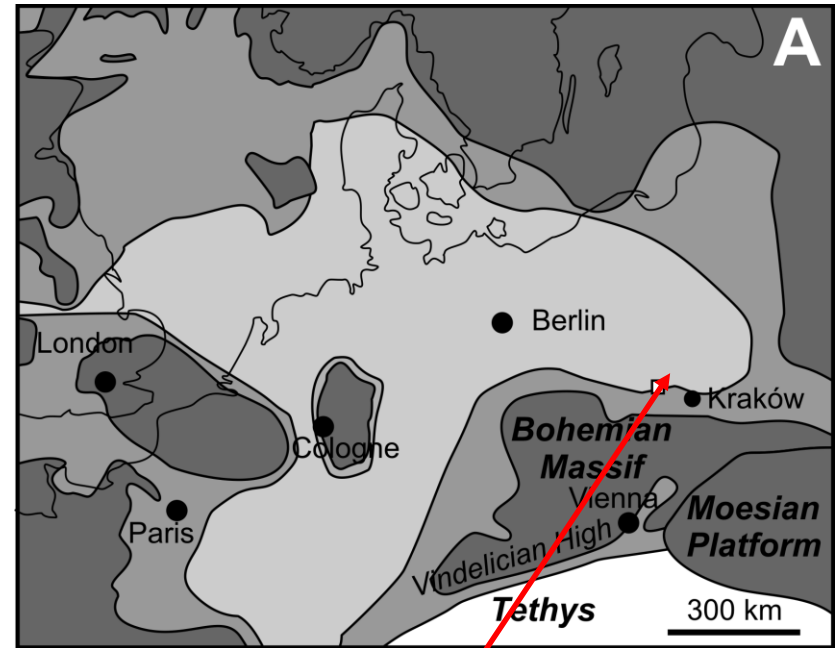


Mineralogiczne i geochemiczne przesłanki korelacji profili kajpru śląskiego

Jan Środoń, Joachim Szulc, Aneta Anczkiewicz,
Karol Jewuła, Michał Banaś i Leszek Marynowski

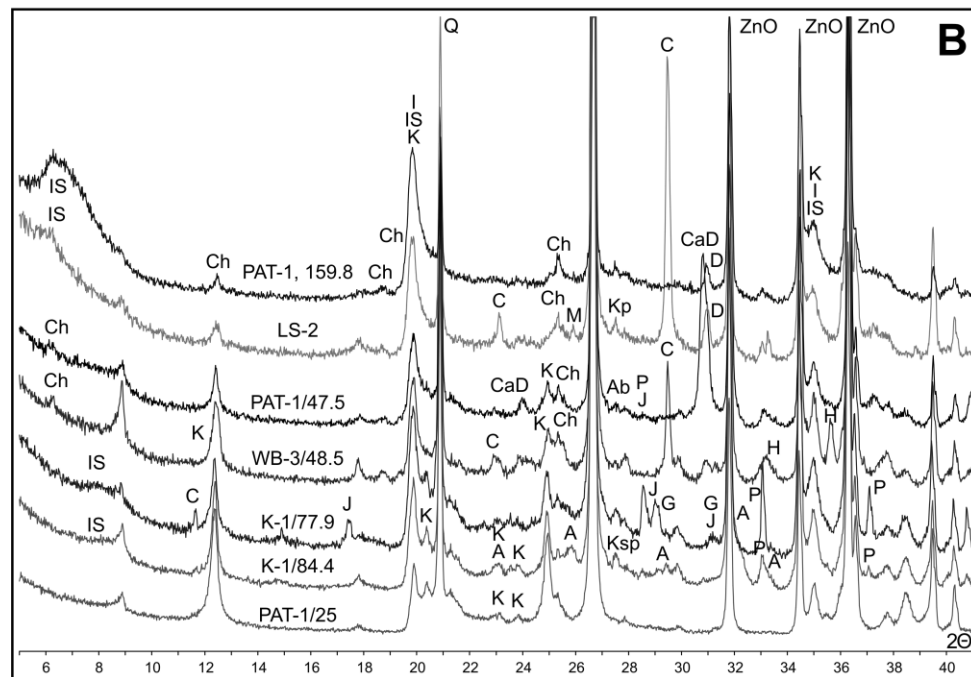
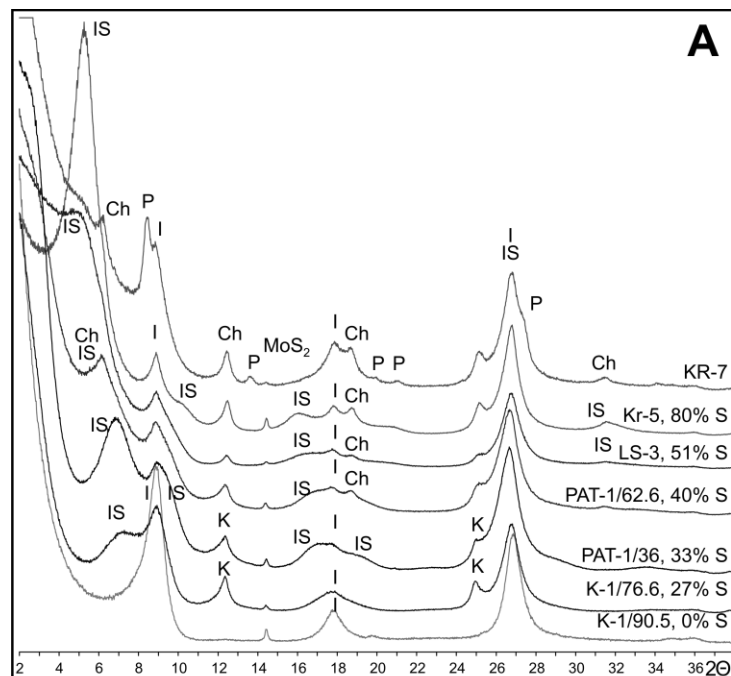


