

**SŁOWNIK**  
**JEDNOSTEK LITOSTRATYGRAFICZNYCH POLSKI**

wersja podstawowa (grudzień 2004)

**Tom I: jednostki formalne prekambriu i paleozoiku**

*Autor: Ryszard Marcinowski*

*Redakcja: Tomasz Mardal*

### **formacja barczańska (fm)**

AUTOR: Łobanowski 1981, 1990.

POCHODZENIE NAZWY: od góry Barcza w Paśmie Klonowskim Gór Świętokrzyskich.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: grupa goździańska (gr).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: ogniwo tufitów z Lubrzanki (og), warstwa piaskowca bioturbacyjnego z Lekomina (wt).

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: na górze Barcza (stary kamieniołom) w Paśmie Klonowskim, północna część Gór Świętokrzyskich.

WIEK: dewon dolny: zigen górny — ems dolny.

OPIS: jasnoszare, na ogół drobnoziarniste piaskowce kwarcytyczne z przeławiczeniami mułowców i ilowców; ku dołowi zgodne przejście w formację klonowską (fm), ku górze w formację zagórzańską (fm). W stropie formacji warstwa tufitu o miąższości 1 m, wydzielona jako ogniwo tufitów z Lubrzanki (og). Miąższość 100 m.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Góry Świętokrzyskie, region facjalny łysogórski.

UWAGI: nieformalnymi odpowiednikami formacji są warstwy barczańskie (Czarnocki 1936a) oraz podpiętro barczańskie (Łobanowski 1971). Na obszarze radomsko-lubelskim ekwiwalentem formacji barczańskiej (fm) jest górna część formacji czarnoleskiej (fm) i dolna część formacji zwoleńskiej (fm).

### **formacja białogórska (fm)**

AUTOR: Bednarczyk & Turnau-Morawska 1975.

POCHODZENIE NAZWY: od miejscowości Białogóra, Pobrzeże Kaszubskie.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: wiercenie Białogóra 1, gł. 2715,7–2719,5 m.

WIEK: kambr środkowy (jego część najwyższa — piętro *Paradoxides forchhammeri*).

OPIS: piaskowiec kwarcowo (72%) — glaukonitowy (24,1%), jasnoszary z odcieniem zielonkawym, laminowany poziomo lub przekątnie ziarnami glaukonitu, lokalnie z toczącami ciemnoszarych skał ilastych. Miąższość formacji 3,8 m. Ku dołowi zgodne przejście w mułowce formacji osieckiej (fm), ku górze zgodne przejście w czarne ilowce formacji słowińskiej (fm).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: synekliza perybałtycka, wyniesienie Łeby.

### **formacja białopolska (fm)**

AUTOR: Areń 1984.

POCHODZENIE NAZWY: od miejscowości Białopole, Lubelszczyzna.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: grupa nadbużańska (gr).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: wiercenie Busówno IG 1, gł. 3715–3752,2 m.

WIEK: wend górny (jego część niższa).

OPIS: drobnoziarniste piaskowce kwarcowe z udziałem zwietrzałych i roztartych skaleni. Miąższość 37,2 m. Dolna granica erozyjna — kontakt z formacją wisznicką (fm), ku górze zgodne przejście w formację lubelską [wendyjską] (fm), zaś ku północy oboczne przejście w formację siemiatycką (fm). Od tej ostatniej formacja białopolska (fm) różni się wyraźnie mniejszym udziałem piaskowców arkozowych na korzyść drobno- i średnioziarnistych

piaskowców kwarcowych, a także większym udziałem spoiwa ilastego o zabarwieniu niebieskawym (por. Areń in: Areń & Lenzion 1978).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Lubelszczyzna, struktura zrębowa podlasko-lubelska.

UWAGI: nieformalnym odpowiednikiem formacji jest seria białopolska (Areń in: Areń & Lenzion 1978).

### **formacja Bolesławca (fm)**

AUTOR: Karnkowski 1981; *supplemented* Mastalerz 1990, Śliwiński, Raczyński & Wojewoda 2003.

POCHODZENIE NAZWY: od miasta Bolesławiec, woj. dolnośląskie.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: podgrupa wielkopolska (pgr).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: nie wskazano; obszar typowy — okolice Bolesławca.

WIEK: perm: sakson.

OPIS: fluwialne i aluwialne zlepieńce granitoidowe i polimiktyczne, piaskowce arkozowe, w górnej części obecne cementy i poziomy *caliche* (Mroczkowski & Skowronek 1980).

Miąższość od 200 do 400 m. Ku dołowi i górze zgodne przejście odpowiednio w formację Wielisławka (fm) i cechsztyński zlepieniec podstawowy (graniczny) cyklotemu PZ1 (*Werra*).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: depresja (niecka) północnosudecka.

UWAGI: formacja Bolesławca (fm) została zdefiniowana przez Karnkowskiego (1981) w ramach podziału litostratygraficznego czerwonego spągowca dla całej Polski; opis jednostki został rozszerzony przez innych autorów, stąd asygnacja *supplemented*. Późniejsza nazwa „formacja Bolesławia” (Pokorski 1997) stanowi wypaczenie nazwy oryginalnej i prowadzi do nieporozumień. Mianowicie Pokorski (1997, s. 37, Tab. 2–3) błędnie utożsamia formację Bolesławca (fm) z „formacją” Bolesławia *sensu* Kiersnowski (1991), której opis i relacje przestrzenne z kontaktującymi jednostkami litostratygraficznymi są zupełnie odmienne (zob. opis „formacji” Bolesławia). Obaj wzmiankowani powyżej autorzy zaliczyli błędnie „formację” Bolesławia do cechsztynu — traktując to ostatnie wydzielenie jako jednostkę chronostratygraficzną — podczas gdy w rzeczywistości zarówno „formacja” Bolesławia, jak i formacja Bolesławca (fm) obejmuje utwory lądowe.

### **formacja Ciechanowic (fm)**

AUTOR: Nemeč, Porębski & Teisseyre (1982).

POCHODZENIE NAZWY: od wsi Ciechanowice na wschód od Jeleniej Góry.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: nie podano.

WIEK: karbon dolny: ?turnej — ?środkowy wizen.

OPIS: polimiktyczne brekcje i zlepieńce, także piaskowce i łupki mułowcowe, pochodzenia lądowego. Są to brekcje i zlepieńce średniootczakowe, dominująca frakcja to 3–25 cm, z pojedynczymi blokami do 1,5 m średnicy. Formacja zbudowana jest z cyklotemów zlepieniec — subszarogłaz — mułowiec, w którym osady grubodetrytyczne reprezentują zmywy powodziowe na powierzchniach przedgórskich (fanglomeraty), natomiast osady drobnoziarniste tworzyły się w jeziorzyskach, pod stałym przykryciem wody (Teisseyre 1968). W kierunku wschodnim formacja jest zastępowana przez formację Sadów Górnych (fm); ku górze zgodne przejście w formację Starych Bogaczowic (fm) lub granica erozyjna z jeszcze młodszą formacją Lubomina (fm) [Nemeč, Porębski & Teisseyre 1982]. Miąższość do 700 m.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Sudety, zachodnia część depresji śródsudeckiej.

