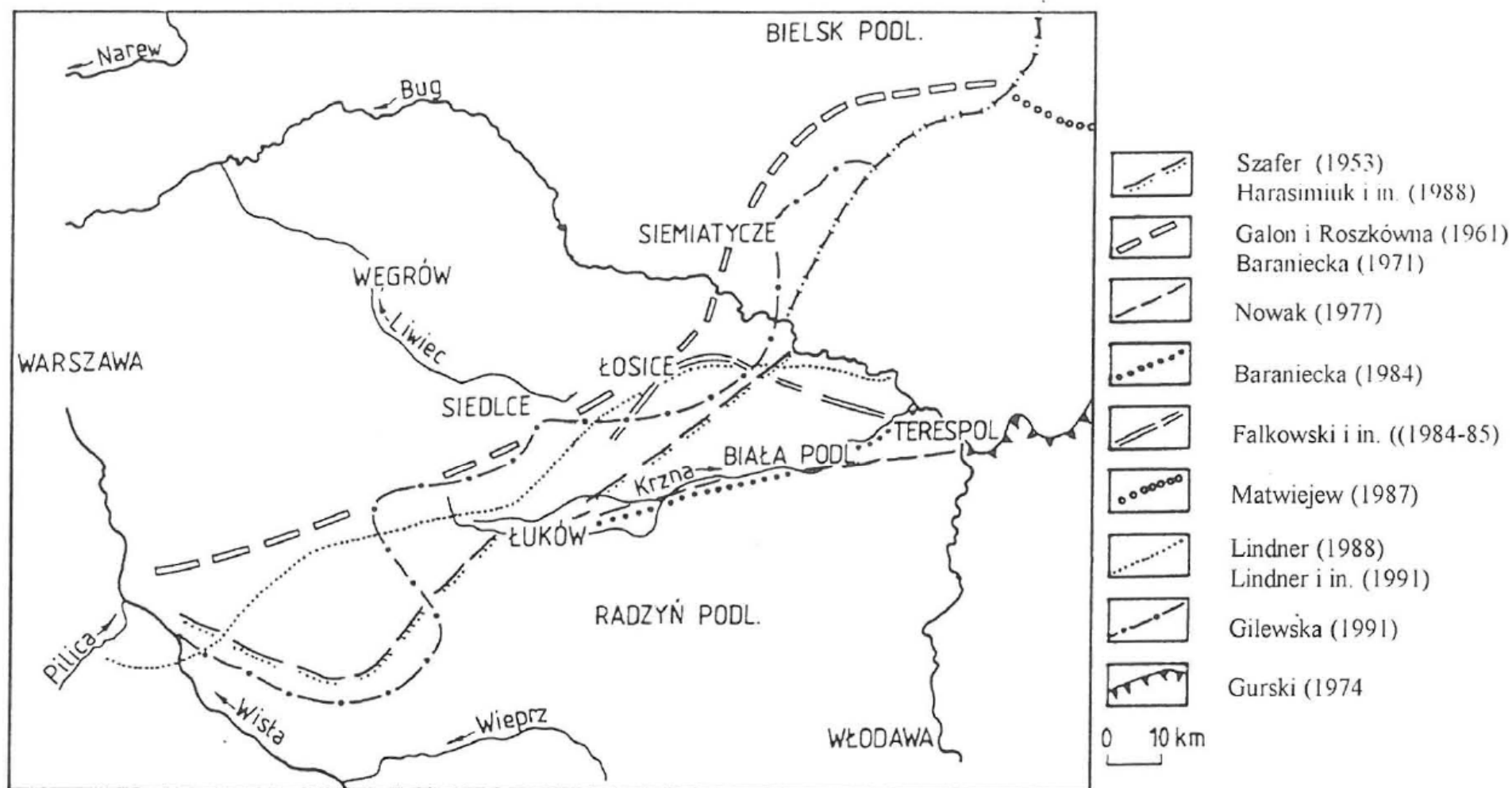


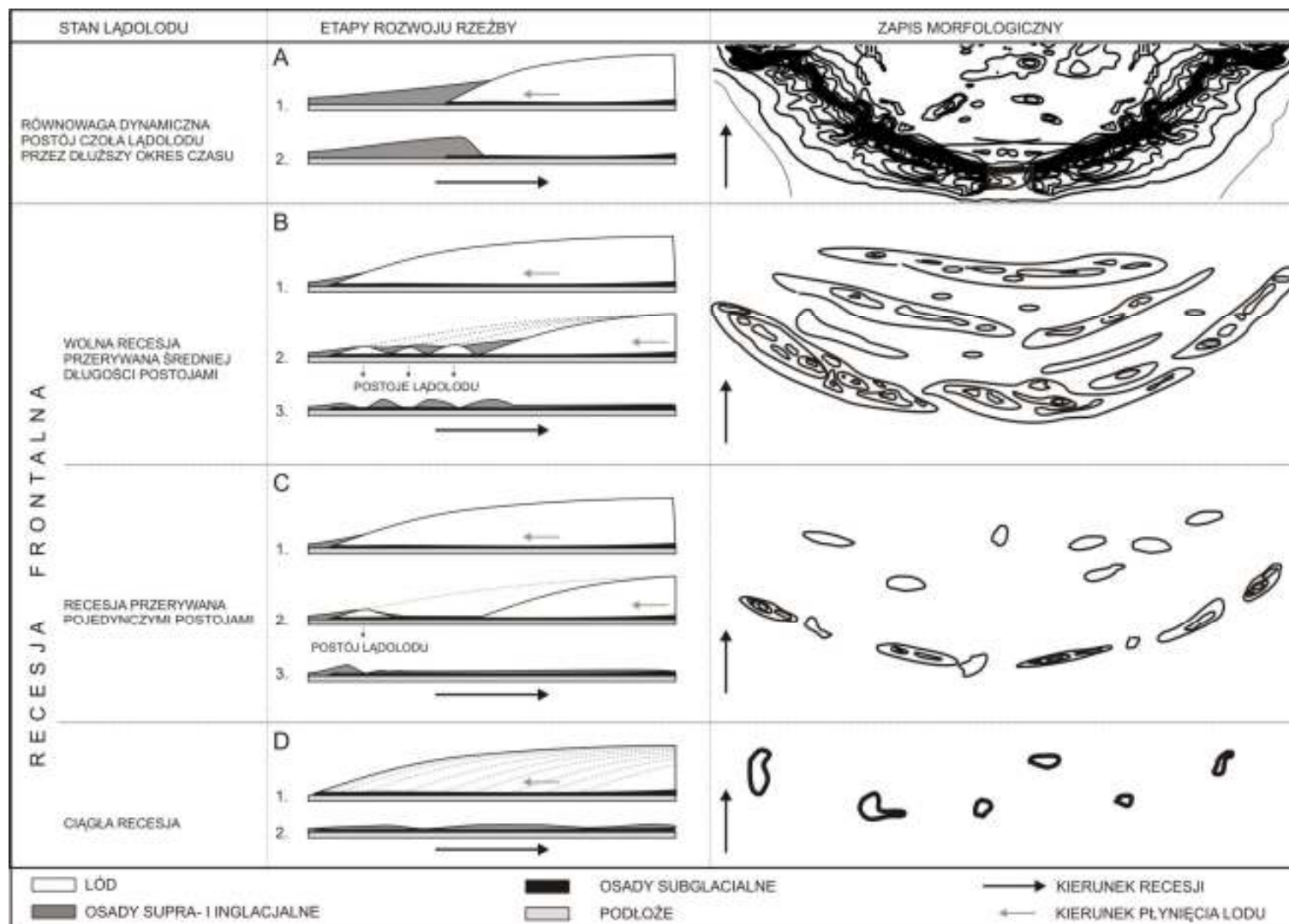
Zastosowanie kartografii geologicznej przy wyznaczaniu zasięgu lądolodu Warty na Południowym Podlasiu