Lokalizacja obszaru badań (B) w basenie kajpru europejskiego (A)



Przykłady dyfraktogramów rentgenowskich frakcji ilastych (A) i całych skał (B)

IS, I – illit-smektyt i illit
 K – kaolinit
 Ch – chloryt
 P – pałygorskit
 MoS₂ – wzorzec wewnętrzny
 Q, C – kwarc i kalcyt
 D, CaD – dolomit i Ca-dolomit
 Ksp, Ab – K skaień i albit
 H – hematyt
 P, M – piryt i markasyt
 A – fluoroapatyt
 J, G – jarosyt i gips
 ZnO – wzorzec wewnętrzny



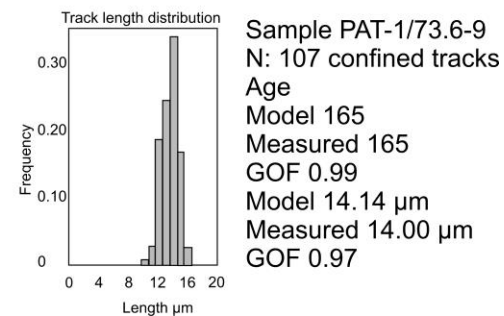
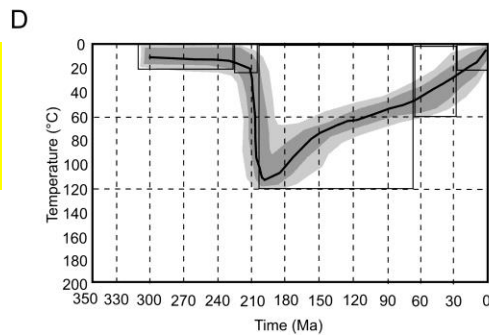
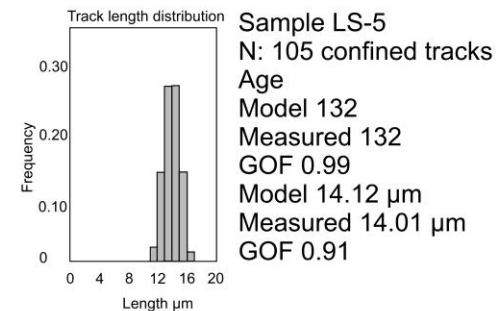
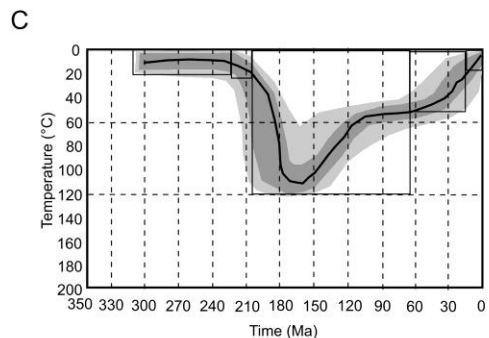
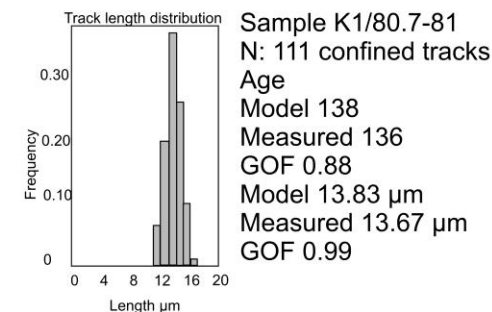
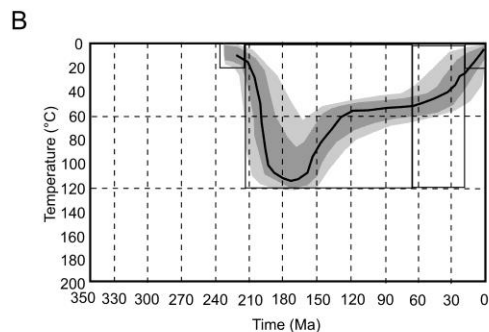
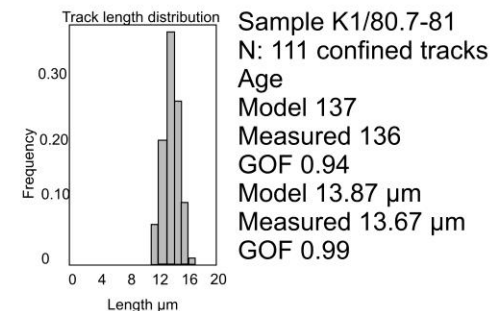
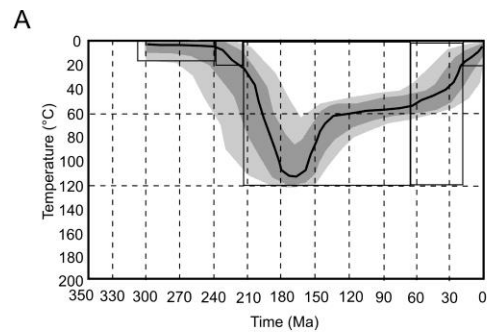
Wiek K-Ar frakcji ilastych prób z wiercenia Woźniki