UWAGI: utwory formacji opisywane były uprzednio jako kulm z Ciechanowic (Teisseyre 1949). H. Teisseyre (1949, 1952, 1957, 1960) wydzielił w grubookruchowych osadach dolnego karbonu depresji śródsudeckiej nieformalne jednostki litostratygraficzne (kulm z Ciechanowic, Sadów Górnych, Starych Bogaczowic etc.). A.K. Teisseyre (1968, 1975) opisał dokładnie te jednostki, sugerując ich rangę zbliżoną do formacji (por. tekst anglojęzyczny *in* Teisseyre 1975). Nemeč, Porębski & Teisseyre A. K. (1982, s.270), aczkolwiek przemianowali te jednostki na formacje, to powstrzymali się przed ich sformalizowaniem. Wydaje się jednak, że opisy tych jednostek — w porównaniu z definicjami wielu innych jednostek formalnych — są na tyle zgodne z *Zasadami polskiej klasyfikacji...* (1975), iż należy je uznać za formacje.

### **formacja chojnicka (fm)**

AUTOR: Matyja 1993, 1998.

POCHODZENIE NAZWY: od miasta Chojnice na Pomorzu Zachodnim.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: nie wskazano precyzyjnie, obszar typowy wyznaczają wiercenia Chojnice-5, Tuchola IG-1, Człuchów IG-1.

WIEK: dewon środkowy: żywet (zony konodontowe od górnego *varcus* po środkowy *disparilis* włącznie).

OPIS: głównie piaskowce drobno- i bardzo drobnoziarniste, niekiedy dolomityczne, jasnoszare lub szarobrazowe. Częste wkładki iłowców i mułowców z bioturbacjami, zupełnie sporadycznie — wkładki margliste. Miąższość od 138 do 261 m. Formację chojnicką (fm) cechuje duży udział skał terygenicznych, reprezentuje bowiem ona niżejplywowy klastyczny system depozycyjny, podczas gdy jej lateralny ekwiwalent — formacja sianowska (fm) — zawiera więcej skał węglanowych i należy do przybrzeżnego klastyczno-węglanowego systemu depozycyjnego (Matyja 1998). Ku dołowi i górze zgodne przejście odpowiednio w formację silneńską (fm) i w formację wyszeborską (fm).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Pomorze Zachodnie — Kujawy, wiercenia Chojnice-5, Tuchola IG-1, Człuchów IG-1, Bydgoszcz IG-1.

UWAGI: jednostka, wydzielona początkowo jako tymczasowa (Matyja 1993), została ostatecznie zdefiniowana później (Matyja 1998). Nieformalnym odpowiednikiem formacji jest kompleks z Chojnic (Dadlez 1978).

### **formacja czarnoleska (fm)**

AUTOR: Miłaczewski 1981.

POCHODZENIE NAZWY: od miejscowości Czarnolas, woj. mazowieckie.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: wiercenie Ciepiałów IG 1, gł. 2210,3–061,0 m; hipostratotyp — wiercenie Strzelce IG 2, gł. 1573,5–1530,0 m.

WIEK: dewon dolny: zigen ?górnny.

OPIS: ciemnoszare i szarozielonawe mułowce i iłowce, przelawicające się wzajemnie z szarymi piaskowcami kwarcowymi; te ostatnie zawierają liczne powierzchnie rozmyć i bioturbacje. Miąższość 36–160 m. W dole zgodne przejście w formację sycyńską (fm), w

górze — w formację zwoleńską (fm); jedynie w wierceniu Wilga IG 1 na rozmytej powierzchni formacji czarnoleskiej (fm) spoczywają dolomity formacji modryńskiej (fm).  
OBSZAR WYSTĘPOWANIA: radomski.

UWAGI: utwory formacji znane są również pod nazwą „seria mułowcowo-piaszczysta szara” (Miłaczewski in: Miłaczewski & Żelichowski 1970). Odpowiednikiem formacji czarnoleskiej (fm) w regionie łysogórskim Gór Świętokrzyskich jest najwyższa część formacji klonowskiej (fm) i dolna część formacji barczańskiej (fm).

### **formacja człuchowska (fm)**

AUTOR: Matyja 1993, 1998.

POCHODZENIE NAZWY: od miasta Człuchów na Pomorzu Zachodnim.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: ogniwo bielickie (og), ogniwo gorzysławskie (og), ogniwo gościńskie (og), ogniwo strzeżewskie (og) i ogniwo unisławskie (og).

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: nie wskazano precyzyjnie, patrz opis ogniw.

WIEK: dewon górny: fran po famen środkowy włącznie (poziomy konodontowe od *falsovalis* do środkowego *trachytera* włącznie).

OPIS: szare i ciemnoszare mułowce ilaste oraz droboziarniste piaskowce kwarcowe z wkładkami wapieni marglistych z fauną, wapienie ziarniste z pokruszonymi stromatoporoidami masywnymi — ogniwo unisławskie (og). Ku górze pojawia się monotony zespół ciemnoszarych bitumicznych iłowców ze sporadycznym wkładkami wapieni mikrytowych — ogniwo strzeżewskie (og), następnie wzajemnie się przeławicające margle i wapienie gruzłowe ze szczątkami organizmów bentonicznych i nektonicznych (tentakulity, głowonogi) — ogniwo gorzysławskie (og), szare wapienie gruzłowe ze szczątkami organizmów (szkarłupnie, mszywioly, ramienionogi, małżoraczki bentoniczne i konodonty) — ogniwo gościńskie (og). Ogniwo gościńskie (og) zazębia się obustronnie z masywnymi wapieniami mikrytowymi z rozproszonymi szczątkami szkarłupni, mszywiolami, koloniami *Tabulata*, stromatoporoidami (budowla węglanowa) — ogniwo bielickie (og). Miąższość formacji waha się w granicach 300–1500 m. Formacja człuchowska (fm) ku SW (w kierunku centrum basenu) spoczywa zgodnie na silikoklastycznych osadach formacji wyszeborskiej (fm), a ku NE (ku brzegowi basenu) kontaktuje obocznie z formacją koczalską (fm) (Matyja 1998). Ku górze zgodne przejście w formację krojancką (fm).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: wiercenia na Pomorzu Zachodnim — Człuchów IG 1, Chojnice 5, Unisław IG 2, Unisław 2, Jamno IG 1.