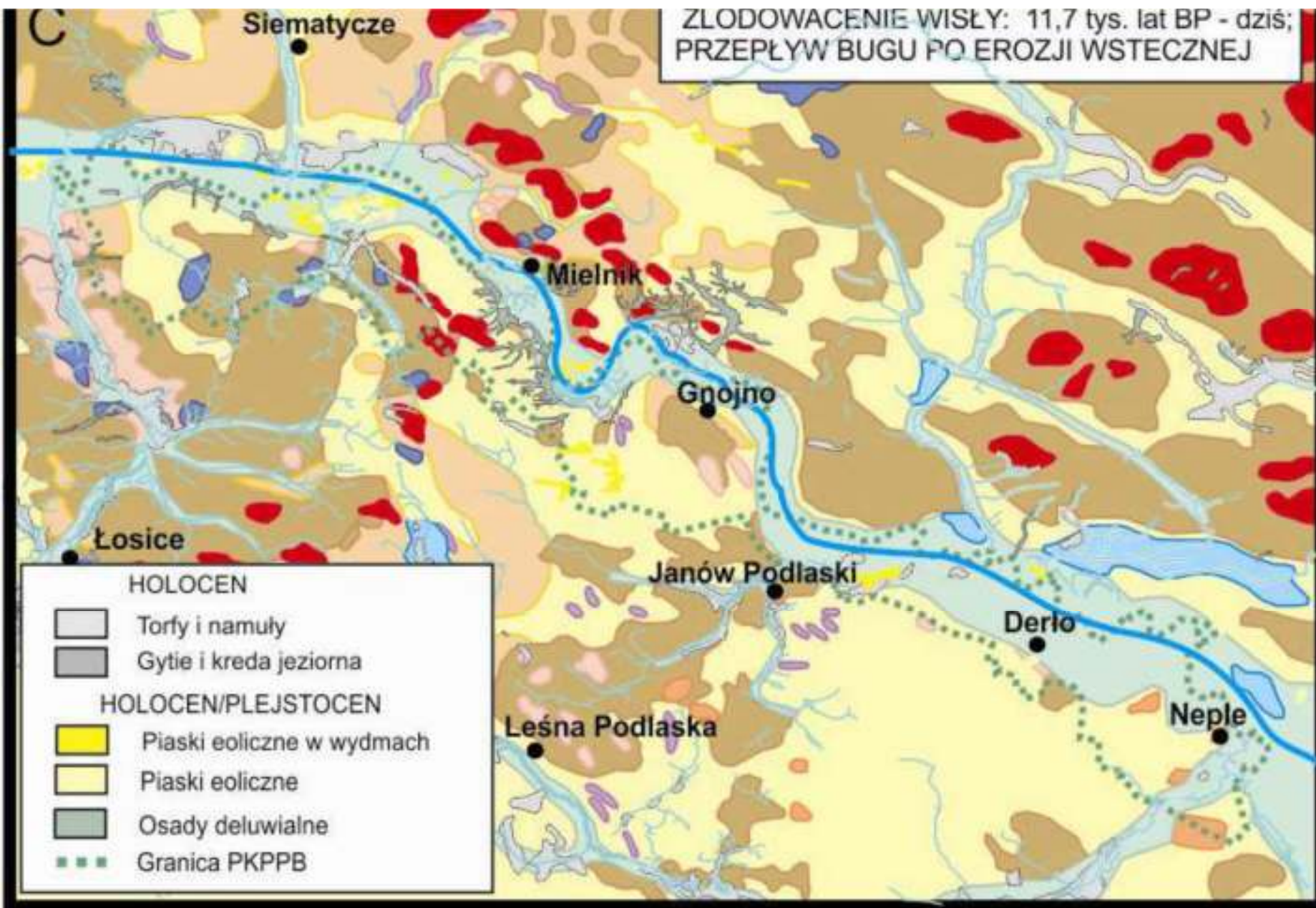
Jerzy Nitychoruk
Państwowa Szkoła Wyższa
im. Papieża Jana Pawła II
w Białej Podlskiej



Ryc. 3. Proponowane dotychczas zasięgi zlodowacenia warty we wschodniej Polsce według różnych autorów