Sample	% K ₂ O	% ⁴⁰ Ar*	Age [Ma]	Strat. age [Ma]
K-1/23.8	5.47	78.93	217	>216
K-1/41.4	5.74	89.54	267	
K-1/44.7	5.01	76.98	164	
K-1/57.5	5.96	77.09	175	
K-1/73.6	5.26	70.94	177	
K-1/76.6	5.28	80.26	223	
K-1/85.4	6.2	80.81	213	
K-1/90.5	6.48	73.81	198	
K-1/94.7	6.46	87.24	251	
K-1/96	6.26	74.38	203	229

Jura środkowa

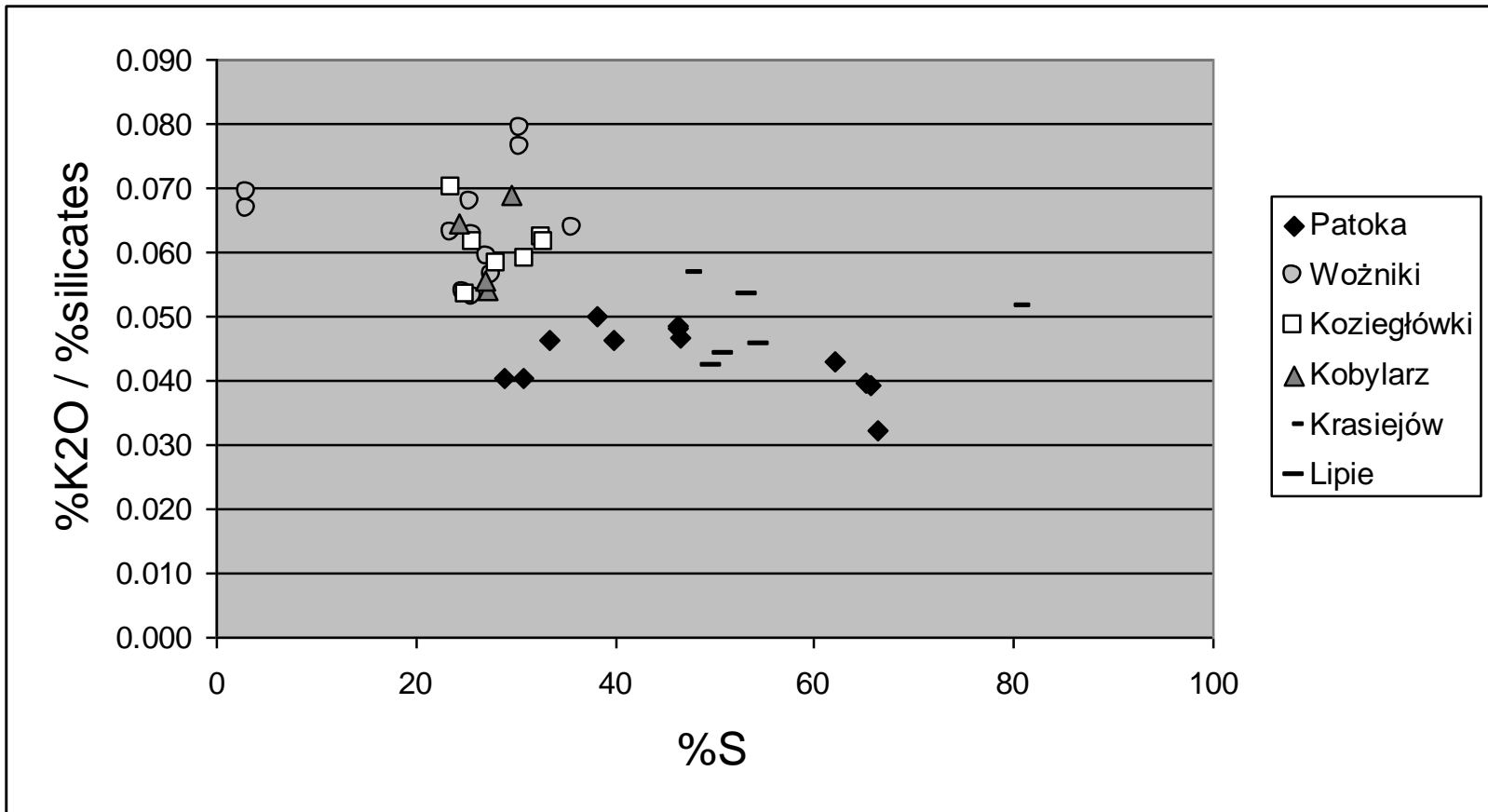
Wniosek: illityzacja postsedymentacyjna, środkowojurajska lub późniejsza