UWAGI: jednostka, wydzielona początkowo jako tymczasowa (Matyja 1993), została ostatecznie zdefiniowana później (Matyja 1998). Nieformalnym odpowiednikiem formacji jest *pro parte* kompleks człuchowski Dadlez (1978).

### **formacja dębowska (fm)**

AUTOR: Bednarczyk & Turnau-Morawska 1975 (por. również Bednarczyk & Przybyłowicz 1980).

POCHODZENIE NAZWY: od miejscowości Dębki, Pobrzeże Kaszubskie.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: wiercenie Dębki 3, gł. 2709,5–2763,5 m.

WIEK: kambr środkowy (jego część środkowa — piętro *Paradoxides paradoxissimus*).

OPIS: piaskowiec mlecznobiały z przeławiczeniami piaskowca szarobeżowego i podrzędnie iłowca ciemnoszarego. Miąższość formacji waha się od 80,5 m w wierceniu stratotypowym do 46 m w wierceniu Łeba 8. Dolna i górna granica formacji wyznaczona wyraźnym kontrastem litologicznym na styku z formacją sarbską (fm) w spągu i formacją osiecką (fm) w stropie.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: synekliza perybałtycka, wyniesienie Łeby.

### **formacja dęblińska**

AUTOR: Porzycki & Żelichowski 1979.

POCHODZENIE NAZWY: od miasta Dęblin.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: ogniwo bużańskie (og), ogniwo kumowskie (og), ogniwo zlepieńców z Mszczonowa (og).

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: wiercenia Dęblin 4, 7, 9, zwłaszcza dla wyższej części formacji; stratotypy jej części niższej — w wierceniach w dorzeczu górnego Bugu (Porzycki 1988).

WIEK: karbon górny: najwyższy namur A — westfal A (dolny i środkowy).

OPIS: piaskowce, mułowce i iłowce z pokładami węgla i nielicznymi wkładkami wapieni (morskich). Dolna część formacji głównie mułowcowo-ilasta, górna bardziej piaszczysta.

Miąższość do 560 m. Formacja dęblińska (fm) ku dołowi i górze przechodzi zgodnie odpowiednio w formację Terebinia (fm) i formację lubelską (fm) [węglonośną]. Natomiast w Polsce centralnej dolna granica formacji dęblińskiej (fm) jest miejscami erozyjna, i wówczas formacja spoczywa na starszych utworach górnego karbonu (wiercenia Nadarzyn IG 1, Mszczonów IG 2) (Żelichowski 1995).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Lubelszczyzna.

UWAGI: utwory formacji opisywane były jako seria piaskowcowo-mułowcowa [lubelska] (Porzycki 1966), *pro parte* warstwy kumowskie (Dębowski 1968), seria Bystrzycy i seria Karczmisk (Żelichowski 1969, 1972), warstwy bużańskie i warstwy kumowskie (Porzycki 1971).

### **formacja dolnych łupków graptolitowych bardzkich (fm)**

AUTOR: Oberc 1987.

POCHODZENIE NAZWY: od Gór Bardzkich.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: profil Zdanowa, Góry Bardzkie.

WIEK: sylur środkowy (wenlok).

OPIS: czarne łupki węglisto-ilaste z wkładkami tufitów diabazowych oraz zielonych łupków krzemionkowych. Miąższość 21 m.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Sudety, allochton struktury bardzkiej.

### **formacja dolnych łupków zdanowskich (fm)**

AUTOR: Oberc 1987.

POCHODZENIE NAZWY: od miejscowości Zdanów w Górach Bardzkich, Sudety.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: profil Zdanowa, Góry Bardzkie.

WIEK: sylur górny.

OPIS: łupki ilaste, rzadziej mułowcowe, brunatnożółte, z wkładkami czarnych łupków ilastych zawierających faunę konodontową górnego syluru. Miąższość 11 m. Ku dołowi zgodne przejście w formację dolnych łupków graptolitowych bardzkich (fm) i takie samo przejście ku górze w formację środkowych łupków graptolitowych bardzkich (fm).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Sudety, allochton struktury bardzkiej.

### **formacja dolomitów i wapieni stromatoporoidowo-koralowcowych z Kowali (fm)**

AUTOR: Narkiewicz, Racki & Wrzolek 1990.

POCHODZENIE NAZWY: od wsi Kowala koło Chęcina, Góry Świętokrzyskie.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: ogniwo wapienia masywnego z Kadzielni (og), ogniwo wapienia mikrytowego z Jaźwicy (og).

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: stratotypy cząstkowe formacji w rejonie pomiędzy Kowalą a Bolechowicami w synklinie gałęzickiej. Stratotyp dolnej granicy i całą jednostkę można obserwować w wierceniu Kowala 1 (rdzenie w Oddziale Świętokrzyskim PIG w Kielcach), stratotyp granicy górnej — w przekopie kolejowym w Kowali. Miąższość rzeczywista formacji w wierceniu Kowala 1 wynosi 464,6 m (Romanek & Rup 1990).

WIEK: dewon środkowy — górny: żywet — fran.

OPIS: wapienie stromatoporoidowe i stromatoporoidowo-koralowcowe, w części dolnej zastąpione przez jawnokrystaliczne dolomity. Ku stropowi formacji wzrasta udział materiału organodetrytycznego, choć nigdzie nie osiąga on przewagi. Miąższość od 330 do 800 m. W obrębie formacji wydzielono dwa ogniwa, a także nieformalne jednostki litostratygraficzne w postaci warstw.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: formacja znana jest głównie z regionu kieleckiego, zaś część dolna tej formacji (warstwy stringocefalusowe) — również z regionu łysogórskiego.

UWAGI: odpowiednikami formacji są: seria dolomitów i wapieni stromatoporoidowo-koralowcowych [kielecka] + wapienie detrytyczne [kieleckie] (Romanek & Rup 1990). W skład formacji wchodzi również utwory, które nie zawsze mogą być precyzyjnie zdefiniowane: „jasnoszary wapień koralowcowy Góry Kazalnicy” (? Kadzielnia) (*hellgrauer Korallenkalk des Kanzelberges*) (część?) — Roemer 1866a; „wapień koralowcowy z Chęcina” (*Korallenkalk von Chęciny*) łącznie z „wapieniem i dolomitem amfiporowym” (*Amphipora Kalk und Dolomit*) i częściowo „wapieniem kadzielniańskim” (*Kadzielniaalk*) — Gürich 1896; „wapień masywny” i częściowo „kadzielniański” — Sobolew 1909; „dolomity rafowe”, „wapienie żywetu” oraz dolna i częściowo (?) środkowa jednostka wapieni kadzielniańskich — Czarnocki 1938, 1948, 1950; „warstwy ze *S. burtini*”, „wapienie stromatoporoidowe” i „warstwy kadzielniańskie” — Kaźmierczak 1971b; „wapienie stromatoporoidowo-koralowe i dolomity jawnokrystaliczne” — Narkiewicz 1981, Narkiewicz & Olkiewicz-Paprocka 1983. Ekwiwalentami formacji w regionie łysogórskim są od dołu ku górze warstwy: stringocefalusowe, z Laskowej Góry, szydlówcekie, kostomłockie.

