



Karta pracy

Blok zajęć A. "U progu jesieni"

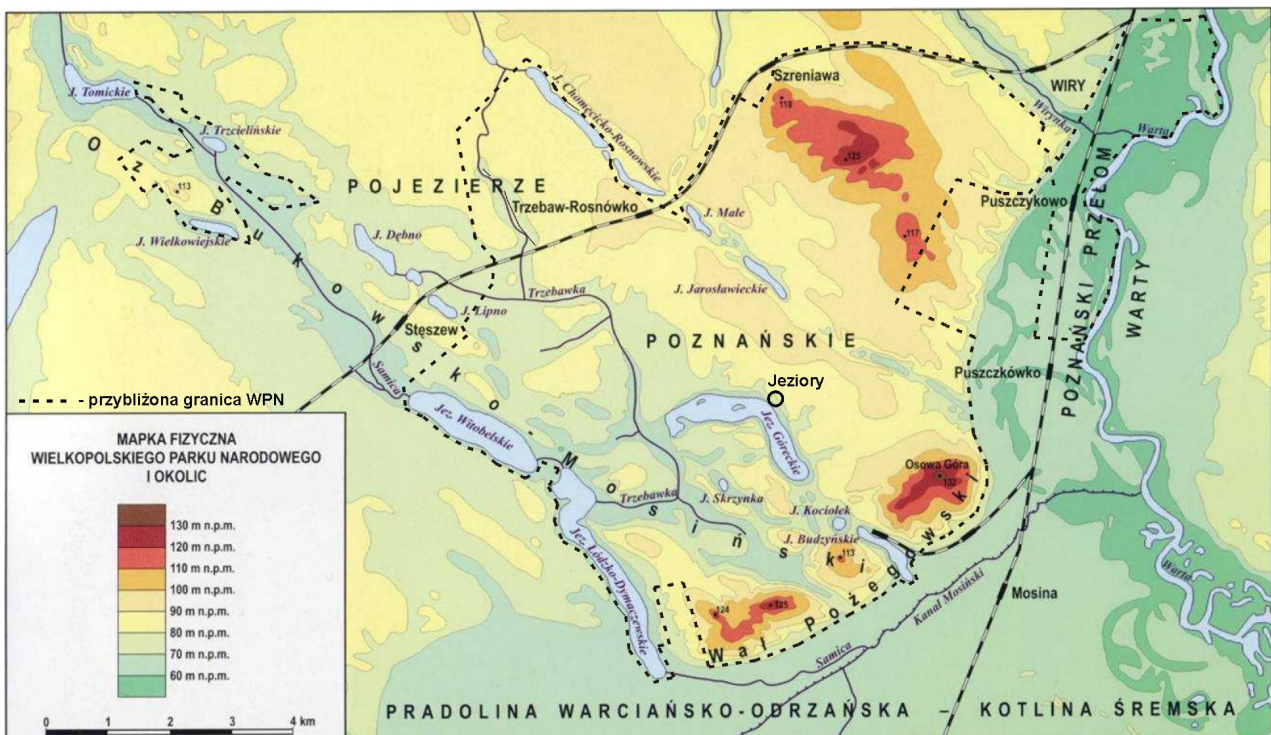
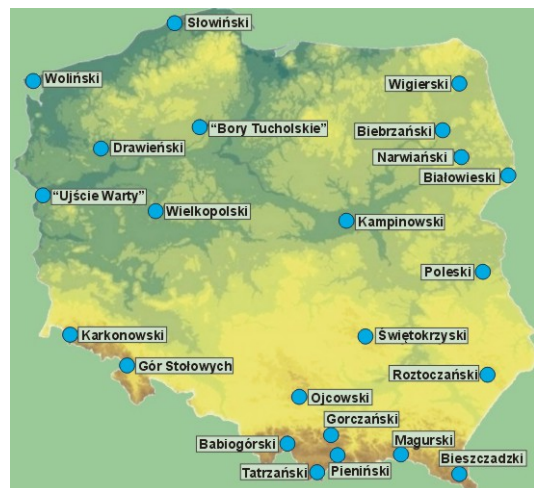
Zajęcia: *Pocztówki z wędrówki. Bogactwo form polodowcowej rzeźby terenu WPN*