Modele historii termicznej skał na podstawie rozkładów długości traków w apatycie

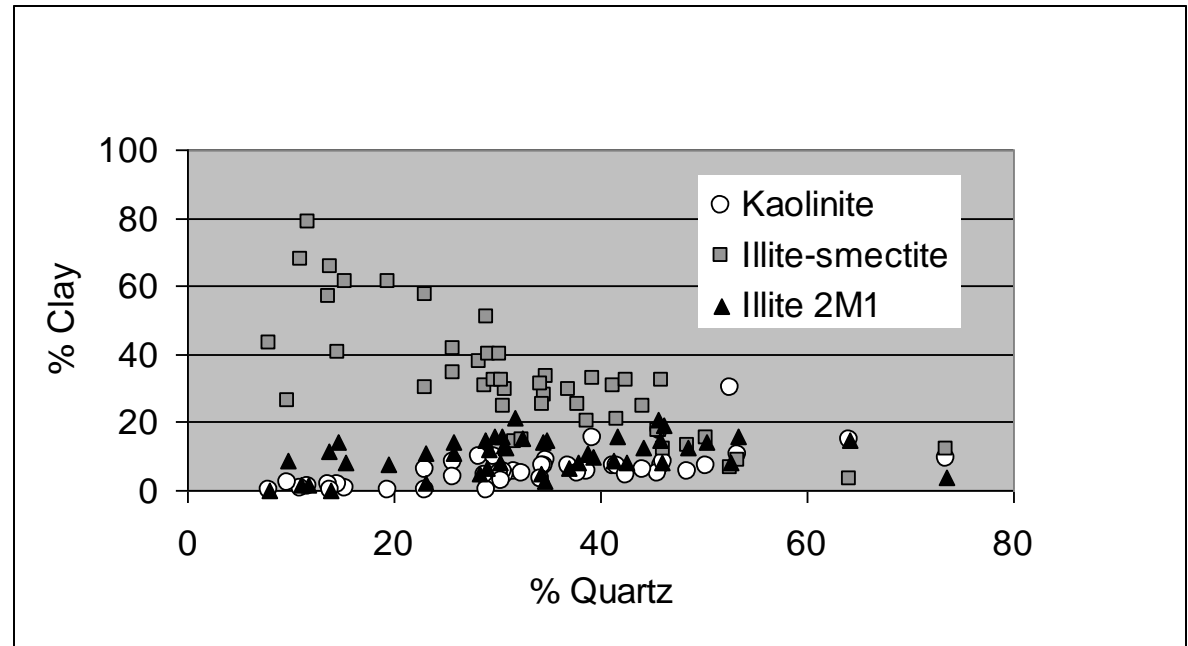


Wniosek: jurajskie wydarzenie termiczne 110-120°C

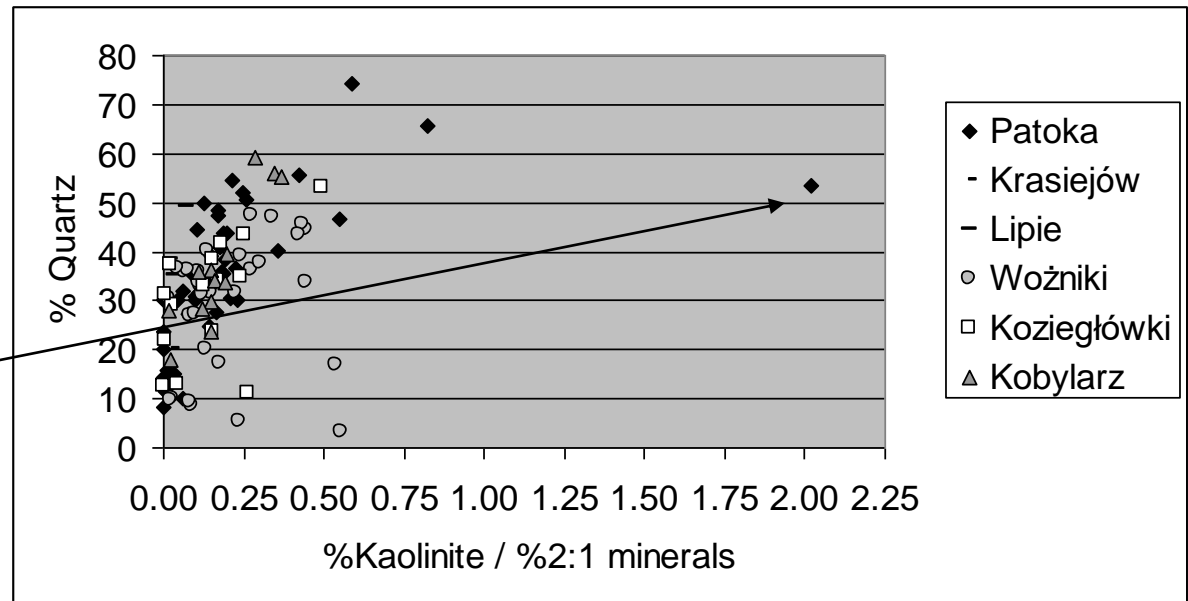
Dowód na dostawę potasu w czasie illityzacji