### **formacja Dolska (fm)**

AUTOR: Karnkowski P.H. 1987.

POCHODZENIE NAZWY: od wiercenia Dolsk 1 w województwie wielkopolskim.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: podgrupa dolnośląska (pgr).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: obszar typowy dokumentowany profilami otworów wiertniczych Dolsk 1, Wyrzeka 1, Donatowo 1, Kaleje 5, Grodzisk 4.

WIEK: karbon górny (od stefanu lub westfalu C/D) — perm dolny.

OPIS: w dolnej części piaskowce szare, średnio- i drobnoziarniste z wkładkami mułowców, w części górnej czerwono-brunatne iłowce i mułowce z podrzędną ilością piaskowców i zlepieńców. Miąższość od kilkudziesięciu do około 800 m. Granica dolna erozyjna z kulmem dolnokarbońskim lub jeszcze starszym podłożem, górna z formacją wulkanitów z Wyrzeki (fm).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Wielkopolska (rów Poznania), południowa części monokliny przedsudeckiej, niecki północno- i śródsudecka, północno-zachodnie obrzeżenie GZW, Pomorze Zachodnie.

UWAGI: utwory formacji opisywane były również jako „formacja” Świńca (Pokorski 1988).

### **formacja Dziwny (fm)**

AUTOR: Żelichowski 1987.

POCHODZENIE NAZWY: od rzeki Dziwna w woj. zachodniopomorskim.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: wiercenie Strzeżewo 1, gł. 3442,5–3199 m.

WIEK: karbon górny — perm dolny (westfal D — autun).

OPIS: brunatnoczerwone piaskowce i szarowaki z okruchami skał wylewnych, w mniejszym stopniu mułowce i iłowce. Miąższość 95–240 m. Ku dołowi formacja Dziwny (fm) jest zastępowana przez formację Regi (fm), a ku górze przez wulkanity i zlepieńce permu.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Polska północno-zachodnia, wał pomorski.

UWAGI: formacja znana jest z otworów wiertniczych na obszarze Kamień Pomorski — Trzebiatów — Czaplunek.

### **formacja ełcka (fm)**

AUTOR: Pokorski 1997, z uzupełnieniami Jackowicz 1997.

POCHODZENIE NAZWY: od miasta Ełk w północno-wschodniej Polsce.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: grupa czerwonego spągowca (gr).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: nie wskazano.

WIEK: karbon górny — perm dolny: stefan — autun.

OPIS: w obrębie formacji mikrosjenity (skały subwulkaniczne) przeważają nad trachitami (skały erupcyjne). Mikrosjenity tworzą żyły w utworach kambru, syluru i karbonu, natomiast trachity, tworzące pokrywy wulkaniczne, występują zazwyczaj pomiędzy osadami syluru i cechsztynu (Jackowicz 1997). Wiek radiometryczny skał subwulkanicznych i erupcyjnych waha się w granicach 287–374 mln lat (Depciuch 1974) lub 290–347 mln lat (Grocholski & Ryka 1995).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: obszar platformy przewendyjskiej, wiercenia w okolicach Ełku i Olsztyna.

UWAGI: ekwiwalentem opisywanej formacji jest nieformalna jednostka litostratygraficzna — ełcka „formacja” skał żyłowych (Pokorski 1987). Pokorski (1997), wydzielając formację ełcką (fm), podobnie jak przy ełckiej „formacji” skał żyłowych, ograniczył się do podania jej nazwy i umieszczenia w schemacie litostratygraficznym. Jackowicz (1997), przy okazji



charakterystyki skał wulkanicznych czerwonego spągowca w Polsce, podała ogólny opis formacji ełckiej, umożliwiając jej faktyczną formalizację.

### **formacja Figłowa (fm)**

AUTOR: Nemeč, Porębski & Teisseyre (1982).

POCHODZENIE NAZWY: od wsi Figłów w pobliżu Wałbrzycha.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: nie podano.

WIEK: karbon dolny (?turnej – ?środkowy wizen).

OPIS: brekcje sedymentacyjne i zlepieńce ze słabo obtoczonymi otoczkami fyllitów, łupków zieleńcowych i diabazów, kwarcytów, porfiroidów, litytów. W budowie formacji brak jest cykliczności — reprezentuje ona kontynentalne stożki powodziowe (fanglomeraty) na przedpolu gór (Teisseyre 1968). Formacja jest równowiekowa z formacją Sądów Górnych (fm), aczkolwiek kontaktują ze sobą tektonicznie (Teisseyre 1968). Miąższość do 600 m.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Sudety, depresja śródsudecka, rejon Wałbrzycha — Bolkowa.

UWAGI: uprzednio utwory formacji opisywane były jako kulm z Figłowa (Teisseyre 1966).

A.K. Teisseyre (1968) opisał dokładnie tę jednostkę, sugerując, iż jej ranga jest zbliżona do formacji (por. tekst anglojęzyczny *in* Teisseyre 1975). Nemeč, Porębski & Teisseyre A.K. (1982, s.270), aczkolwiek przemianowali tę jednostkę na formację, to powstrzymali się przed jej sformalizowaniem. Wydaje się jednak, że opis tej jednostki — w porównaniu z definicjami wielu innych jednostek formalnych — jest na tyle zgodny z *Zasadami polskiej klasyfikacji...* (1975), iż należy ją uznać za formację.

### **formacja firlejska (fm)**

AUTOR: Miłaczewski 1981.

POCHODZENIE NAZWY: od wsi Firlej w woj. lubelskim.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: wiercenie Kock IG 1, gł. 2520–2095; hipostratotyp — wiercenie Tyszowce IG 1, gł. 2086–1901,8 m.

WIEK: dewon górny: famen (jego część niższa).

OPIS: wapienie gruzłowe ciemnobrunatnoszare, przewarstwione niekiedy wapieniami ziarnistymi masywnymi i wapieniami piaszczystymi. Miąższość 120–300 m (Miłaczewski 1984). Formacja graniczy od dołu z formacją modryńską (fm), w górze — z formacją hulczańską (fm). Formacja firlejska (fm) jest bardzo rozprzestrzeniona na całym obszarze radomsko-lubelskim. Podobne utwory znane są z Pomorza Zachodniego, jak również z Wołynia i Podola. Na obszarze południowo-wschodniej Lubelszczyzny oraz na Wołyniu i Podolu formacja firlejska (fm) leży na osadach ogniwa zubowickiego (og) formacji modryńskiej (fm), zaś na obszarze centralnej Lubelszczyzny — na osadach „formacji” bychawskiej.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Lubelszczyzna.