Imię i nazwisko _____

Szkoła _____

Data _____

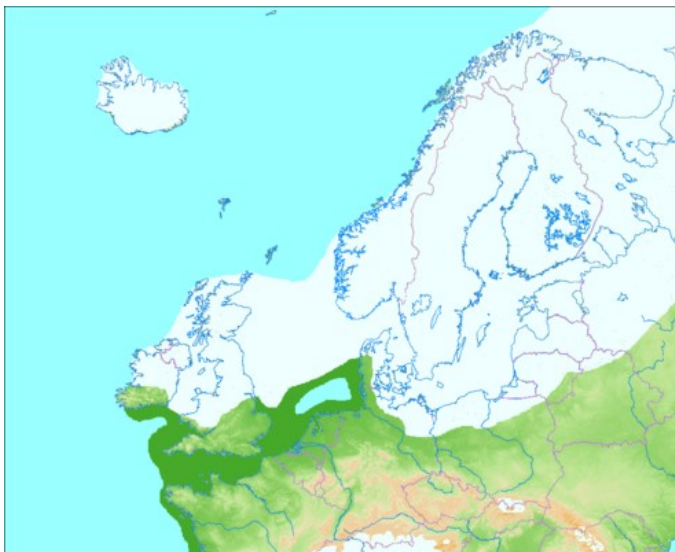
Wielkopolski Park Narodowy (WPN), to jeden z 23 polskich parków narodowych. Został utworzony w 1957 roku, jako siódmy park narodowy w Polsce. Pod względem powierzchni (7584 ha) jest piętnastym polskim parkiem narodowym. Znajduje się w odległości około 10 km na południe od centrum Poznania. Rocznie odwiedza go ponad milion osób. Bardzo istotnym walorem przyrodniczym Parku jest doskonale zachowana rzeźba polodowcowa. Stąd **zwany jest „żywym muzeum form polodowcowych”**. Bogactwo form rzeźby terenu przyniosło powstanie jezior, obszarów podmokłych, duże zróżnicowanie gleb i zbiorowisk roślinnych.



Mapa fizyczna Wielkopolskiego Parku Narodowego i jego otoczenia (archiwum WPN)

I. Plejstoceny zlodowacenia

Największy wpływ na wykształcenie rzeźby oraz zróżnicowanie skał występujących na terenie Wielkopolskiego Parku Narodowego miało nadejście, a następnie ustąpienie ostatniego lądolodu skandynawskiego (zlodowacenie północnopolskie zwane również zlodowaceniem bałtyckim lub wistym).



Zlodowacenie północnopolskie w Europie
<https://sv.wikipedia.org/wiki/Fil:Weichsel-Würm-Glaciation.png>



Zasięg lądolodów na obszarze Polski

W czasie zlodowacenia północnopolskiego maksymalny zasięg lądolód osiągnął około **20 000 lat temu**. Jest to **faza leszczyńska** tego zlodowacenia.

Z rejonu Wielkopolskiego Parku Narodowego wytapiający się lądolód ustąpił około 19 000 lat temu.

II. Skały



Głaz narzutowy, głaz polodowcowy, eratyk – to skała wyerodowana z podłoża (**egzaracja lodowcowa**), a następnie przytransportowana przez lądolód z północy.

Głazy narzutowe w WPN reprezentują wszystkie typy petrograficzne skał, zatem skały magmowe, metamorficzne i osadowe. Dominują skały magmowe i metamorficzne.

Duże głazy często upamiętniają doniosłe zdarzenia lub konkretne osoby. Pełnią też funkcje dekoracyjne. Mogą być prawnie chronione jako pomniki przyrody.