Zróżnicowanie zapisu różnej rangi postojów czoła lądolodu w morfologii terenu

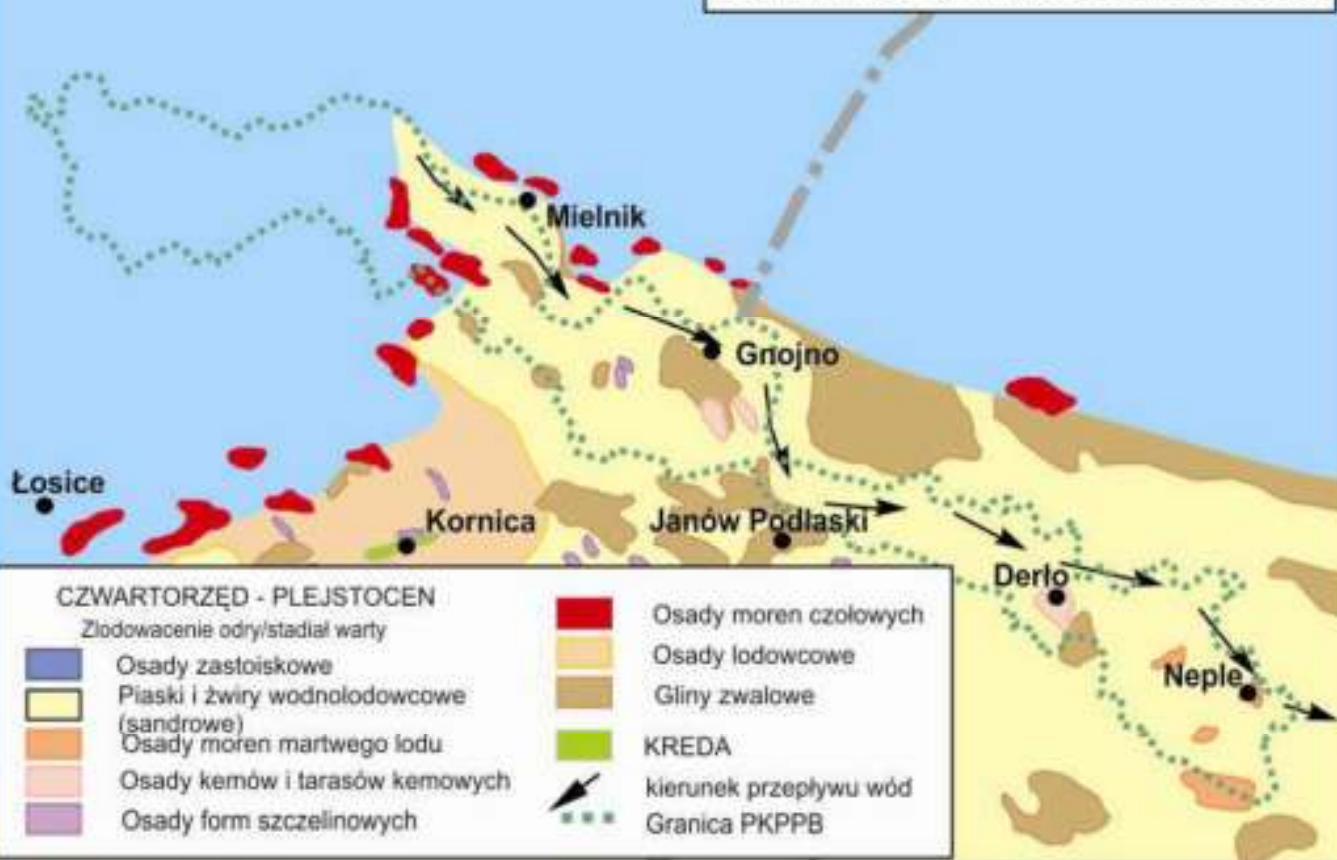




A

Siemiatycze

ZŁODOWACENIE WARTY: 130 tys. lat;
ODPŁYW WÓD SPRZĘD CZOŁA ŁĄDOŁODU



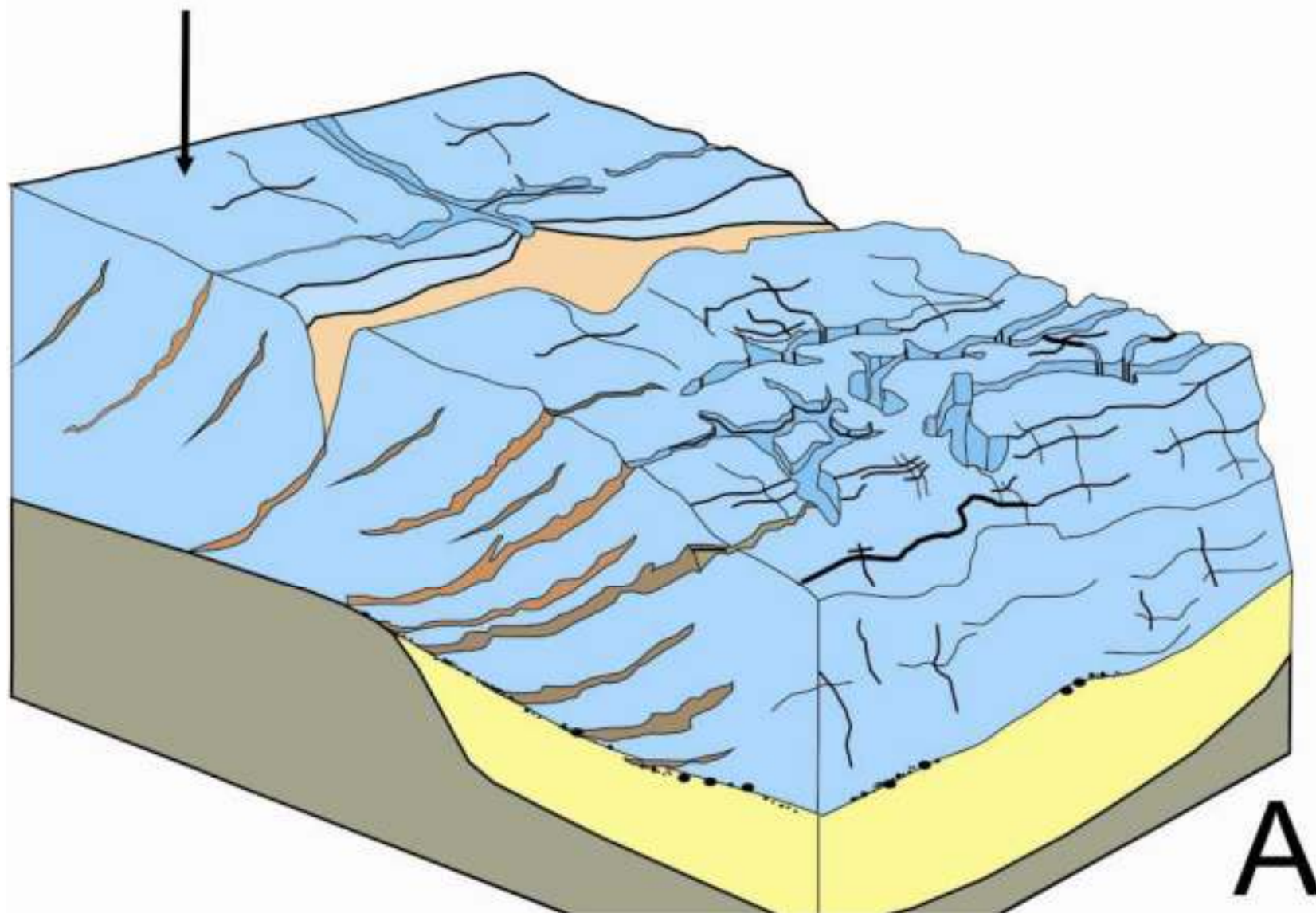
B

Siemiatycze

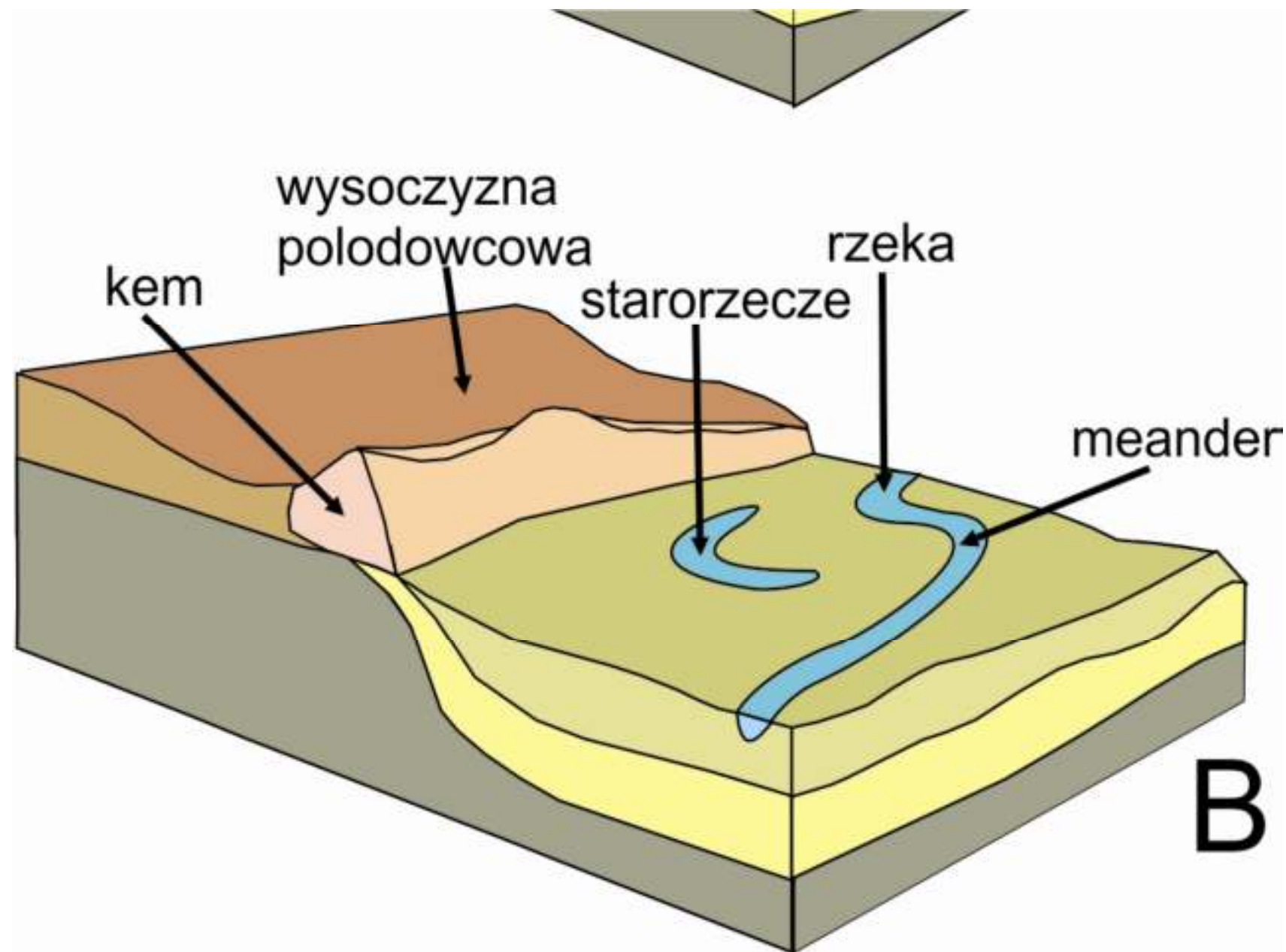
INTERGLACJAŁ EEMSKI; 130 - 115 tys. lat BP;
DWA ODPŁYWY



lądolód



Schemat powstawania
kemu w Derle (opr. J.
Nitychoruk, wyk. J. Rychel)



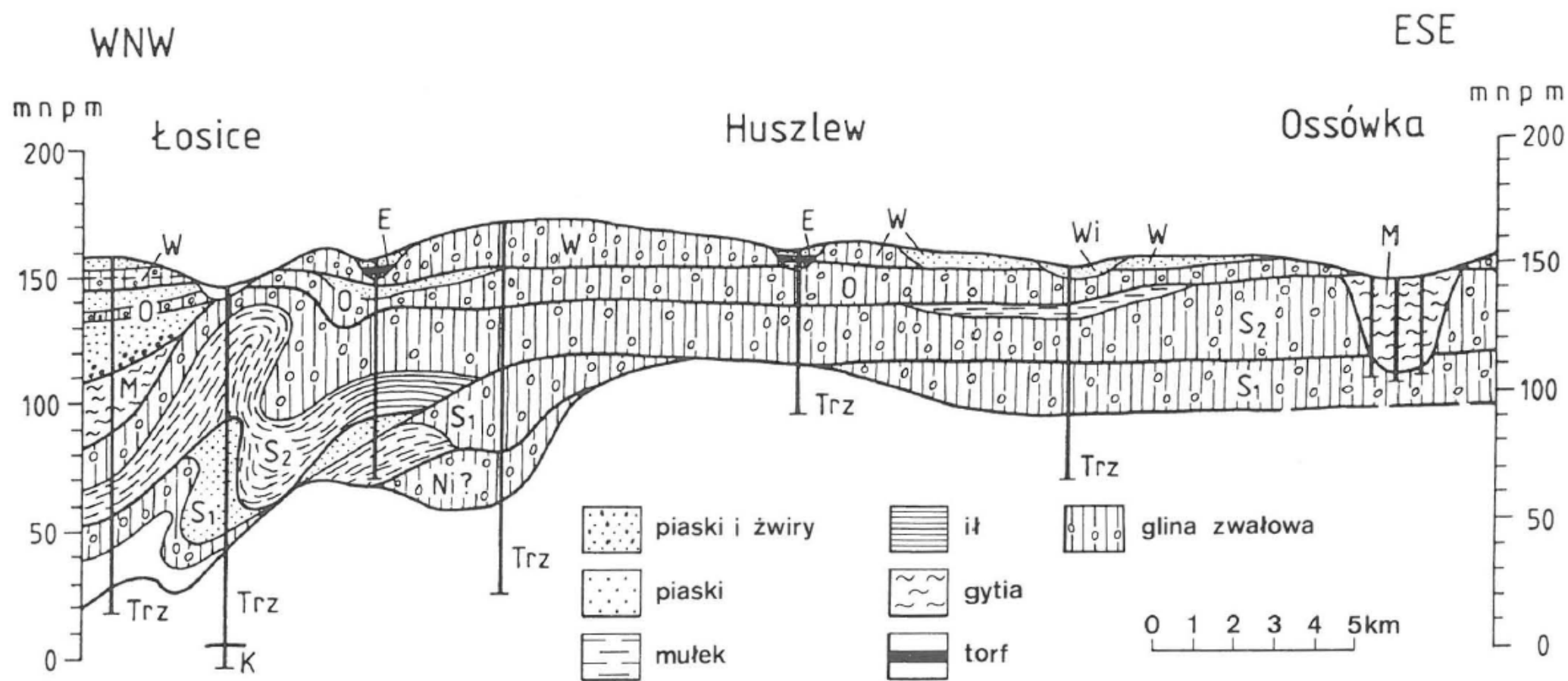
Schemat powstawania
kemu w Derle
(opr. J. Nitychoruk,
wyk. J. Rychel)