UWAGI: nieformalnym odpowiednikiem formacji jest seria wapieni gruzłowych (Miłaczewski *in*: Miłaczewski & Żelichowski 1970).

### **formacja fyllitów bożkowskich (fm)**

AUTOR: Oberc 1987.

POCHODZENIE NAZWY: od miejscowości Bożków koło Kłodzka, Sudety.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: ogniwo wapieni bożkowskich (og).

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: paleozoik struktury kłodzkiej, dolina Ścinawki Kłodzkiej.

WIEK: sylur środkowy i górny: wenlok — ludlow.

OPIS: ciemnoszare fyllity, partiami piaszczyste, i łupki lśniące nieokreślonej miąższości.

Blisko stropu formacji pojawiają się wapienie, które wyodrębniono w ogniwo. Spąg formacji to granica erozyjna, poniżej której występują górnoproterozoiczne amfibolity, łupki łyszczykowe i gnejsy; od góry na utworach formacji spoczywa niezgodnie formacja zieleńców bożkowskich (fm).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Sudety Zachodnie — struktura kłodzka.

### **formacja fyllitów Fortecznej Góry (fm)**

AUTOR: Oberc 1987.

POCHODZENIE NAZWY: od Fortecznej Góry koło Kłodzka, Sudety.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: Forteczna Góra, paleozoiczna struktura kłodzka.

WIEK: dewon środkowy.

OPIS: szare fyllity o miąższości około 50 m. Poniżej leży formacja zieleńców bożkowskich (fm), powyżej, przypuszczalnie niezgodnie — formacja paleoryolitów kłodzkich (fm).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Sudety Zachodnie — struktura kłodzka.

### **formacja gnejsów gierałtowskich (fm)**

AUTOR: Don & al. 1990.

POCHODZENIE NAZWY: od miejscowości Gierałtów na południe od Kłodzka, Sudety.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: obszar typowy — okolice Gierałtowa, Masyw Śnieżnika.

WIEK: dewon środkowy.

OPIS: gnejsy drobno-, rzadziej średnioziarniste, laminowane lub warstwowane, często masywne, o składzie leukogranitów bogatych w potas. Gnejsy gierałtowskie (fm) składają się w zmiennych proporcjach z kwarcu, plagioklazów, mikroklinu, biotytu i chlorytu.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Masyw Śnieżnika.

### **formacja Gołogłowów (fm)**

AUTOR: Chorowska & Wajsprych 1995.

POCHODZENIE NAZWY: od wsi Gołogłowy w Górach Bardzkich, Sudety.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: profil w rejonie Gołogłowów.

WIEK: karbon dolny; pogranicze środkowego i górnego turneju (poziomy konodontowe ?*delicatus* — dolny *typicus*)

OPIS: czarne łupki, zawierające mułowce i iłowce, niekiedy z turbidytami silikoklastycznymi. Miąższość ok. 30–40 m. Formacja spoczywa zgodnie na jasnoszarzielonych iłowcach

formacji Wapnicy (fm) lub z luką na jej niższej, wapiennej części. Ku górze zgodne przejście w formację Nowej Wsi (fm).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Sudety, struktura bardzka, jej część autochtoniczna.

### **formacja górnych łupków graptolitowych bardzkich (fm)**

AUTOR: Oberc 1987.

POCHODZENIE NAZWY: od Gór Bardzkich.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: profil Zdanowa, Góry Bardzkie.

WIEK: dewon dolny: żedyn górny — zigen środkowy.

OPIS: czarne łupki krzemionkowo-ilaste z wkładkami zielonych łupków krzemionkowych. Miąższość 6 m. Ku dołowi i górze zgodne przejścia odpowiednio w formację środkowych łupków zdanowskich (fm) i formację górnych łupków zdanowskich (fm).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Sudety, allochton struktury bardzkiej.

UWAGI: ekwiwalentem formacji w strukturze kłodzkiej jest formacja skał epidotowo-amfibolitowych Bierkowic (fm).

### **formacja górnych łupków zdanowskich (fm)**

AUTOR: Oberc 1987.

POCHODZENIE NAZWY: od miejscowości Zdanów w Górach Bardzkich, Sudety Zachodnie.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: profil Zdanowa, Góry Bardzkie.

WIEK: dewon dolny — środkowy: zigen górny — eifel dolny.

OPIS: łupki ilaste szare, zielone i czerwone z pojedynczymi wkładkami szarowak, niekiedy warstwowanych konwolutnie. Miąższość formacji 50 m. Ku dołowi i górze zgodne przejścia odpowiednio: w formację górnych łupków graptolitowych bardzkich (fm) i formację Wilczy (fm).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Sudety, allochton struktury bardzkiej.

### **formacja grzegorzowicka (fm)**

AUTOR: Adamczak 1976.

POCHODZENIE NAZWY: od wsi Grzegorzowice, na północny wschód od pasma Łysogór.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: ogniwo łupków grzegorzowickich (og), ogniwo wapienia dombrowskiego (og).

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: profil pomiędzy wsiami Grzegorzowice i Skały w synklinie bodzentyńskiej, na północny wschód od Łysogór.

WIEK: dewon środkowy: eifel.

OPIS: w partii spągowej łupki szarogłazowe, wyżej — mułowce wapniste, margle, łupki wapniste i wapienie, z bogatą i różnorodną fauną, oraz piaskowce z krynoidami i wapienie. Miąższość 140 m. Dolna granica formacji grzegorzowickiej (fm) nie jest jeszcze precyzyjnie określona [na pewno przebiega ona powyżej formacji kapkaskiej (fm)], granicę górną wyznacza spąg utworów formacji wojciechowickiej (fm). Formacja zawiera dwa ogniwa:

starsze — ogniwo łupków grzegorzowickich (og), młodsze — ogniwo wapienia dombrowskiego (og).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Góry Świętokrzyskie — region paleofacjalny łysogórski.

UWAGI: utwory formacji opisywane były jako: poziomy dąbrowski = piętro *Cultrijungatus* (Gürich 1896), warstwy grzegorzowickie = dolne warstwy kalceolowe (Sobolew 1909), kuwin — część (Czarnocki 1957), warstwy grzegorzowickie = dolny eifel (Pajchłowa 1957).

### **formacja Gwdy (fm)**

AUTOR: Wagner 1987.

POCHODZENIE NAZWY: od rzeki Gwda na Pomorzu.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: grupa cechsztynu (gr).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: ogniwo Drawna (og), ogniwo Tuczyna (og).

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: nie wskazano precyzyjnie — wiercenia Czaplinek IG 1 i 2, Zabartowo 1.

WIEK: perm górny: turyng (wyższy).