Głaz narzutowy przy Stacji Ekologicznej w Jeziorach

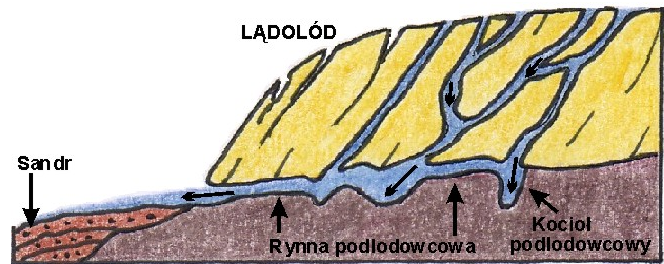
☺ W kolumny tabeli wpisz nazwy skał obserwowanych w terenie

Skały magmowe	Skały osadowe	Skały metamorficzne

III. Rzeźba terenu

RYNNA PODŁODOWCOWA (subglacjalna)
 – podłużne obniżenie o stromych zboczach i niewyrównanym dnie, utworzone pod lodowcem, jako wynik erozyjnej działalności wód roztopowych (podlodowcowych - subglacjalnych).

Przykładem jest rymna jeziora Góreckiego.



Erozja wód podlodowcowych

KOCIOŁ PODŁODOWCOWY – punktowe, zwykle głębokie obniżenie powstałe w wyniku erozyjnej działalności wody i niesionego przez nią materiału skalnego.

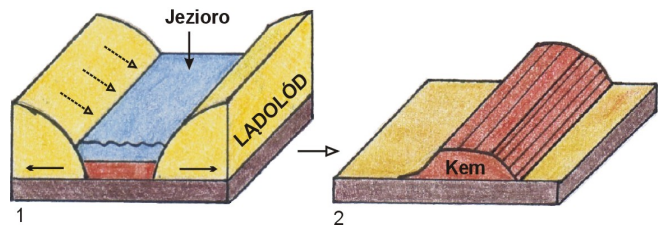
Przykładem jest obniżenie częściowo wypełnione przez wody jeziora Kociołek.

☺ W tabelę wpisz nazwę i cechy skały, w której wyerodowana jest rymna jeziora Góreckiego

Skała	Cechy

KEM – pagórek o stromych zboczach, nierównej powierzchni, zbudowany z piasków i żwirów zdeponowanych w szczelinie lodowej.

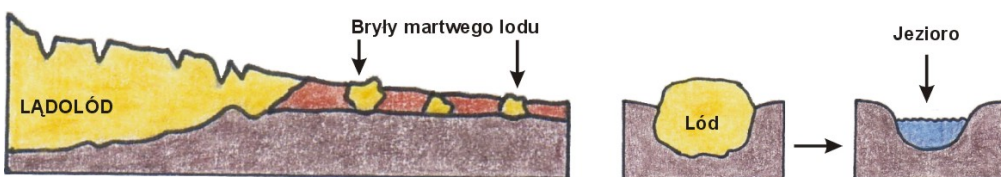
Kemy znajdują się np. nad jeziorem Łódzko-Dymaczewskim i Góreckim. Kemem jest również Wyspa Zamkowa na jeziorze Góreckim.



Powstanie kemu

ZAGŁĘBIENIE WYTOPISKOWE – zagłębienie powstałe w wyniku wytopienia brył lodu martwego. Często miejsce powstania polodowcowego oczka wodnego.

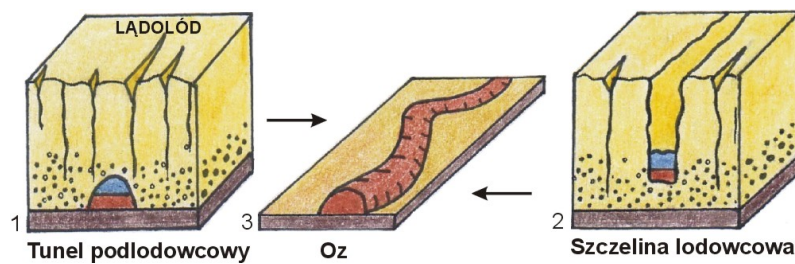
Przykładem jest zagłębienie ze śródleśnym oczkiem wodnym Żabiak.