Kontrola sedymentacyjna czy klimatyczna składu mineralnego?



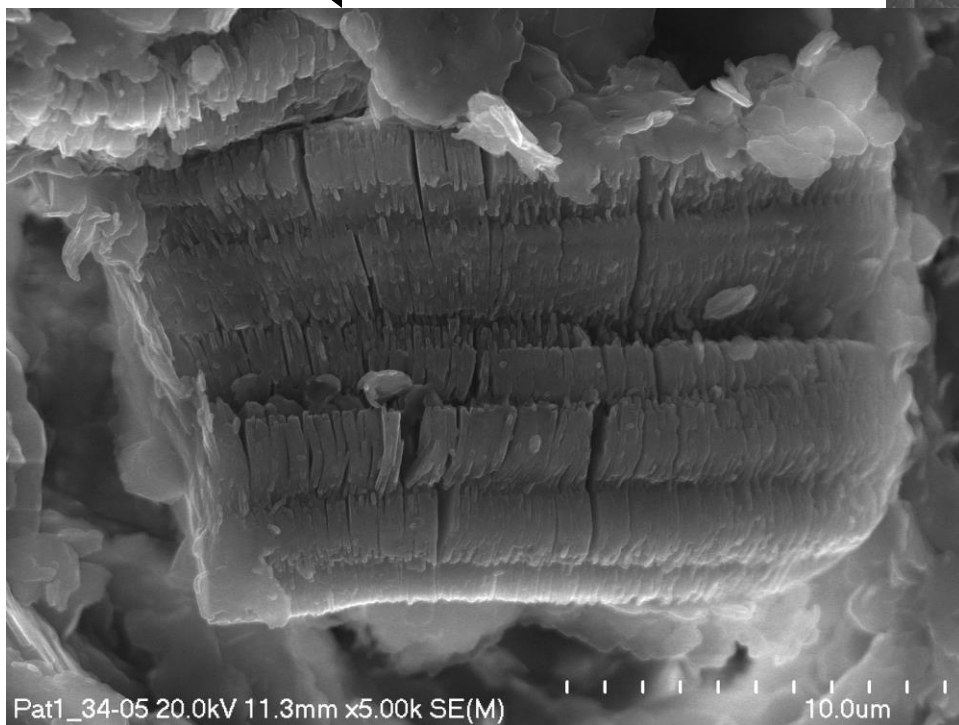
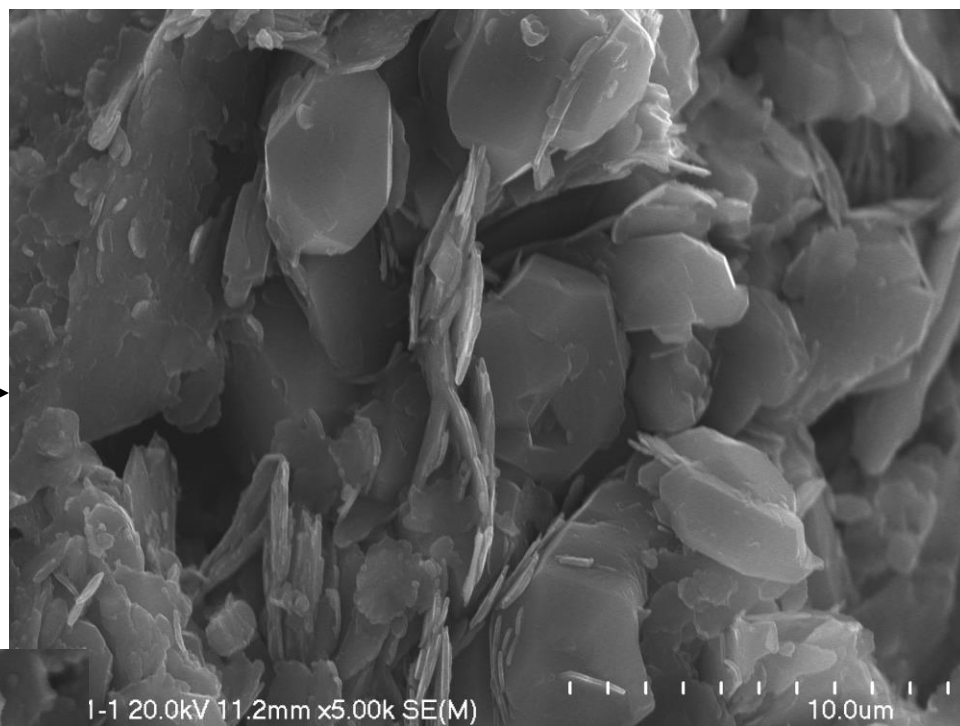
Wniosek: tylko w retyku
wieksza produkcja
kaolinitu