OPIS: seria ilasto-solna. Ku dołowi zgodne przejście w utwory ewaporytowe nie ujęte w formalną jednostkę litostratygraficzną, ku górze sedymentacyjne przejście w utwory formacji Parsęty (fm). Miąższość formacji nie przekracza 100 m.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: wał pomorski.

UWAGI: formacji Gwdy (fm) w starej nomenklaturze odpowiada Na3t — sól kamienna ilasta młodsza i T4a — czerwony ił solny w litofacji normalnej (por. Wagner 1987, Tabela 5).

Formacja Gwdy (fm) zajmuje położenie na pograniczu cyklotemów PZ3/PZ4a (Leine/Aller) (Wagner, Piątkowski & Peryt 1978; Wagner 1994).

### **formacja hornobeneszowska (fm)**

AUTOR: Unrug 1977.

POCHODZENIE NAZWY: od miejscowości Horni Benešov na Morawach.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: obszar typowy — jądra antyklin na południowy zachód od Głubczyc, w okolicy Braciszowa, Chomiąży, Opawicy w Sudetach Wschodnich; hipostatotyp — wyrobisko kamieniołomu w Braciszowie.

WIEK: karbon dolny: wizen dolny (wyższy) — wizen górny (niższy).

OPIS: piaskowce gruboławicowe, gruboziarniste i średnioziarniste oraz zlepienie drobnotoczakowe, przekładane cienkimi ławicami łupków mułowcowych. Piaskowce i zlepienie tworzą często ławice o uziarnieniu frakcyjnym. Poniżej spągu formacji występują łupki krzemionkowe z radiolarytami, należące do warstw ponikiewskich (turnej i niższa część dolnego wizenu), aczkolwiek brak odsłonięć ich kontaktu z formacją. Górna granica formacji odsłonięta jest we wschodniej części kamieniołomu w Braciszowie, ostro wyrażona: gruboławicowe piaskowce formacji hornobeneszowskiej (fm) przykryte są zaliczanymi do formacji morawickiej (fm) czarnymi mułowcami z przeławiczeniami cienkoławicowych piaskowców drobnoziarnistych. Miąższość formacji na obszarze Polski: 450–500 m; w przyległych rejonach Czech — nie mniej niż 700 m.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Opolszczyzna, na południowy zachód od Głubczyc — struktura śląsko-morawska, strefa kulmowa.

UWAGI: odpowiednikami formacji są warstwy beneszowskie (*Bennischer Schichten*) — (Roemer 1870), szarogłazy beneszowskie (*Bennischer Grauwacke*) — Patteisky 1929,

warstwy górnobeneszowskie (Łydka 1958), warstwy opawickie (Żelichowski 1962), warstwy z Braciszowa (Unrug 1971, 1974), „grupa” hornobeneszowska (Unrug 1974).

### **formacja hradecka (fm)**

AUTOR: Unrug 1977.

POCHODZENIE NAZWY: od miejscowości Hradec nad rzeką Morawica (Czechy).

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: obszar typowy — wschodnia część rejonu odsłoneń kulmu na południowy zachód od Głubczyc oraz cały rejon odsłoneń kulmu na północ od Głubczyc. Hipostratotypy — odsłoneń w dolinie rzeki Stradunia, pomiędzy miejscowościami Zawiszyce i Biernatów w Sudetach Wschodnich.

WIEK: karbon dolny: wizen górny (część wyższa).

OPIS: piaskowce grubo- i bardzo gruboławicowe z wkładkami zlepieńców drobno- i średniootczakowych, złożonych z otczaków kwarcu żyłowego i kwarcytów. Przeławicenia łupków mułowcowych i łupków ilastych są cienkie. Miąższość formacji około 800–1000 m, dolna granica z formacją morawicką (fm), podobnie jak i górna granica z młodszymi utworami fliszu dolnokarbońskiego, jest niewidoczna.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Opolszczyzna, na południowy zachód od Głubczyc; struktura śląsko-morawska, strefa kulmowa.

UWAGI: odpowiednikami formacji są szarogłazy hradeckie (*Grätzer Grauwacken*) — (Patteisky 1929), warstwy kietlickie (Żelichowski 1962), warstwy z Gołuszowic (Unrug 1971, 1974).

### **formacja Huczwy (fm)**

AUTOR: Porzycki & Żelichowski 1979.

POCHODZENIE NAZWY: od rzeki Huczwa (dopływ Bugu).

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: ogniwo Kłodnicy (og).

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: brak precyzyjnego wskazania (wiercenia w dorzeczu Huczwy).

WIEK: karbon dolny: wizen górny.

OPIS: u dołu zlepieńce podstawowe z wkładkami iłowcowo-mułowcowymi i wapienno-marglistymi; wyżej diabazy, diabazomelafiry, lawy diabazowo-melafirowe, tufolawy oraz tufy; także iłowce i mułowce z warstewkami węgla; górną część formacji reprezentują głównie wapienie, margle i iłowce wapniste, rzadziej mułowce. Miąższość formacji do 400 m (wiercenie Niedrzwica IG 1). W LZW formacja Huczwy (fm) spoczywa niezgodnie (granica erozyjna) na formacji hulczańskiej (fm), jak również na jeszcze starszym podłożu; ku górze przechodzi zgodnie w formację Terebinia (fm). W obrębie formacji wydzielono 3 ogniwa, z których jedno zostało opisane [ogniwo Kłodnicy (og)], natomiast dwa pozostałe jedynie wymienione [ogniwo Sołokiji (og) i ogniwo Hubinka (og)], i dlatego należy je traktować jako *nomen dubium* (por. Żelichowski 1983; Porzycki 1988).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Lubelszczyzna.

UWAGI: nieformalnymi odpowiednikami formacji są seria wapienno-iłowcowa [lubelska] (Cebulak & Porzycki 1966), a także seria Kłodnicy wraz z serią Huczwy (Żelichowski 1969, 1972). Wyróżnione przez autorów (Porzycki & Żelichowski 1979) w obrębie formacji Huczwy (fm) jednostki podrzędne: „ogniwo” Hubinka i „ogniwo” Sołokiji, nie zostały opisane (*nomen dubium*), toteż musiały być zaliczone do jednostek nieformalnych.

**formacja hulczańska (fm)**

AUTOR: Miłaczewski 1981.

POCHODZENIE NAZWY: od wsi Hulcze, woj. lubelskie.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: wiercenie Korczmin IG 3, gł. 576–1355 m; hipostratotyp — wiercenie Kock IG 2, gł. 2095–1587,5 m.

WIEK: dewon górny: famen (jego część wyższa).

OPIS: dolomity, pstre mułowce i margle, piaskowce i zlepieńce wapienne. Miąższość 100–220 m. Utwory formacji połączone są u dołu z formacją firlejską (fm) stopniowym przejściem facjalnym, zaś górna granica formacji jest erozyjna — spoczywają na niej niezgodnie utwory wizenu lub jury.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Lubelszczyzna.