Powstanie zagłębienia wytopiskowego

OZ – długi, kręty wał lub ciąg wzgórz o stromych zboczach i falistej linii grzbietowej, zbudowany z piasków i żwirów zdeponowanych przez wody płynące w szczelinie lub tunelu lodowca.

Przykładem jest oz bukowsko-mosiński, o długości około 37km.



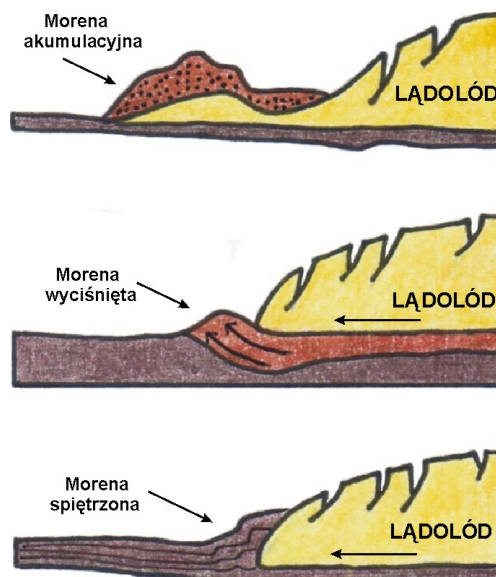
Powstanie ozu

☺ W tabelę wpisz nazwę i cechy skały budującej oz bukowsko-mosiński

Skala	Cechy

MORENA CZOŁOWA – wzniesienie powstałe przed czołem lodowca, zbudowane z osadu wytopionego z lodu, spiętrzonego przez lodowiec lub wyciśniętego spod lodowca.

Przykładem moreny czołowej powstałej w wyniku wyciśnięcia osadu z podłoża jest Osowa Góra, licząca 132 m n.p.m.. Osadem wyciśniętym jest w tym przypadku ił (tzw. ił poznański).



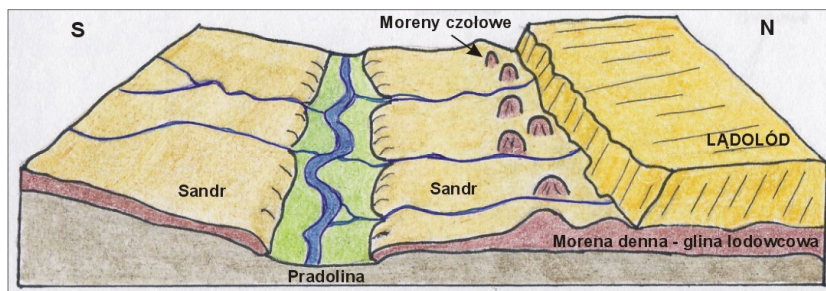
Powstanie moreny czołowej

☺ W tabelę wpisz nazwę i cechy skały budującej Osową Górę, która jest moreną czołową

Skala	Cechy

PRADOLINA – rozległa dolina o płaskim dnie, utworzona na przedpolu zanikającego lądolodu, wskutek erozji wód proglacjalnych i ekstraglacialnych. Równoległa do czoła lądolodu.

Powstanie pradoliny



☺ Na powyższym rysunku wskaż wody proglacjalne i ekstraglacialne

Pradolina Warszawsko-Berlińska

to najdłuższa pradolina na obszarze Polski. Ciągnie się równoleżnikowo od okolic Warszawy na wschodzie po okolice Berlina na zachodzie. W południowym sąsiedztwie WPN jej szerokość sięga 10km.