Fotografie SEM kaolinitu

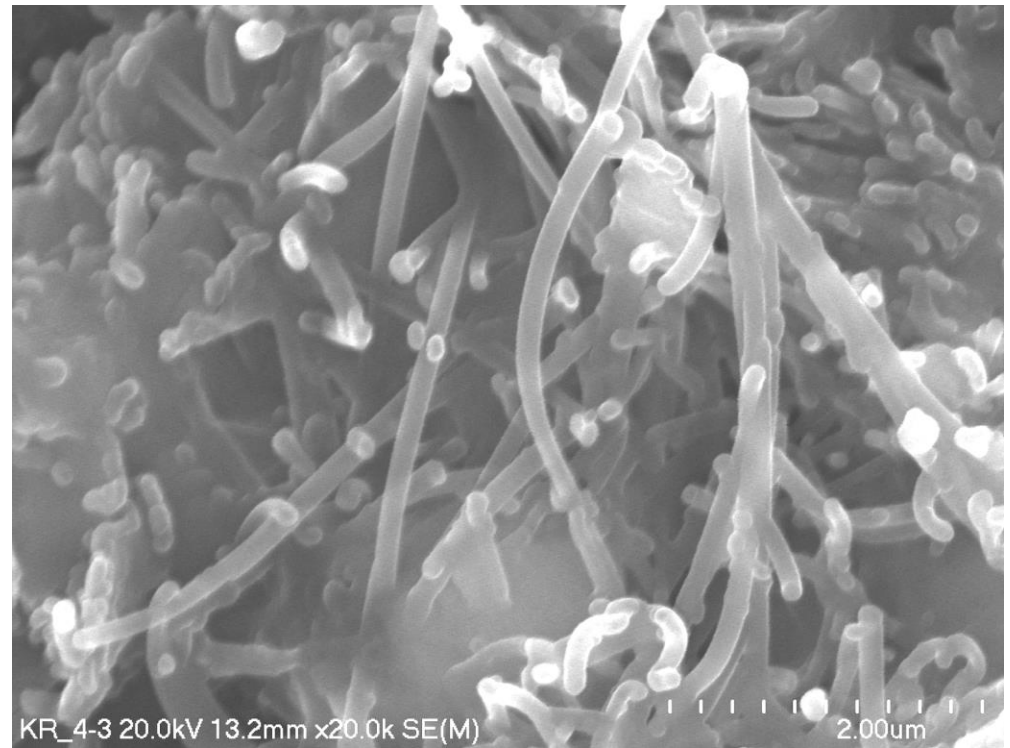
Dominujące

Bardzo rzadkie



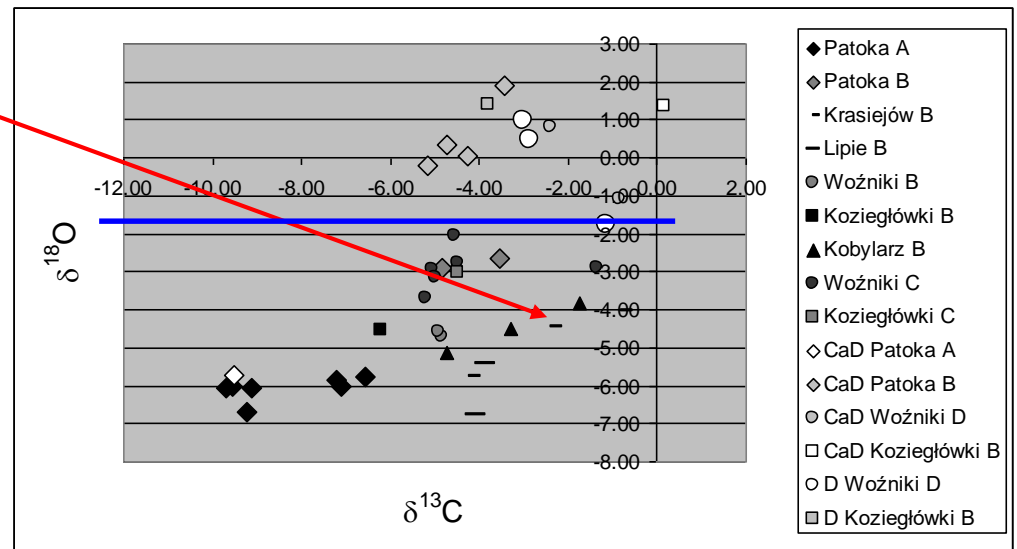
Wniosek: kaolinit detrytyczny

Autigeneza pałygorskitu