UWAGI: nieformalnym odpowiednikiem formacji są warstwy hulczańskie (Miłaczewski & Żelichowski 1968).

**formacja iłowców Udala (fm)**

AUTOR: Modliński 1984a,b.

POCHODZENIE NAZWY: od rzeki Udal (dopływ Bugu).

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: wiercenie Busówno IG 1, gł. 2922–2895 m; hipostratotyp — wiercenie Parczew IG 10, gł. 1488,5–1484 m.

WIEK: ordowik górny: karadok.

OPIS: iłowce mulaste ciemnoszare, rzadziej szare lub zielonawe, zawierające nieliczne cienkie wkładki i soczewki wapieni marglistych i margli. Miąższość 0–45 m. Formacja iłowców Udala (fm) występuje w zachodniej i południowej części Lubelszczyzny. Przechodzi obocznie ku północnemu wschodowi w formację margli Włodawki (fm). Od góry graniczy z formacją wapieni z Kodeńca (fm), od dołu — z formacją wapieni Uherki (fm).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Lubelszczyzna.

**formacja iłowców z bentonitami z Zalesia (fm)**

AUTOR: Bednarczyk 1981.

POCHODZENIE NAZWY: od wsi Zalesie koło Łagowa, Kielecczyzna.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: grupa kielecka (gr).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: profil Zalesie i wąwóz Bardo Stawy, niecka bardziańska.

WIEK: ordowik górny: karadok — aszgil.

OPIS: iłowce czerwone, pstre i szarozielone z przelawiczeniami dolomitów marglistych, margli, wapieni i mułowców żółtawozielonych, a także z 10 wkładkami bentonitów. Formacja spoczywa na formacji wapieni z Mójczy (fm). Miąższość: do 12 m.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Góry Świętokrzyskie, region paleofacjalny kielecki.

UWAGI: nieformalnymi odpowiednikami formacji są: warstwy z Zalesia (Tomczyk 1962), „formacja” Zalesia (Dzik & Pisera 1994). Ekwiwalentem górnej części formacji jest w regionie paleofacjalnym łysogórskim w całości formacja mułowców z Wólki (fm).

### **formacja iłowców z Brzezin (fm)**

AUTOR: Bednarczyk 1981.

POCHODZENIE NAZWY: od wsi Brzeziny na południe od Kielc.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: grupa kielecka (gr).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: nieprecyzyjnie określony — okolice wsi Brzeziny, region paleofacjalny łysogórski.

WIEK: ordowik dolny — środkowy: arenig — lanwirm (najniższy).

OPIS: iłowce szarozielone, w spągu — mułowiec z glaukonitem lub ławica piaskowca, częściowo zlepieńcowatego. Miąższość 25–30 m. W rejonie Brzezin formacja zalega zgodnie na ogniwie piaskowców z Kleczanowa (og), należącym do formacji piaskowców z Międzygórza (fm), zaś od góry kontaktuje zgodnie z formacją wapieni z Bukowian (fm) i formacją szamozytów z Górek (fm).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Góry Świętokrzyskie — region paleofacjalny łysogórski.

UWAGI: ekwiwalentem formacji iłowców z Brzezin (fm) jest w regionie kieleckim znaczna część formacji piaskowców z Międzygórza (fm).

### **formacja iłowców z Jeleniowa (fm)**

AUTOR: Bednarczyk 1981.

POCHODZENIE NAZWY: od wsi Jeleniów na południowy wschód od Kielc.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: grupa kielecka (gr).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: nieprecyzyjnie określony — okolice wsi Jeleniów, północne zbocza Pasma Jeleniowskiego, region paleofacjalny łysogórski.

WIEK: ordowik środkowy — górny: landeil — karadok.

OPIS: iłowce ciemnoszare z wkładkami i przeławiczeniami szarych wapieni oraz wkładkami bentonitów w części górnej. Miąższość do 150 m. Formacja spoczywa zgodnie na formacjach: wapieni z Bukowian (fm) i szamozytów z Górek (fm), ku górze przechodzi również zgodnie w formację mułowców z Wólki (fm).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Góry Świętokrzyskie — region paleofacjalny łysogórski.

UWAGI: nieformalnym odpowiednikiem formacji są warstwy jeleniowskie (Tomczyk 1960).

Ekwiwalentami formacji w regionie kieleckim są: górna część formacji wapieni z Mójczy (fm) i dolna część formacji iłowców z bentonitami z Zalesia (fm).

### **formacja iłowców z Łobżonki (fm)**

AUTOR: Żelichowski 1994, 1995; *emend* Lipiec 1998 *in*: Lipiec & Matyja 1998.

POCHODZENIE NAZWY: od wsi Łobżonka na Pomorzu Zachodnim.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: wiercenie Czaplinek IG 1, gł. 5703,5–6006 m.

WIEK: dolny karbon: turnej górny — wizen dolny.

OPIS: czarne iłowce (wtórnie skrzemionkowane), ciemnoszare mułowce oraz szare piaskowce kwarcowe. Miąższość do 550 m. Osady formacji reprezentują środowiska basenowe i deltowe (Lipiec & Matyja 1998).

**OBSZAR WYSTĘPOWANIA:** formacja znana z wierceń, szeroko rozprzestrzeniona w południowo-zachodniej części Pomorza Zachodniego (strefa Laska — Czaplinek).

**UWAGI:** skały formacji były uprzednio opisywane jako kompleks z Łobzonki (Dadlez 1978, Żelichowski 1987).

#### **formacja iłwców z Nadarzyc (fm)**

**AUTOR:** Żelichowski 1994, 1995; *emend* Lipiec 1998 *in:* Lipiec & Matyja 1998.

**POCHODZENIE NAZWY:** od wsi Nadarzyce na Pomorzu Zachodnim.

**JEDNOSTKA NADRZĘDNA:** brak.

**JEDNOSTKI PODRZĘDNE:** brak.

**SYNONIMY:** brak.

**STRATOTYP:** wiercenie Czaplinek IG 1, gł. 5045,5–5300 m.

**WIEK:** karbon dolny: wizen górny.

**OPIS:** ciemnoszare iłwce, w dolnej części z wkładkami wapnistymi. Miąższość ok. 250 m. Ku dołowi zgodne przejście w formację wapieni z Czaplinka (fm), zaś obocznie — w górną część formacji piaskowców kwarcowych z Drzewian (fm). Osady formacji reprezentują środowiska basenowe i środowiska dystalnej części skłonu platformy węglanowej (Lipiec & Matyja 1998).

