Występuje jaskinia krasowa (Jaskinia Nad Matką Bożą).
6. Występują duże deniwelacje terenu (wysokość względna wzniesienia Kochanka w stosunku do dna doliny Sanki przekracza 55 m).



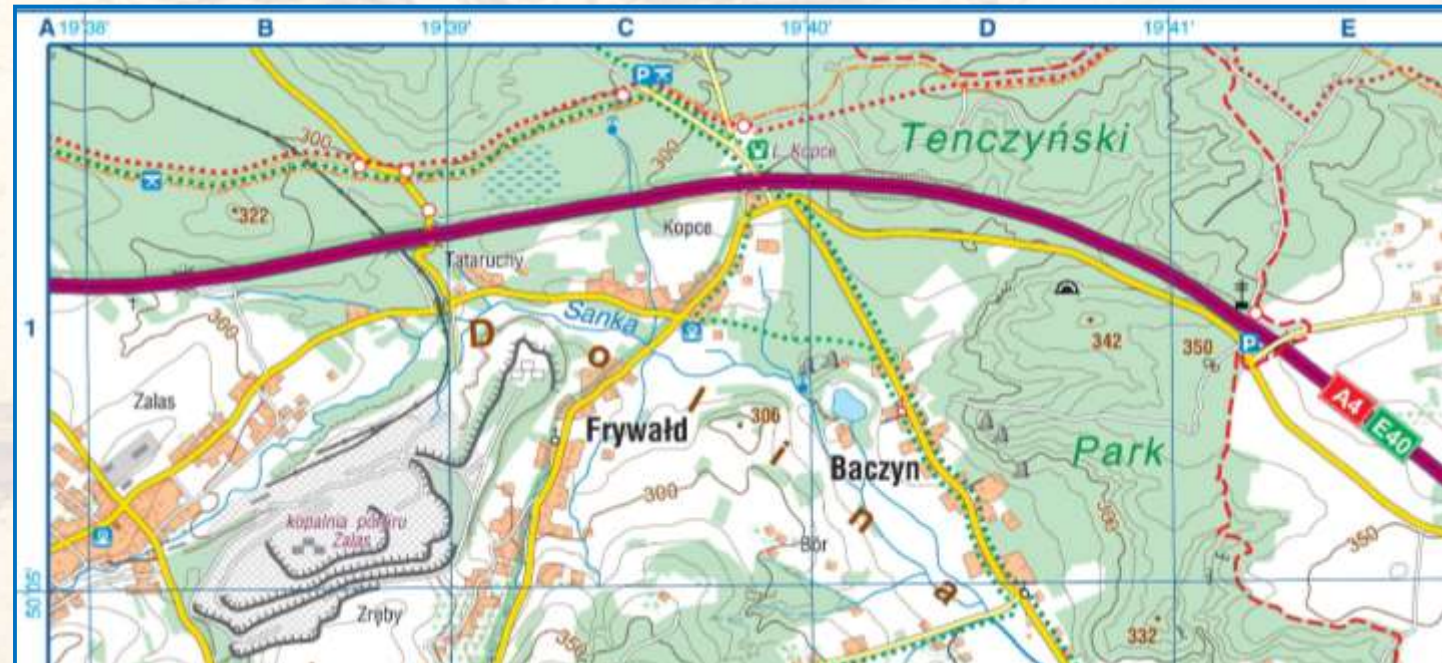
Zadanie 8: Określanie przekształceń w wyniku działalności człowieka

- Przedstawiony na mapie odcinek autostrady A4 przebiega przez Tenczyński Park Krajobrazowy.
- Wymień dwa przykłady przekształceń środowiska przyrodniczego dokonanych w wyniku budowy autostrady A4 na obszarze Tenczyńskiego Parku Krajobrazowego w polu CD1.

1.
2.