Uwagi o nowych stanowiskach osadów interglacjalnych na tle stratygrafii młodszego czwartorzędu południowego Podlasia

Andrzej Albrycht*, Krzysztof Bińka, Roman Brzezina*, Kazimierz Dyjor*,
Jerzy Nitychoruk**, Irena Pawłowska*****

Prowadzone w latach osiemdziesiątych i na początku lat dziewięćdziesiątych badania geologiczne w ramach opracowania arkuszy Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski koordynowanej przez Instytut Geologiczny oraz w ramach projektów Badań Własnych na Uniwersytecie Warszawskim w południowej części Podlasia, między dolinami Krzny i Bugu od Terespoła do Siedlec, przyniosły wiele odkryć nowych stanowisk kopalnych osadów jeziornych. Powstanie

wianego terenu, charakteryzują się obecnością w górnej partii profilu warstwy mułków, piasków i ilów związanych z ochłodzeniem i zbliżaniem się lądolodu bezpośrednio młodszego od interglacjału mazowieckiego. Osady te mają niewielką miąższość — średnio 2 m, występują często fragmentarycznie i można je wiązać tylko z jednym epizodem glacialnym. Przykrywa je cienka (1–2 m miąższości) pokrywa holocenijskich piasków, torfów czy namułów



Ryc. 2. Schematyczny przekrój geologiczny przez osady czwartorzędowe południowego Podlasia

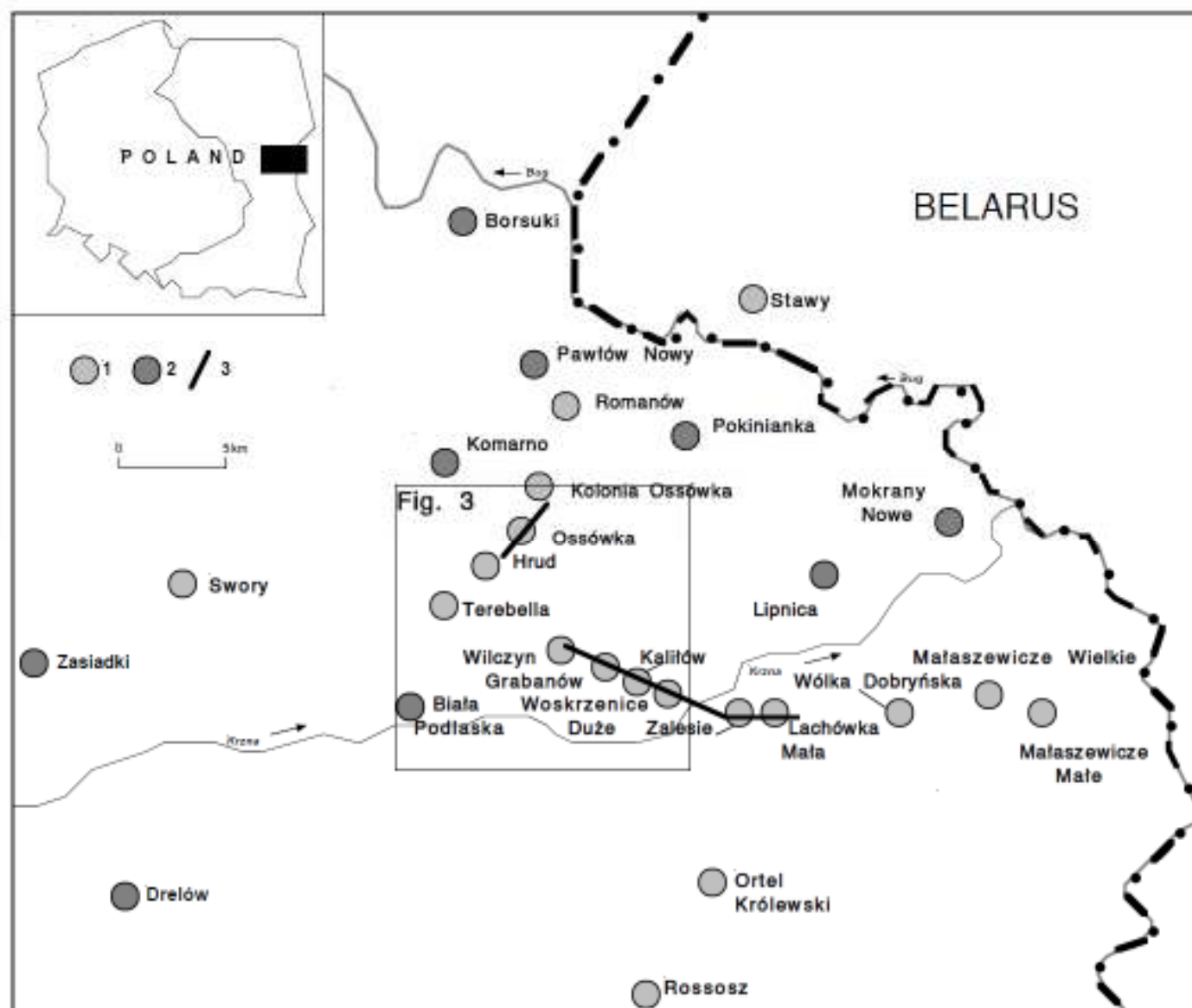


Fig. 1. Mazovian Interglacial localities in eastern Poland; 1 – calcareous deposits; 2 – bituminous shales and peats; 3 – geological cross-sections (cf. Text-figs 2, 3)





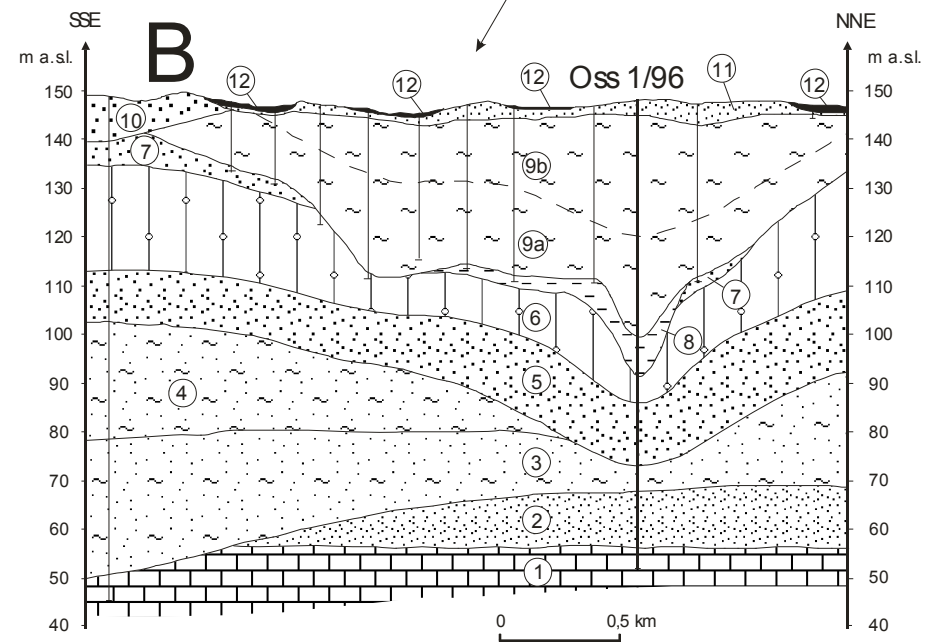
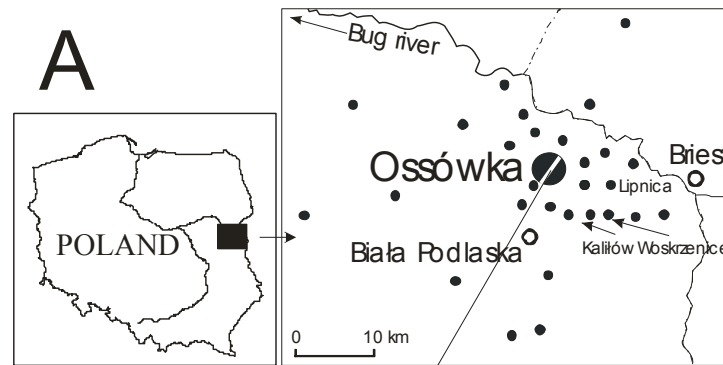
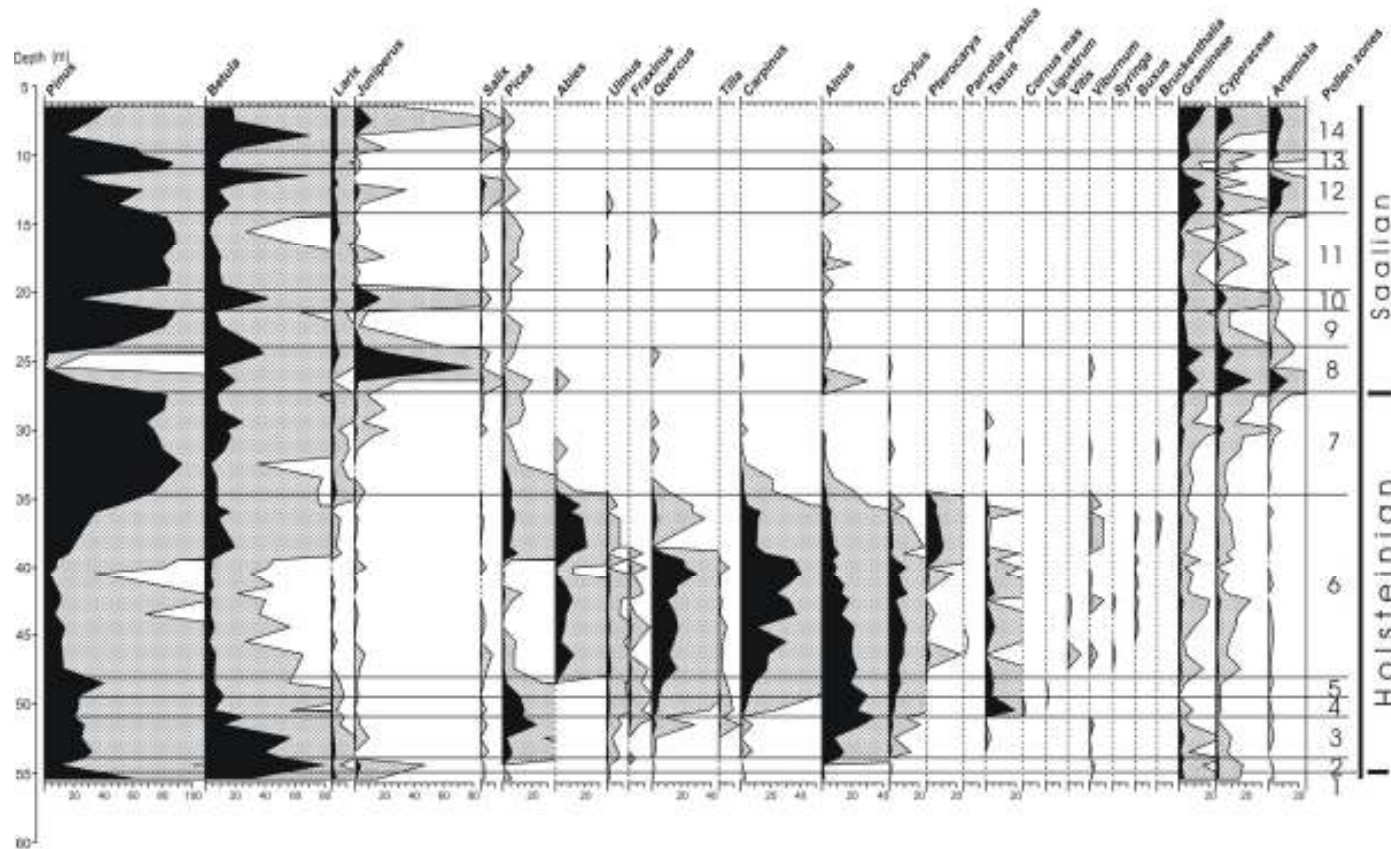