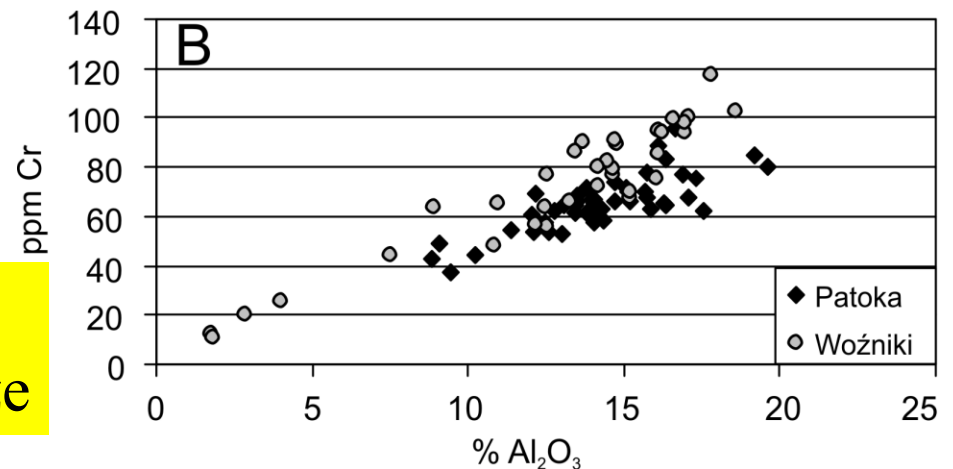
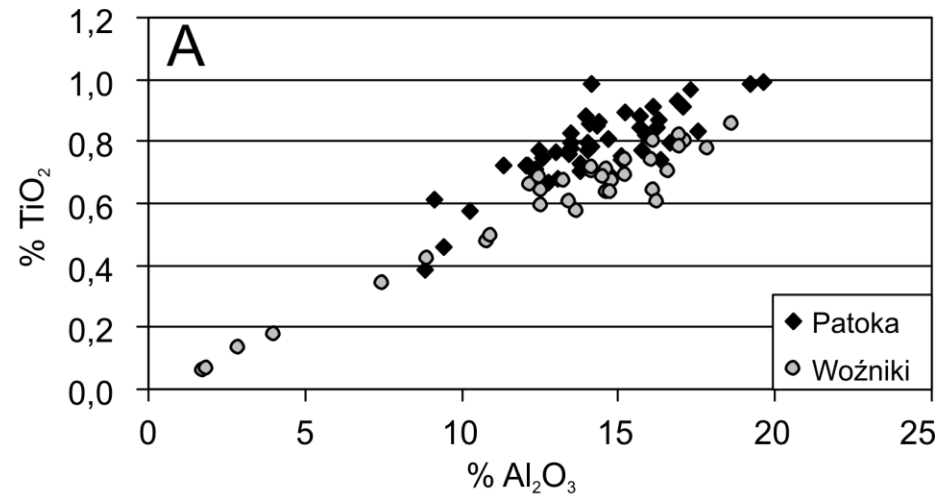
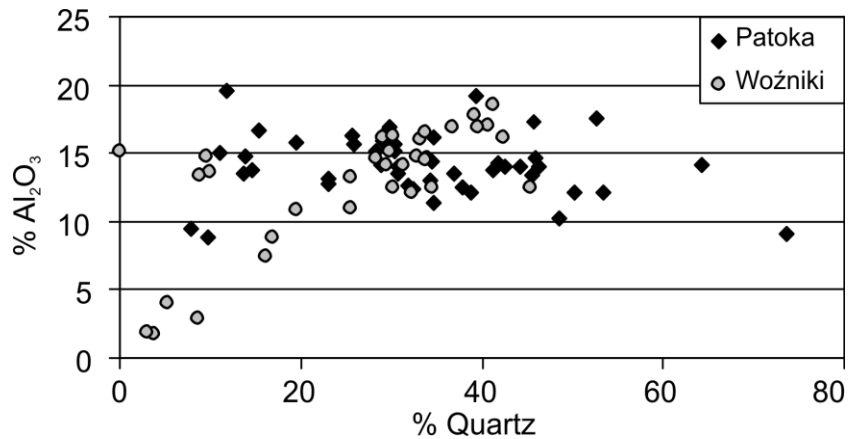


Kalcyt z warstwy z kośćmi
z Krasiejowa

Wniosek: lokalny zbiornik
słodkowodny z zakwitami
alg (charophyty)