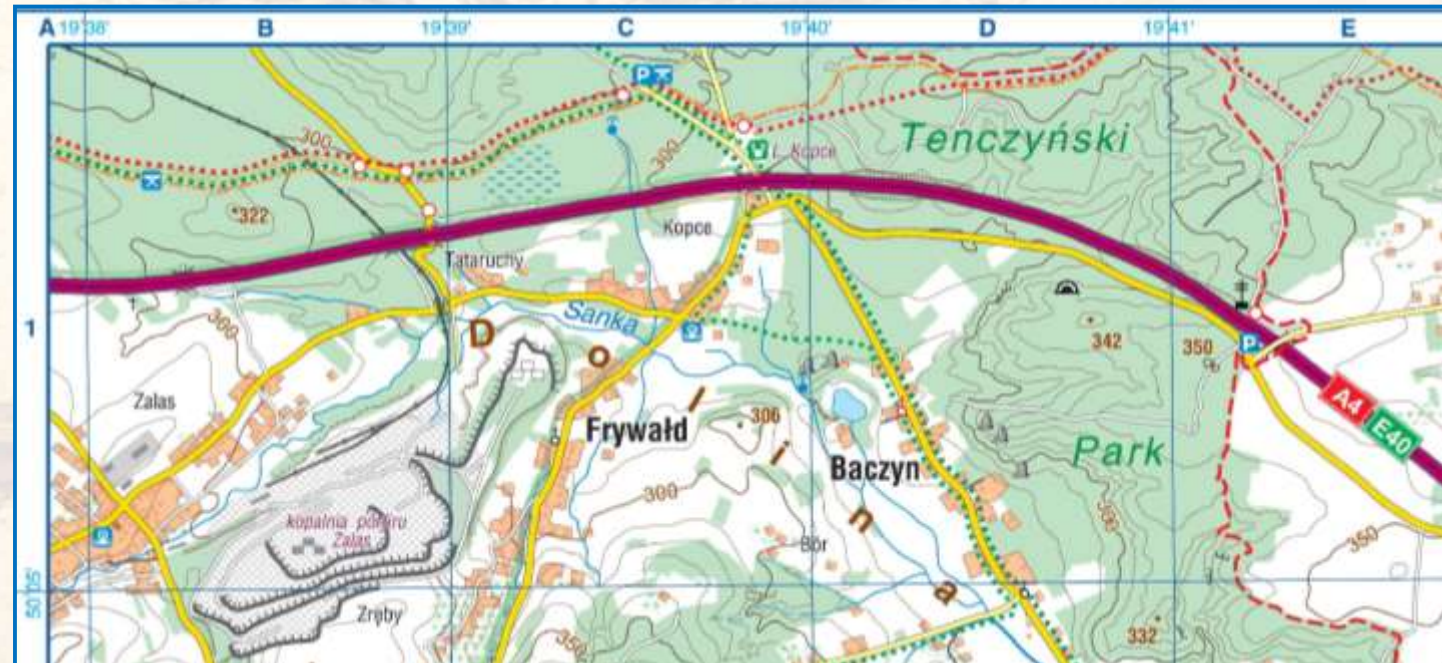
skala 1:25 000 poziomice co 10 m

	obszar: zabudowy mieszkalnej, zabudowy przemysłowej, zamknięty budynki: mieszkalne, przemysłowe, użyteczności publicznej
	las; sad
	autostrada; numer drogi
	droga asfaltowa; główna, drugorzędna; droga utwardzona
	droga polna
	tory kolejowe; ogrodzenie
	zakaz wjazdu; most
	przystanek autobusowy; nazwa przystanku
	krzyż; kapliczka; kaplica
	kapliczka zabytkowa; kaplica zabytkowa
	kościół; klasztor
	ostaniec skalny; duży, mały; urwisko skalne: wysokie, niskie
	jaskinia; kamieniołom; kamieniołom nieczynny
	poziomica; punkt wysokościowy; skarpa ziemna: wysoka, niska
	staw; bagno; źródło
	potok; kładka
	strumień; strumień okresowy
	parking; miejsce odpoczynku; skł.
	leśniczówka; boisko
	punkt widokowy; grodzisko
	wieża: przekaźnikowa, inna
	szlaki turystyczne piesze
	szlaki rowerowe
	początek szlaku turystycznego
	szlak spacerowy; szlak konny



Zadanie 8: Określanie przekształceń w wyniku działalności człowieka

- Przedstawiony na mapie odcinek autostrady A4 przebiega przez Tenczyński Park Krajobrazowy.
- Wymień dwa przykłady przekształceń środowiska przyrodniczego dokonanych w wyniku budowy autostrady A4 na obszarze Tenczyńskiego Parku Krajobrazowego w polu CD1.
 1. Nastąpiły zmiany rzeźby z powodu wykonywania prac ziemnych (wyrównano teren i wykonano przekop, którym przebiega autostrada, charakteryzujący się obecnością skarp ziemnych).
 2. W pasie autostrady z powodu wycięcia lasu i usunięcia gleby przekształceniu uległy naturalne siedliska roślin i zwierząt.
 3. Zmieniono stosunki wodne – przecięto autostradą odcinek dopływu rzeki Sanki, a powierzchnia bagna uległa zmianie.