Diagram pyłkowy interglacjału mazowieckiego i początkowej części zlodowacenia odry ze stanowiska Ossówka

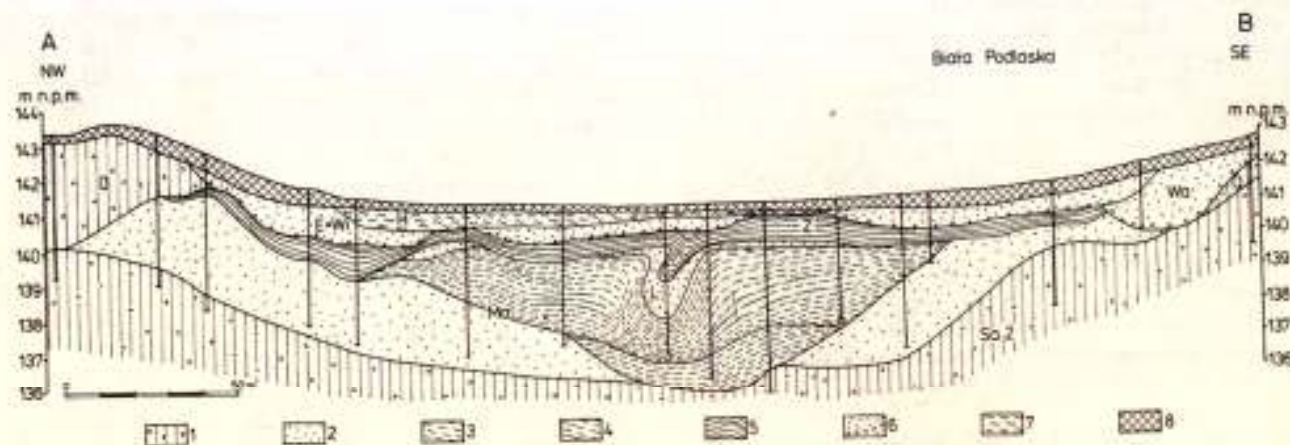






Biała Podlaska





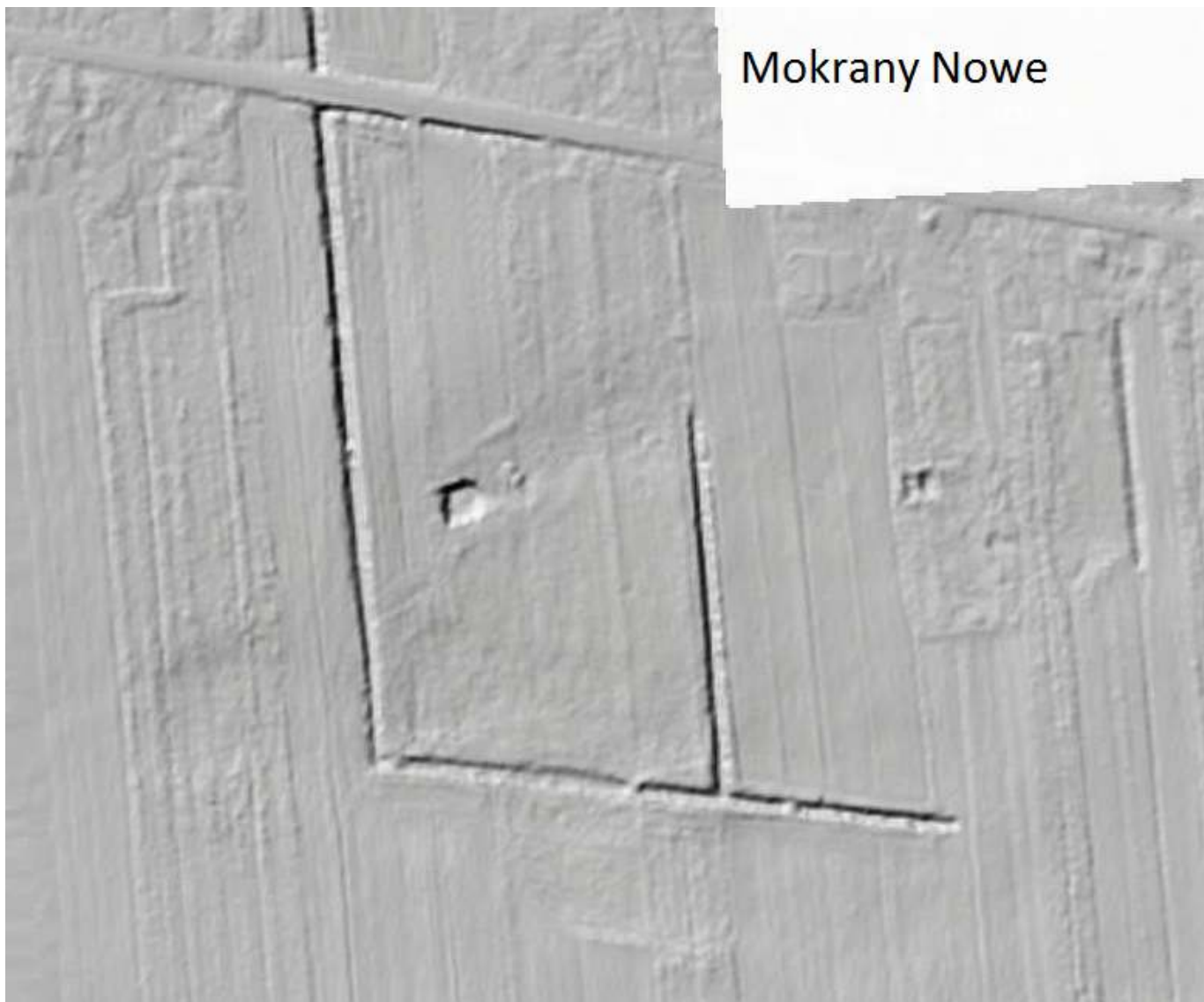
Ryc. 2. Przekrój geologiczny przez osady interglacjalne stanowiska Biała Podlaska, wg K.M. Krupińskiego, L. Lindnera i W. Turowskiego (18), uzupełniony