Pradolina Warciańsko-Odrzańska

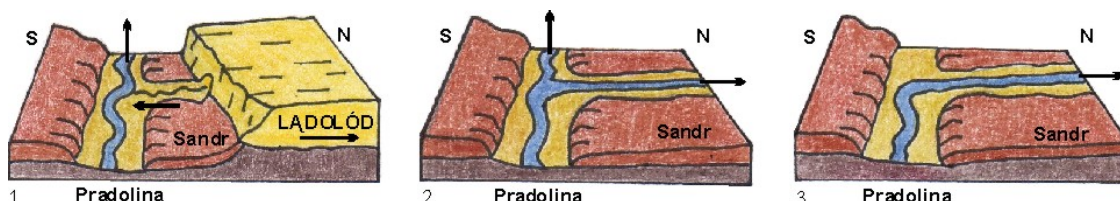
to odcinek Pradoliny Warszawsko-Berlińskiej graniczący od południa z WPN (mapa na pierwszej stronie karty pracy).



Położenie pradolin (www.zycieaklimat.edu.pl/pradoliny)

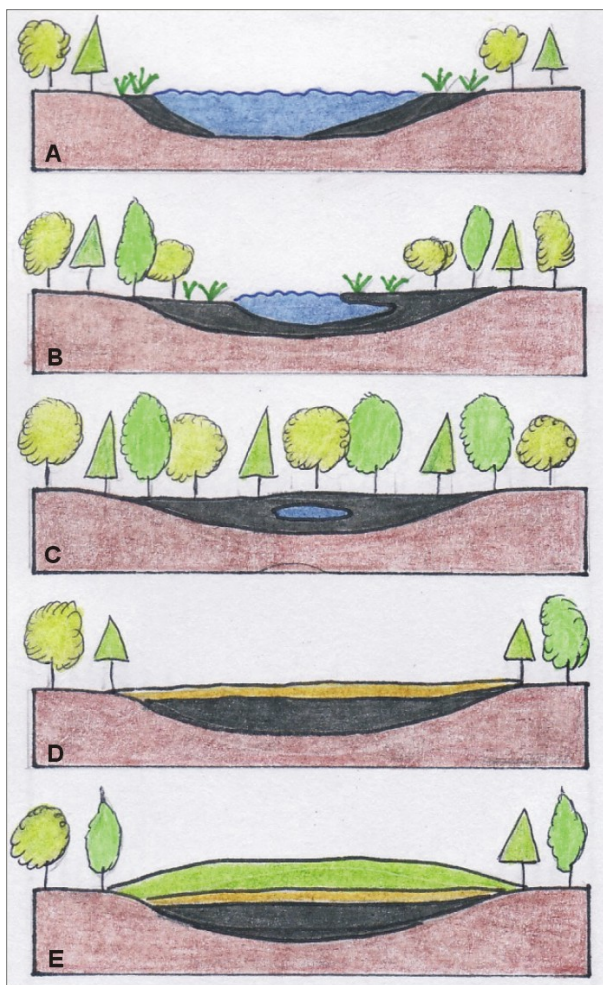
☺ Wyjaśnij dlaczego polskie rzeki obecnie nie odpływają pradolinami na zachód (do Niemiec)

Poznański Przełom Warty – powstał w wyniku przekształcenia rynny podlodowcowej w dolinę rzeczną. Przebiega południkowo od Mosiny po okolice Obornik osiągając długość około 45 km. Łączy Pradolinę Warszawsko-Berlińską na południu z Pradoliną Toruńsko-Eberswaldzką na północy. Część południowego odcinka przełomowej doliny Warty leży w granicach WPN, a w jej środkowym odcinku znajduje się Poznań (mapa powyżej i na pierwszej stronie karty pracy).

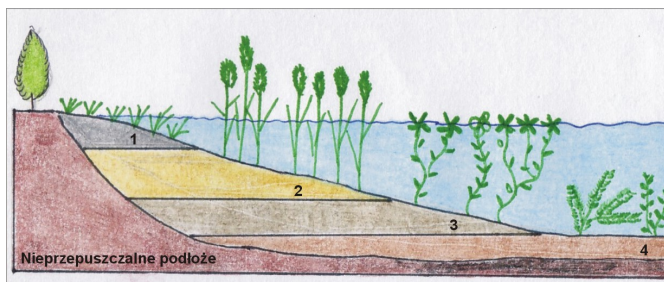


Powstanie Poznańskiego Przełomu Warty

IV. Torfowisko – geneza i funkcje przyrodnicze



Torfowisko – to jeden z typów mokradeł. Teren stale podmokły, o podłożu trudno przepuszczalnym, na którym występuje specyficzna roślinność, zachodzą procesy akumulacji szczątków roślin i powstaje **torf**. Torfowisko przyrasta średnio o 1 mm w ciągu roku.