Wybór wskaźników do korelacji chemostratygraficznej

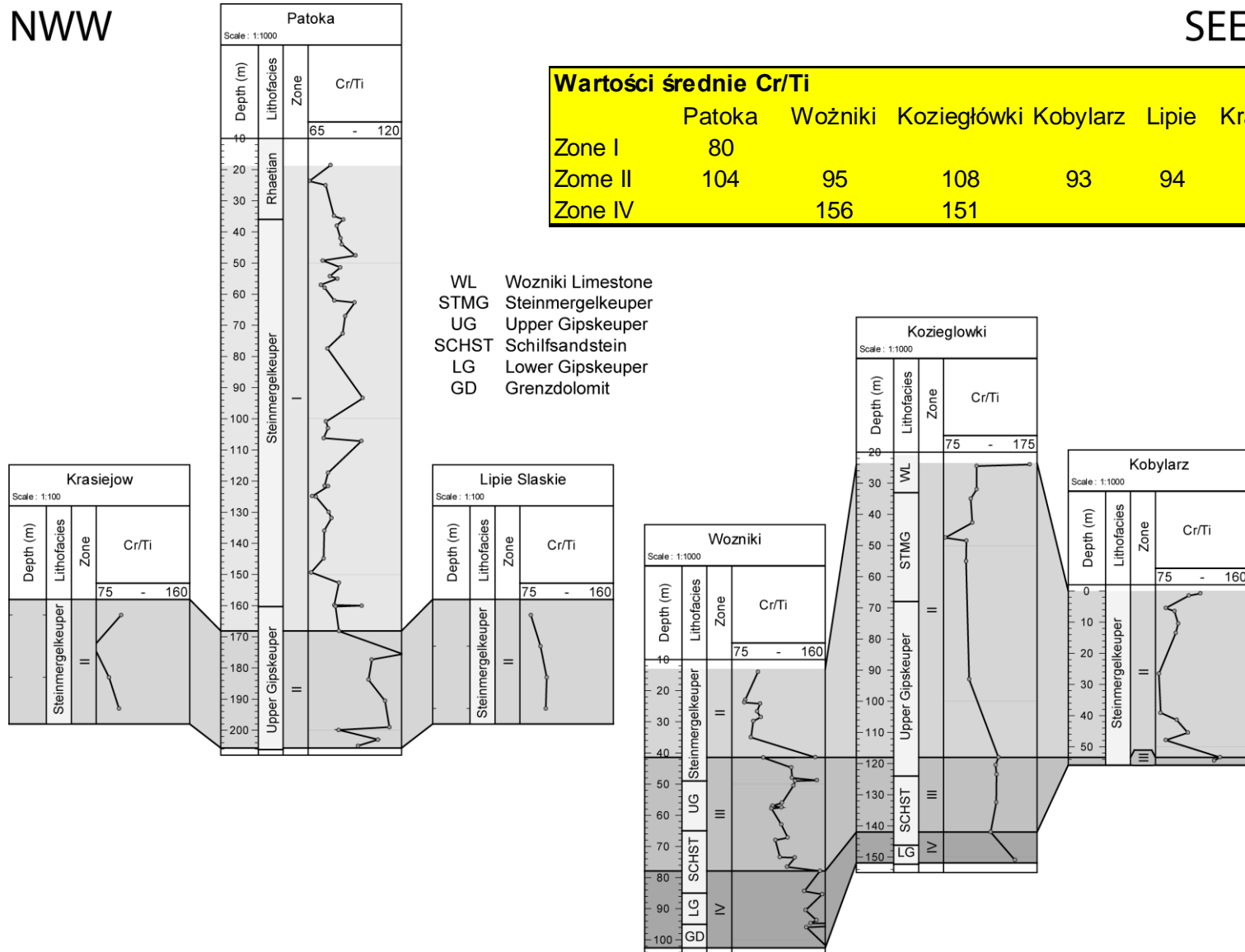


Wniosek: Cr/Ti daje szansę na różnicowanie starsze-młodsze

Korelacja chemostratygraficzna badanych profili

NWW

SEE



Podsumowanie

- Osady kontynentalnego kajpru na Górnym Śląsku można korelować z użyciem chemostratygrafii (Cr/Ti, Cr/Nb). Nie jest to możliwe w oparciu o skład mineralny.
- Wg. tego kryterium profile z Krasiejowa i Lipia odpowiadają spągowi profilu Patoki i górnym częściom profili Woźnik, Kozięłówek i Kobylarza.
- Podwyższona zawartość kaolinitu w skałach retyku wskazuje na wilgotniejszy klimat.
- Pałygorskit krystalizował lokalnie w zbiornikach słodkowodnych, w których zakwit alg obniżył stosunek Ca/Mg.

Publikacja: Clay Minerals (2014) 49, 569–594

Degree of illitization vs. depth and grain size in Patoka core

Sample depth	% Quartz	Mean %S	Max. Paleotemp. (°C)
PAT-1/18.5	46	29	114
PAT-1/34.8	74	31	111
PAT-1/36	39	33	107
PAT-1/55	43	38	101
PAT-1/62.6	23	40	99
PAT-1/93.3	35	47	93
PAT-1/124.8	35	62	75
PAT-1/135.9	30	65	69
PAT-1/159.8	12	66	67
PAT-1/183.7	20	46	93
PAT-1/199	29	66	68
PAT-1/203	14	46	93

Conclusion: hydrothermal illitization by 110-120°C fluids