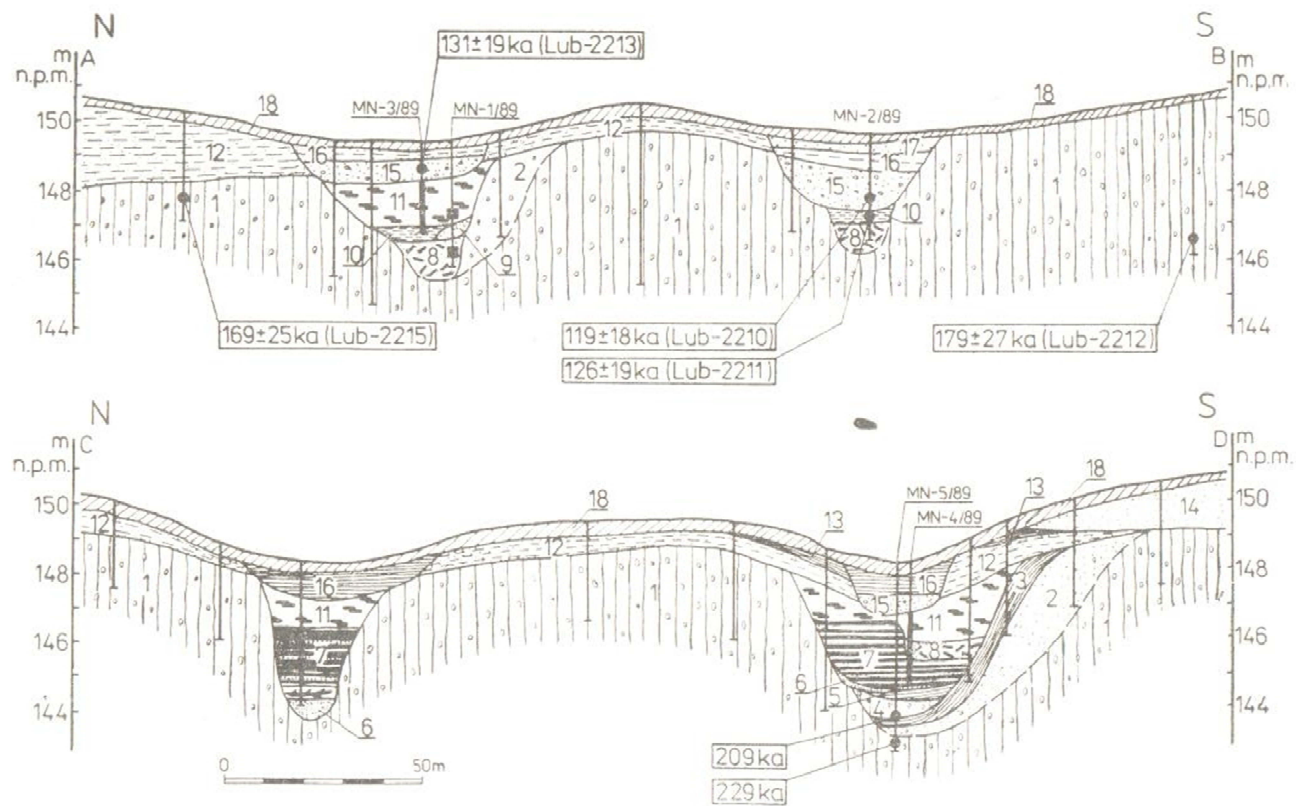
Sa 2 – zlodowacenie Sału 2, Ma – interglacjał mazowiecki, L – zlodowacenie Liwca, Z – interglacjał Zbójna, O – zlodowacenie Odry, Wa – zlodowacenie Warty, E+Wi – interglacjał eemski i zlodowacenie Wisły, H – holocen; 1 – glina zwałowa, 2 – piasek różnoziarnisty z drobnym żwirkiem, 3 – mułek, 4 – łupki bitumiczny, 5 – il, 6 – piasek różnoziarnisty ze żwirem i głazami, 7 – mułek humusowy, 8 – gleba współczesna

Fig. 2. Geologic section of interglacial deposits from the site Biała Podlaska after K.M. Krupiński, L. Lindner and W. Turowski (18), supplemented

Sa 2 – San 2 Glaciation, Ma – Masovian Interglacial, L – Liwiec Glaciation, Z – Zbójno Interglacial, O – Odra Glaciation, Wa – Warta Glaciation, E+Wi – Eemian Interglacial and Wisła Glaciation, H – Holocene; 1 – till, 2 – vari-grained sand with fine chad, 3 – silt, 4 – bituminous shale, 5 – clay, 6 – vari-grained sand with gravel and boulders, 7 – humus silt, 8 – present soil

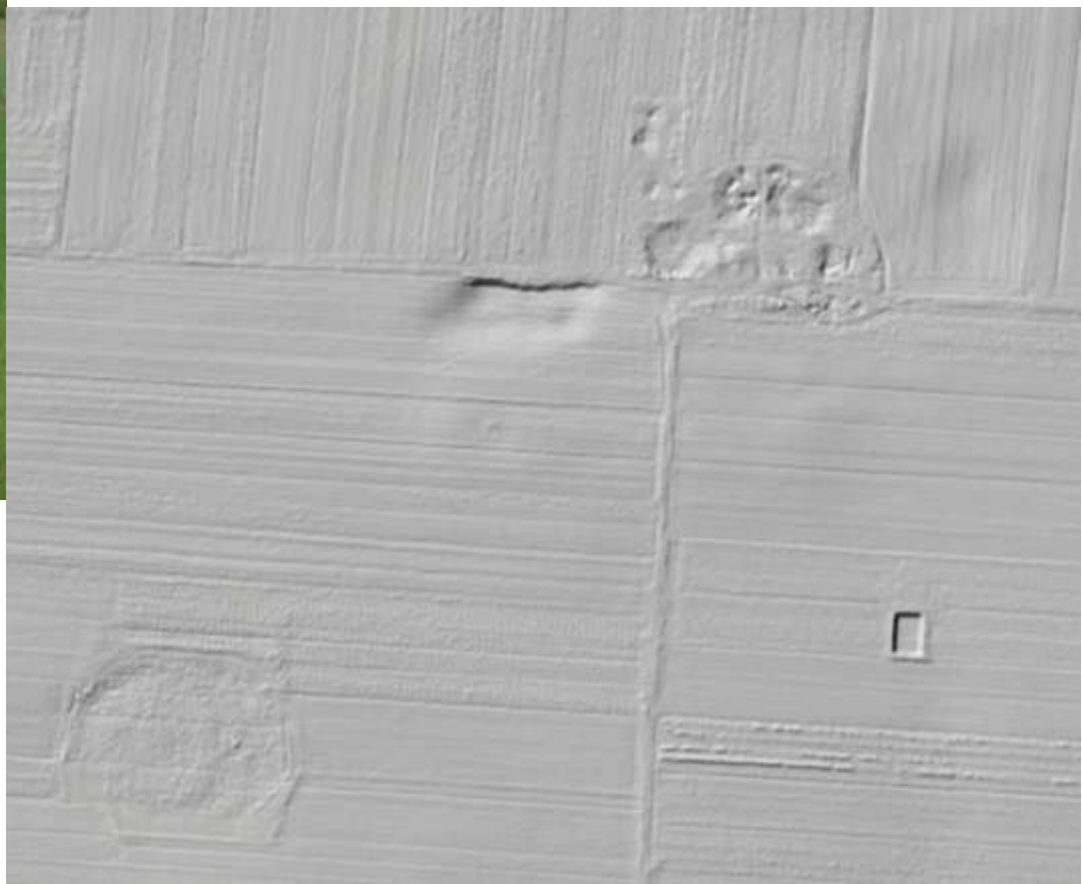
Mokrany Nowe







Lipnica





Pokinianka





Projekty finansowane przez NCN

Model budowy geologicznej, regionalne poziomy stratotypowe i klimat plejstocenu środkowego i młodszego w południowej części obszaru przygranicznego Polski i Białorusi

2013/09/B/ST10/02040

Słowa kluczowe:

stratygrafia czwartorzędu

paleoklimat

paleogeografia

poziomy przewodnie

stanowiska geologiczne

Deskrytory:

- ST10_6: Ewolucja ziemi, sedymentologia, tektonika, geologia regionalna, geologia planetarna
- ST10_7: Geomorfologia, glaciologia, zmiany globalne i regionalne oraz rozwój krajobrazu Ziemi
- ST10_15: Paleoklimatologia, paleoekologia

Panel:

ST10 - Nauki o Ziemi: nauki geologiczne, nauki o atmosferze i klimacie, geochemia, geodezja, geofizyka, geografia fizyczna, geoinformatyka, geologia planetarna, gleboznawstwo, górnictwo, oceanologia chemiczna i fizyczna, zmiany i ochrona środowiska

Jednostka:

Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy
woj. mazowieckie

[Inne projekty tej jednostki](#)