- 1 – torf turzycowy;
- 2 – torf trzcinowy i oczeretowy;
- 3 – torf sarniowy;
- 4 – gytia

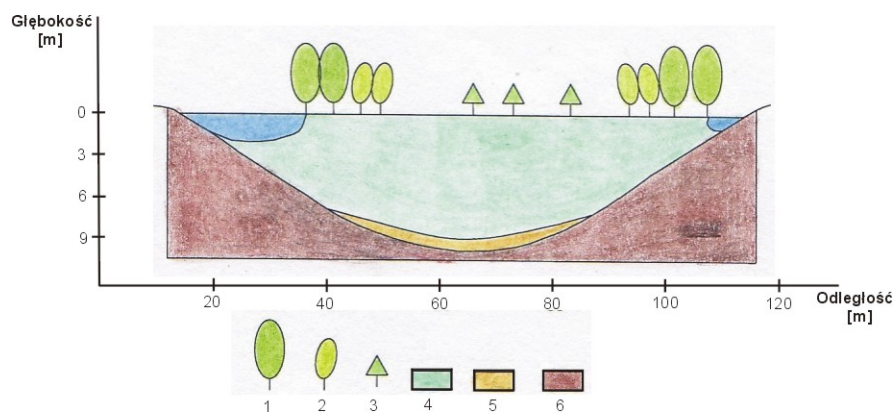
W Polsce ok. 90% powierzchni torfowisk stanowią torfowiska niskie, ok. 6% torfowiska wysokie, a resztę tworzą formy przejściowe.

A, B, C - torfowisko niskie; D - forma przejściowa; E - torfowisko wysokie

☺ Wpisz do tabeli zasadnicze różnice pomiędzy torfowiskiem niskim i wysokim

Torfowisko niskie	Torfowisko wysokie

Torfowisko w Czarnym Dole jest **torfowiskiem kotłowym**



☺ Wymień cechy torfowiska kotłowego

→

→

→

☺ Poniższa mapa przedstawia obszar w Europie, na którym torfowiska stanowią ponad 10% powierzchni. Poza tym obszarem rozprzestrzenienie torfowisk jest znacznie mniejsze. Wyjaśnij z czego to wynika.

Odpowiedź:

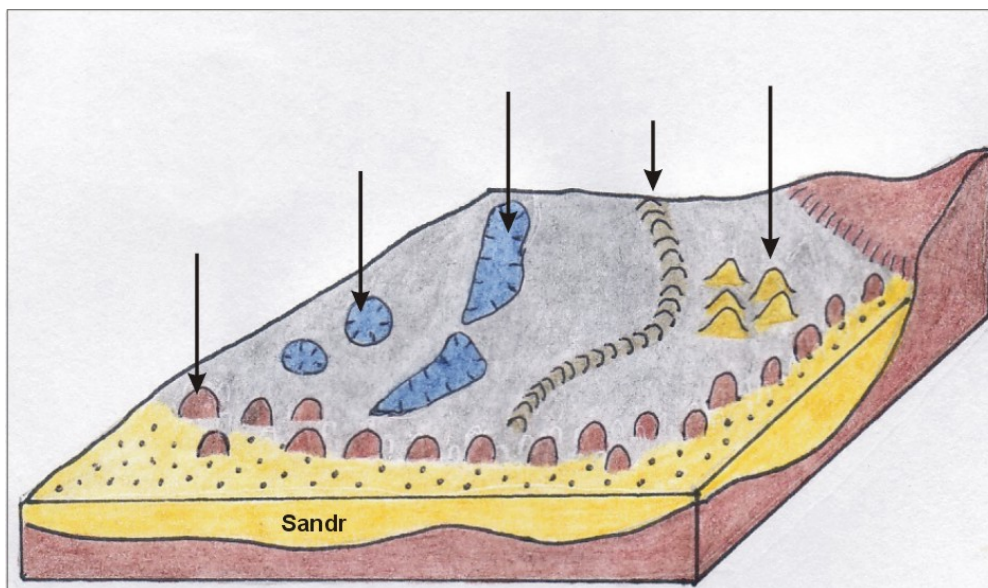


Przyrodnicze i krajobrazowe znaczenia torfowisk

- Funkcja retencyjna (gromadzenie wody);
- Funkcja filtra przyrodniczego (eliminacja zanieczyszczeń wody);
- Wzrost bioróżnorodności (**gatunki relikto**) – torfowiska jako **refugia**;
- Wzrost zróżnicowania krajobrazowego.

Wełnianka pochwowata
(www.pngs.com.pl)

☺ Podpisz formy rzeźby polodowcowej, a następnie uzupełnij poniższy tekst



Powyższy schemat przedstawia krajobraz *młdoglacialny / staroglacialny*. Formy o genezie rzeczno-lodowcowej (fluwioglacialnej) to:

Z pośród nich formą erozyjną jest Formy te wyznaczają kierunek spływu wód podlodowcowych (subglacialnych). Na terenie WPN, podobnie jak w

wielu innych miejscach, rzeki podlodowcowe płynęły w kierunku Śródleśne i śródpolne „oczka wodne” powstały w

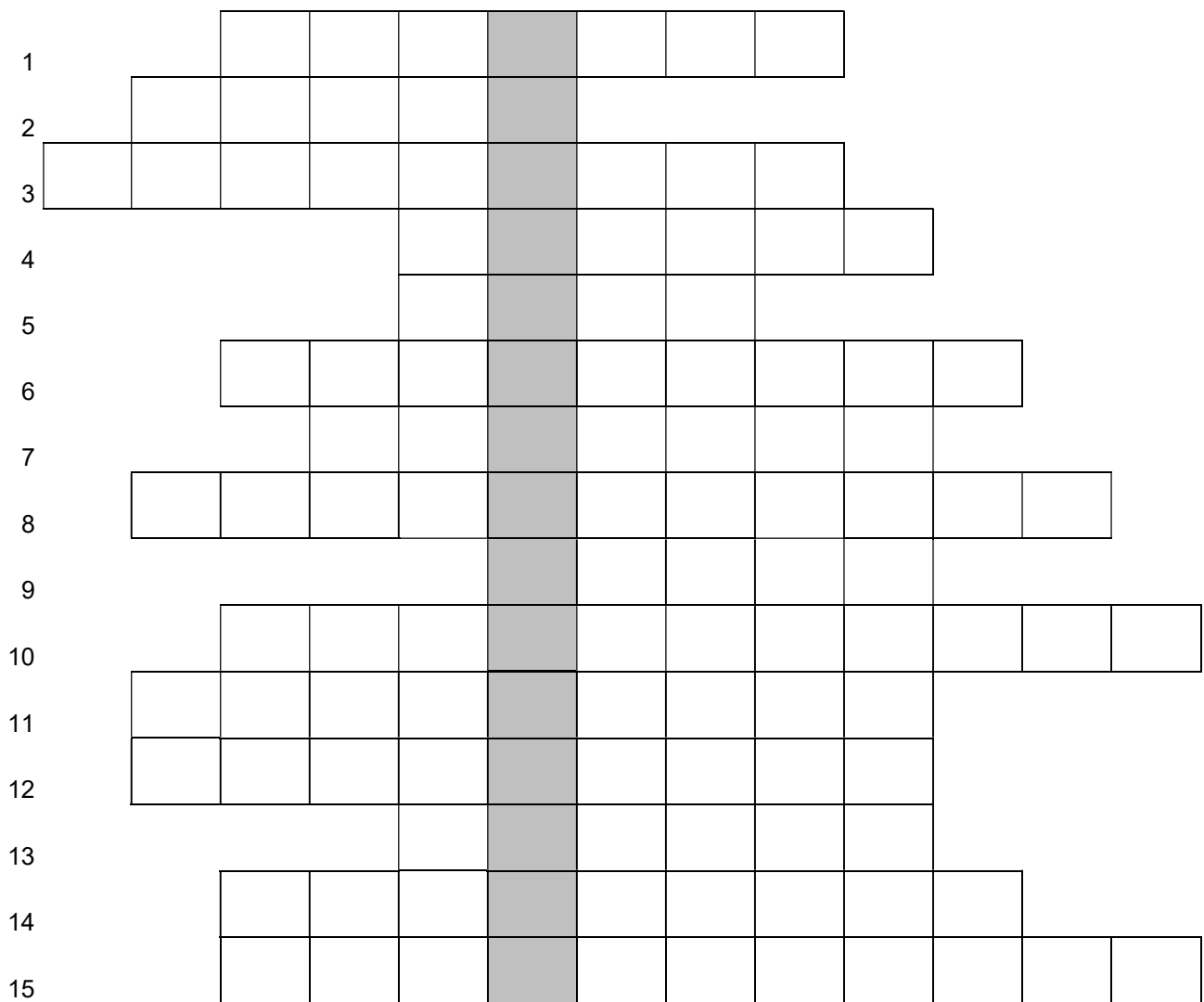
Znaczna ich część już zanikła, a śladem po ich istnieniu mogą być torfowiska, w tym torfowiska kotłowe. Maksymalny zasięg lodowca wyznacza