Zadanie 19: Różnice w środowisku przyrodniczym i zagospodarowaniu

- Odszukaj na mapie Syborową Górę (pole E1) i Januszkową Górę (pole F1).
- Uzasadnij, podając trzy argumenty, że obszar wzniesienia Syborowa Góra różni się od obszaru wzniesienia Januszkowa Góra pod względem cech środowiska przyrodniczego i zagospodarowania przez człowieka.

UWAGA: pamiętaj aby w zadaniach odnoszących się do podania różnic, dokonać porównania uwzględniającego opis obu pól (a nie tylko jednego)!!!



skala 1: 50 000 poziomicze co 10 m

	las; zarośla (młodnik)		kaplica murowana; kościół murowany		siedziba leśnictwa; pomnik przyrody; park
	teren zabudowany; teren przemysłowy		kościół zabytkowy murowany; kapliczka murowana		muzeum; izba pamięci
	park; sad		urwisko skalne; skała		ośrodek zdrowia; apteka
	cmentarz; cmentarz żydowski		poziomicze; skarpa; szczyt		restauracja; pub
	droga krajowa		jezioro; źródła		policeja; informacja turystyczna
	droga wojewódzka		jaskinia; kamieniołom nieczynny		hotel; inne noclegi
	drogi asfaltowe; dworzec autobusowy		plywalnia; kąpielisko		kemping; schronisko PTSM
	zakaz wjazdu; most; wiadukt		kopalnia: czynna, nieczynna		korty tenisowe; stacja paliw; parking
	drogi utwardzone		boisko; stadion		szlaki turystyczne piesze PTTK, początek szlaku
	tory kolejowe; stacja kolejowa		ruiny; zamku; dworu; grodzisko		szlaki rowerowe
	budynek użyteczności publicznej; dom		inny zabytek; pomnik		
			punkt widokowy; miejsce odpoczynku		

Wydawnictwo Kartograficzne Compass® www.compass.krakow.pl

1.
.....
2.
.....
3.
.....

Zadanie 19: Różnice w środowisku przyrodniczym i zagospodarowaniu

- Odszukaj na mapie Syborową Górę (pole E1) i Januszkową Górę (pole F1).
- Uzasadnij, podając trzy argumenty, że obszar wzniesienia Syborowa Góra różni się od obszaru wzniesienia Januszkowa Góra pod względem cech środowiska przyrodniczego i zagospodarowania przez człowieka.

UWAGA: pamiętaj aby w zadaniach odnoszących się do podania różnic, dokonać porównania uwzględniającego opis obu pól (a nie tylko jednego)!!!



1. Syborowa Góra nie jest zalesiona, natomiast Januszkowa Góra jest w większości porośnięta lasem.
2. Na stokach Syborowej Góry była prowadzona eksploatacja wapieni, a na Januszkowej Górze – nie.
3. Na Januszkowej Górze poprowadzono szlak turystyczny, a u jej podnóża szlak rowerowy, zaś na Syborowej Górze nie występują szlaki rowerowe i turystyczne.

skala 1:50 000 poziomice co 10 m	
las; zarośla (młodnik)	kaplica murowana; kościół murowany
teren zabudowany; teren przemysłowy	kościół zabytkowy murowany; kapliczka murowana
park; sad	urwisko skalne; skała
cmentarz; cmentarz żydowski	poziomice; skarpa; szczyt
droga krajowa	jezioro; źródła
droga wojewódzka	jaskinia; kamieniołom nieczynny
drogi asfaltowe; dworzec autobusowy	pływalnia; kąpielisko
zakaz wjazdu; most; wiadukt	kopalnia: czynna, nieczynna
drogi utwardzone	boisko; stadion
tory kolejowe; stacja kolejowa	ruiny; zamku; dworu; grodzisko
budynek użyteczności publicznej; dom	inny zabytek; pomnik
	punkt widokowy; miejsce odpoczynku
	siedziba leśnictwa; pomnik przyrody; park
	muzeum; izba pamięci
	ośrodek zdrowia; apteka
	restauracja; pub
	policja; informacja turystyczna
	hotel; inne noclegi
	kemping; schronisko PTSM
	korty tenisowe; stacja paliw; parking
	szlaki turystyczne piesze PTTK, początek szlaku
	szlaki rowerowe

KONIEC



Materiały pomocnicze do nauki
Opracowane w celach edukacyjnych (niekomercyjnych)

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

WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE
- KOPIOWANIE ZABRONIONE -