Kierownik projektu:

prof. dr hab. Leszek Eugeniusz Marks

Kraj pochodzenia: Polska

Liczba wykonawców projektu: 16

Konkurs: **OPUS 5** - ogłoszony 2013-03-15

Przyznana kwota: 527 660 PLN, wykorzystano 54%

Rozpoczęcie projektu: 2014-03-07

Czas trwania projektu: 36 miesięcy

Status projektu: Projekt w realizacji



Contents lists available at ScienceDirect

Quaternary International

journal homepage: www.elsevier.com/locate/quaint

Revised limit of the Saalian ice sheet in central Europe

Leszek Marks ^{a, d, *}, Alexandr Karabanov ^b, Jerzy Nitychoruk ^c, Maksim Bahdasarau ^e,
Tomasz Krzywicki ^a, Aleksandra Majecka ^d, Katarzyna Pochocka-Szwarc ^a, Joanna Rychel ^a,
Barbara Woronko ^d, Łukasz Zbucki ^c, Aksana Hradunova ^e, Mikalai Hrychanik ^e,
Sergey Mamchik ^f, Tatyana Rylova ^b, Łukasz Nowacki ^a, Monika Pielach ^a

^a Polish Geological Institute – National Research Institute, Warsaw, Poland

^b Institute for Nature Management, National Academy of Sciences of Belarus, Minsk, Belarus

^c Pope John Paul 2nd State School of Higher Education, Faculty of Economics and Technical Sciences, Białą Podlaską, Poland

^d University of Warsaw, Faculty of Geology, Poland

^e Brest State University, Faculty of Natural Sciences, Brest, Belarus

^f Scientific Research Centre of Geology, Minsk, Belarus

ARTICLE INFO

Article history:

Available online xxx

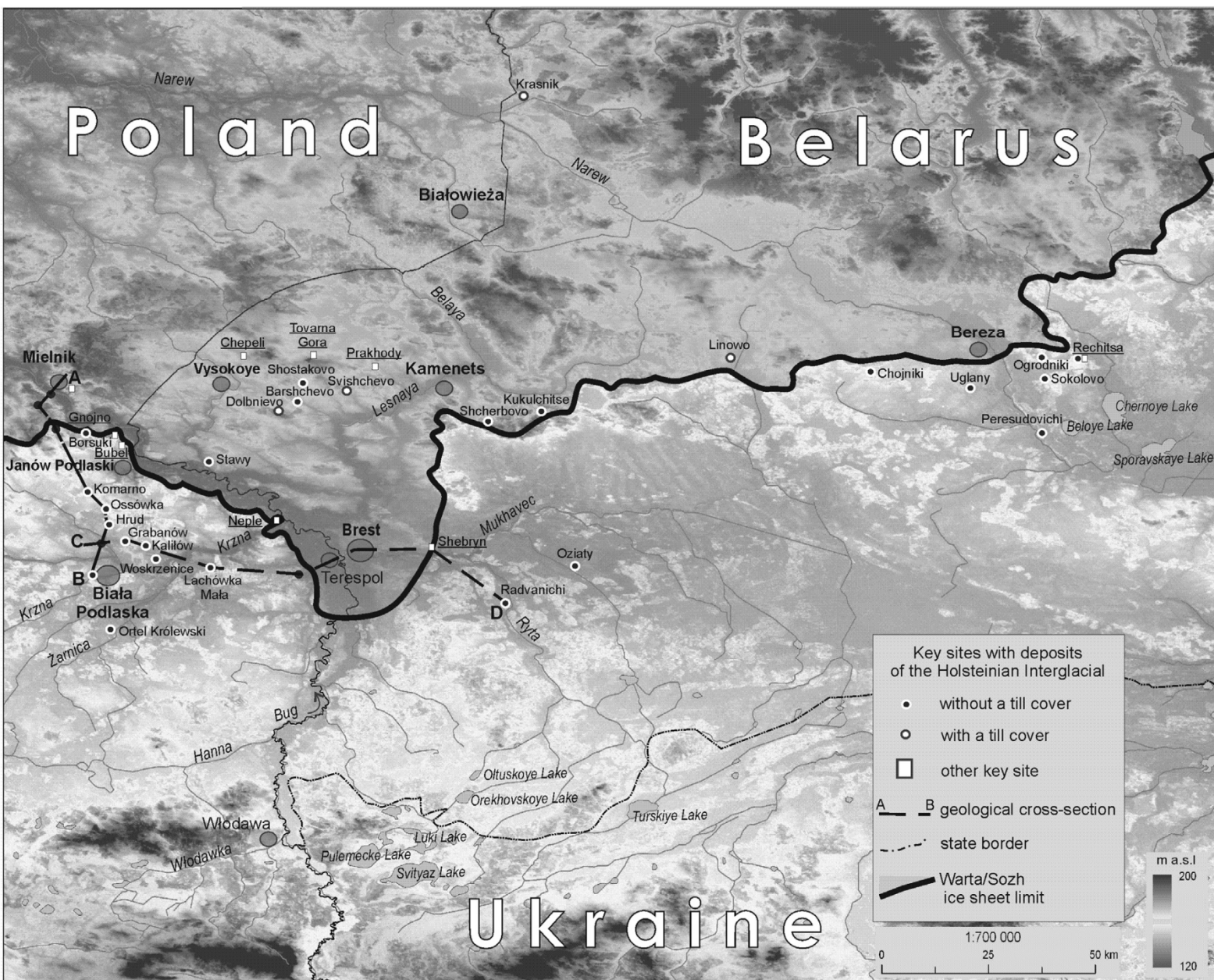
Keywords:

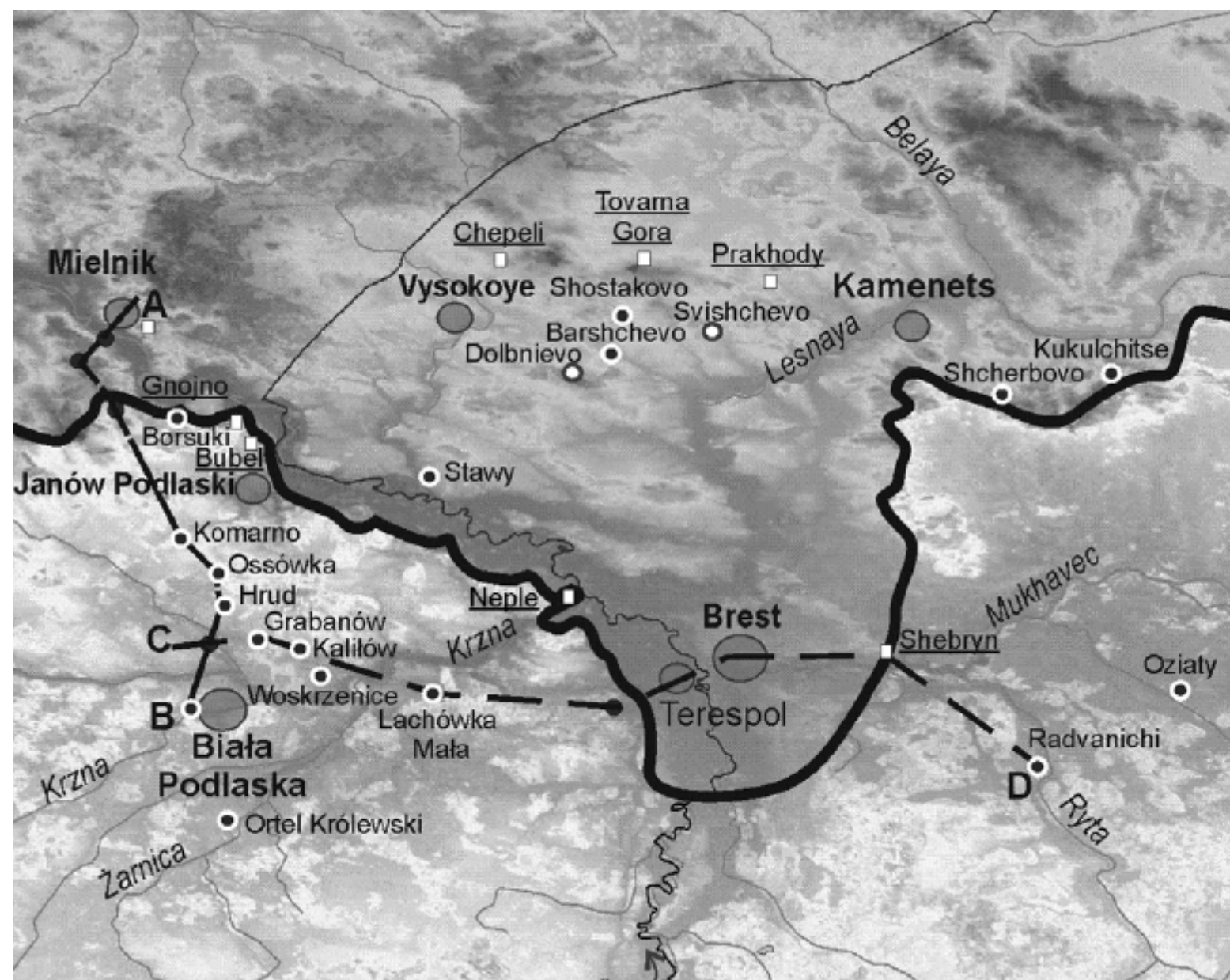
Saalian
Ice sheet limit
Holsteinian Interglacial
Central Europe
Neotectonic uplifting
Dnieper lobe