Ta forma rzeźby jest zbudowana z osadu wytopionego z lodowca, spiętrzonego przez lodowiec, rzadziej

z podłoża przez lodowiec. Na przedpolu lodowca powstał również zbudowany z piasku i żwiru naniesionego przez wody roztopowe lądolodu. Morena czołowa oraz sandr to formy *erozyjne / akumulacyjne*.

Przedstawiony na schemacie krajobraz *sprzyja / nie sprzyja* występowaniu jezior (pojezierzy) i obszarów podmokłych, w tym torfowisk. Zróżnicowanie gleb na takim obszarze jest *nieznaczne / znaczne*, co *korzystnie / niekorzystnie* wpływa na różnorodność zbiorowisk roślinnych.

Rozwiąż krzyżówkę i odczytaj hasło uzyskane w ciemnych polach



1 – lodowiec pokrywający znaczny obszar lądowy; **2** – minerał obecny w skale granitowej i powszechny w środowisku przyrodniczym; **3** – grupa skał osadowych, do których należy np. żwir, piasek, glina lodowcowa; **4** – inaczej gład narzutowy; **5** – utwór geologiczny powstający ze szczątków roślin; **6** – nazwa przełomowego odcinka Warty, który rozpoczyna się koło Mosiny; **7** – inna nazwa gliny lodowcowej; **8** – zagłębienie powstające w wyniku wytopienia bryły martwego lodu; **9** – forma powstająca pod lodem w wyniku erozyjnej działalności płynącej wody; **10** – faza ostatniego zlodowacenia, podczas której lądolód uzyskał maksymalny zasięg; **11** – inna nazwa zlodowacenia północnopolskiego; **12** – erozja podłoża skalnego przez lodowiec; **13** – wzniesienie powstające przed czołem lodowca; **14** – forma dolinna utworzona przed czołem lądolodu przez płynące wody ekstra- i proglacjalne; **15** – proces prowadzący do przekształcenia skały luźnej w litą.

NOTATKI



**PRZYGODA Z PRZYRODĄ - WIELKOPOLSKI PARK NARODOWY
LABORATORIUM BADAWCZYM MŁODEGO ODKRYWCY**

Projekt dofinansowany z Funduszy Unii Europejskiej, Program Operacyjny Wiedza Edukacja i Rozwój

STACJA EKOLOGICZNA UAM W JEZIORACH

skrytka pocztowa 40, 62-050 Mosina

tel. +48 61 8132 711, +48 602 713 998, jeziory@amu.edu.pl