ABSTRACT

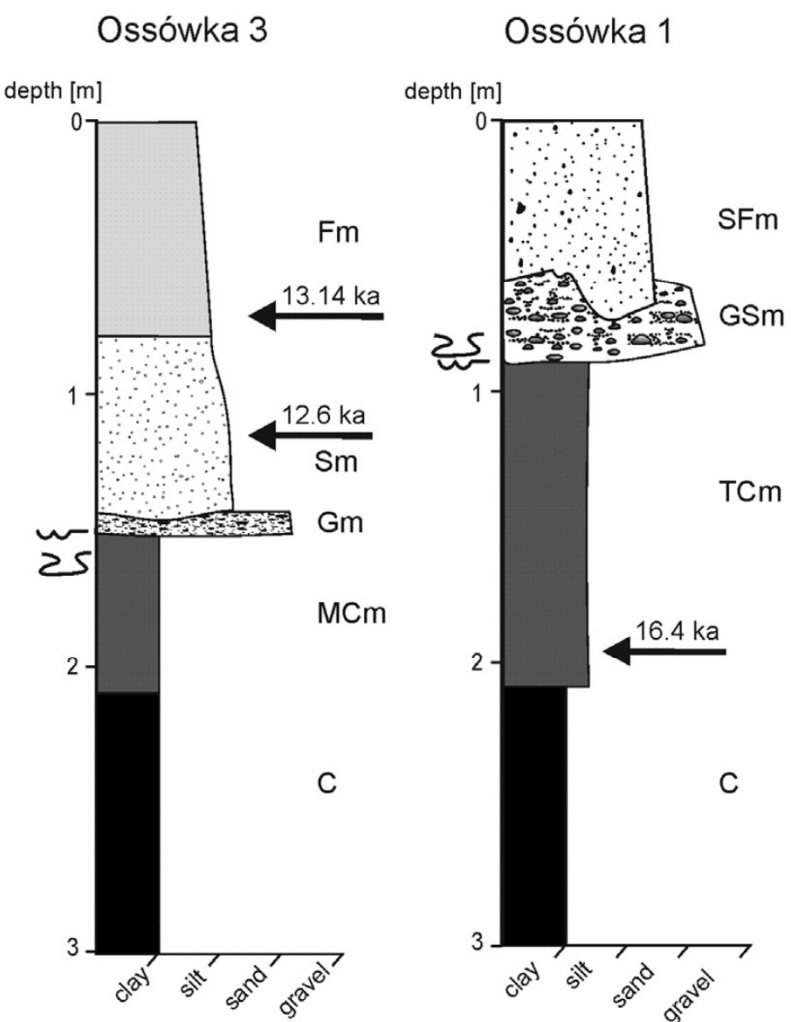
Geological investigations in the southern part of the Polish-Belarusian cross-border area were focused on correlation of main Middle Pleistocene stratigraphic units and on extent of the ice sheet of the Saalian Glaciation. Determination of regional stratotype horizons, establishing new key sites and sections of regional significance for Central Europe were based mostly on vegetation and paleoclimate changes recorded in glacial and interglacial lake deposits. Results of stratigraphical investigations abolished a predominant palaeogeographic image on ice sheet limits in this area. The Saalian maximum ice sheet limit was similar or even less extensive than during the subordinate Warta Stadial. Most of the area between the Middle Vistula in Poland and the Middle Dnieper in Belarus and the Ukraine was ice-free during this glaciation. On the other hand, immense glacial lobes during Saalian in the Middle Vistula and the Middle Dnieper valleys have not advanced presumably in the same time and were fed by ice moving from different parts of Scandinavia. Diversified Pleistocene tectonic uplifting in the area influenced much dynamics of the penultimate ice sheet in this part of Europe.

© 2016 Elsevier Ltd and INQUA. All rights reserved.

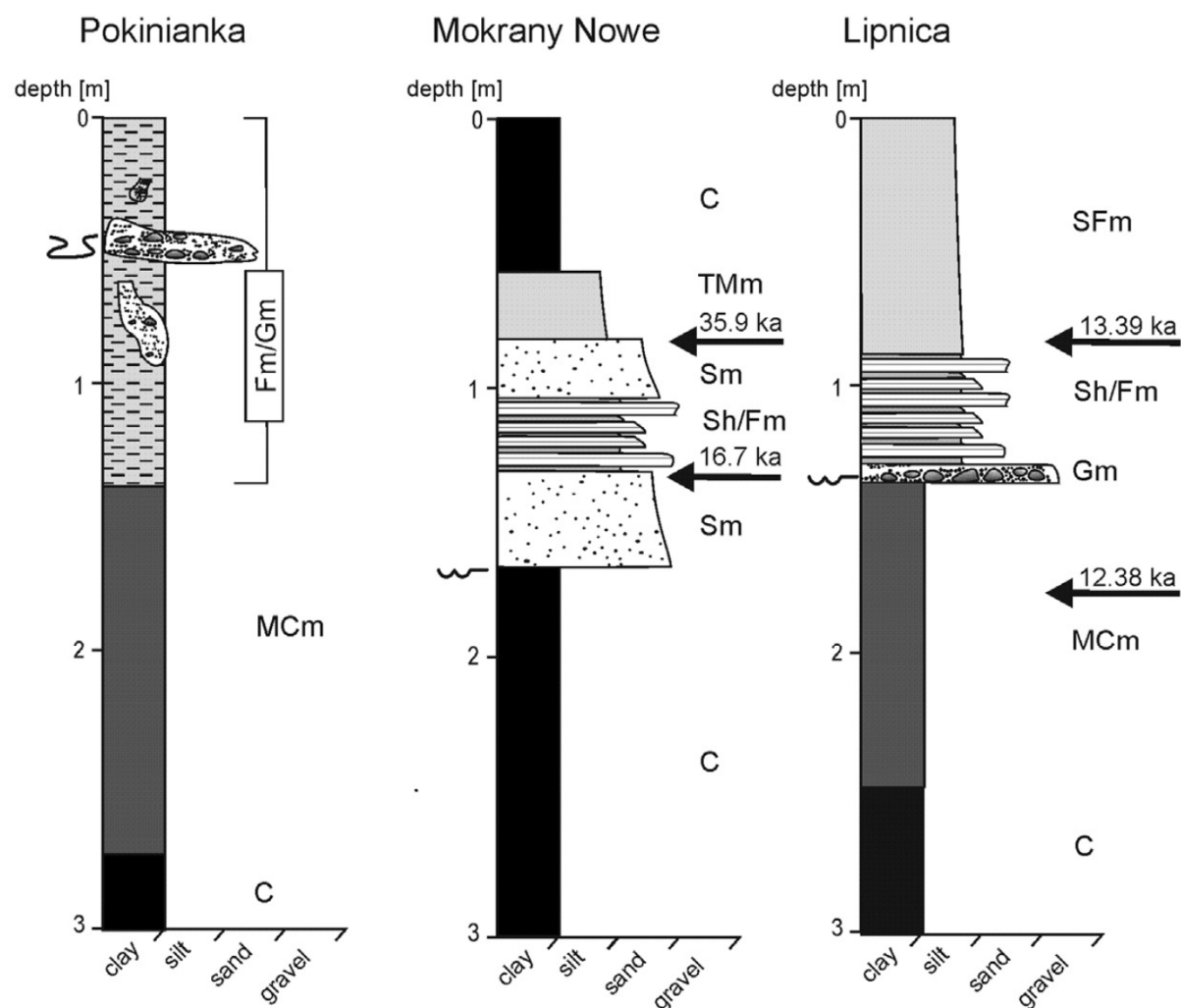




modern valley bottoms

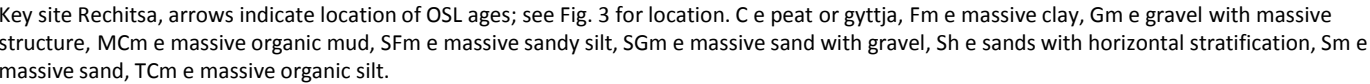


morainic plateaux



Logs of main key sites in eastern Poland with Holsteinian and Saalian deposits, arrows indicate OSL ages; see Fig. 3 for location. Lithofacies code of deposits according to Miall (1977, 1988) and modified by Zielinski and Pisarska-Jamroz (2012): C e peat or gyttja, Fm e massive clay, Gm e gravel with massive structure, GSm e massive gravel with sand, MCm e massive organic mud, SFm e massive sandy silt, Sh e sands with horizontal stratification, Sm e massive sand, TCm e massive organic silt, TMm e massive silty mud. Marks et al. 2017 QI





Key site Rechtsa, arrows indicate location of OSL ages; see Fig. 3 for location. C e peat or gyttja, Fm e massive clay, Gm e gravel with massive structure, MCm e massive organic mud, SFm e massive sandy silt, SGm e massive sand with gravel, Sh e sands with horizontal stratification, Sm e massive sand, TCm e massive organic silt.