**OBSZAR WYSTĘPOWANIA:** formacja znana z wierceń, szeroko rozprzestrzeniona w południowo-zachodniej części Pomorza Zachodniego (strefa Laska — Nadarzyce).

**UWAGI:** skały formacji były uprzednio opisywane jako kompleks z Nadarzyc (Dadlez 1978, Żelichowski 1987).

#### **formacja iłwców z Piły (fm)**

**AUTOR:** Karnkowski P.H. 1987.

**POCHODZENIE NAZWY:** od wiercenia Piła IG 1.

**JEDNOSTKA NADRZĘDNA:** podgrupa wielkopolska (pgr).

**JEDNOSTKI PODRZĘDNE:** brak.

**SYNONIMY:** brak.

**STRATOTYP:** profile otworów wiertniczych Piła IG 1, Bydgoszcz IG 1, Szubin IG 1, Czaplinek IG 1–2, Piaski PIG 2, Resko 1, Stargard 1, Zabartowo 1, Buczyna 1; obszar typowy wyznaczają miejscowości: Stargard, Czaplinek, Piła, Bydgoszcz, Szubin, Buczyna.

**WIEK:** perm dolny: autun (najmłodszy) — sakson.

**OPIS:** głównie iłwce i mułowce, z podrzędną ilością wkładek piaskowców. W niektórych profilach w dolnej i środkowej części opisywanej formacji występują poziomy zlepieńców piaszczystych, które wyróżniono w formacji piaskowców z Siekierok (fm) jako ogniwo zlepieńców z Polwicy (og) i młodsze — ogniwo zlepieńców soleckich (og). Miąższość do 1300 m (Czaplinek IG 2).

**OBSZAR WYSTĘPOWANIA:** formacja iłwców z Piły (fm) jest charakterystyczna dla centralnej części polskiego basenu czerwonego spągowca.

**UWAGI:** formacja odpowiada *pro parte* „formacji” drawskiej i „formacji” noteckiej (Pokorski 1988).

#### **formacja Iny (fm)**

**AUTOR:** Wagner 1987.

**POCHODZENIE NAZWY:** od rzeki Ina na Pomorzu.

**JEDNOSTKA NADRZĘDNA:** grupa cechsztynu (gr).

**JEDNOSTKI PODRZĘDNE:** brak.

**SYNONIMY:** brak.



STRATOTYP: nie wskazano precyzyjnie — wiercenia Czaplinek IG 1 i 2, Zabartowo 1.

WIEK: perm górny: turyng (wyższy).

OPIS: jasnoszare czyste sole kamienne kończące podcyklotem PZ4b. Ku górze i dołowi zgodne przejście w formację Korytnicy (fm), ku dołowi — w formację Piławy (fm).

Miąższość od 10 m w brzeżnej części zbiornika do 20–30 m w części centralnej.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: wał pomorski.

UWAGI: jest to najwyższa część podcyklotemu PZ4b — najmłodsza sól kamienna stropowa Na4b<sub>2</sub> (Wagner R. & al. 1978).

### **formacja jamneńska (fm)**

AUTOR: Matyja 1998.

POCHODZENIE NAZWY: od jeziora Jamno, koszalińskie pobrzeże Bałtyku.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: wiercenie Jamno IG 1, głębokość 2747–2296 m.

WIEK: dewon środkowy: ?eifel — ?żywet środkowy.

OPIS: w dole czerwone i jasnoszare piaskowce grubo- i średnioziarniste, także piaskowce kwarcowe warstwowane przekątnie z poziomami otoczków kwarcowych. Wyżej piaskowce średnioziarniste laminowane ciemnoszarymi mułowcami. Osady silikoklasyczne reprezentują cykle proste, z ziarnem malejącym ku górze, należąceo aluwialnego systemu depozycyjnego (Matyja 1998). Formacja spoczywa niezgodnie na starszym podłożu (ordowiku lub sylurze) i ma zmienną miąższość, do 450 m. Ku południowemu zachodowi formacja jamneńska (fm) przechodzi obocznie i stopniowo: w dole w formację studnicką (fm), ku górze w formację miastecką [dewońską] (fm). Ku górze zgodne przejście w formację sianowską (fm).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: wiercenia w północno-wschodniej części Pomorza Zachodniego (Jamno IG 1, Koczała 1).

UWAGI: nieformalnym ekwiwalentem formacji jest kompleks z Jamna (Dadlez 1978).

### **formacja Jodłownika (fm)**

AUTOR: Oberc 1987.

POCHODZENIE NAZWY: od miejscowości Jodłownik w pobliżu Kłodzka, Sudety.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: profil Zdanowa, Góry Bardzkie w Sudetach Zachodnich.

WIEK: ordowik.

OPIS: piaskowce (dawniej opisywane jako „kwarcyty”), ciemnoszare łupki ilaste i mułowce.

Miąższość większa niż 25 m.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Sudety, allochton struktury bardzkiej.

### **formacja kapkazka (fm)**

AUTOR: Łobanowski 1981, 1990.

POCHODZENIE NAZWY: od wsi Kapkazy w rejonie Pasma Klonowskiego, Góry Świętokrzyskie.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: grupa goździańska (gr).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: okolice wsi Kapkazy; dolna część formacji widoczna jest również w wielkim czynnym kamieniołomie na Bukowej Górze.

WIEK: dewon środkowy: eifel dolny (jego część wyższa).

OPIS: piaskowce kwarcytyczne różnoziarniste, szare i brązowoczerwone, bez skamieniałości. W dole zgodne przejście w formację łupków z Bukowej Góry (fm), górna granica formacji nie określona. Miąższość: 40–100 m.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Góry Świętokrzyskie — region facjalny łysogórski.

UWAGI: w obszarze radomsko-lubelskim skały odpowiadające tej formacji nie zostały wyodrębnione w formalną jednostkę litostratygraficzną.

### **formacja kaplonoska (fm)**

AUTOR: Lenzion 1984.

POCHODZENIE NAZWY: od miejscowości Kaplonosy, Lubelszczyzna.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: wiercenie Busówno IG 1, gł. 3226–3482 m.

WIEK: kambr dolny, jego część środkowa (kambr holmiowy dolny).

OPIS: piaskowce drobno- i różnoziarniste, szare i brunatnofioletowe, z nielicznymi wkładkami mułowców i iłowców szarych i brunatnych; liczne bioglify. Formacja kaplonoska (fm) spoczywa, niekiedy ze śladami rozmycia, na formacji mazowieckiej (fm), zaś ku górze przechodzi w sposób ciągły w osady formacji radzyńskiej (fm). Miąższość: od 54 m do około 200 m.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Podlasie i Lubelszczyzna.

UWAGI: nieformalnym odpowiednikiem formacji jest seria kaplonoska *sensu* Lenzion in: Areń & Lenzion 1978.

### **formacja klonowska (fm)**

AUTOR: Łobanowski 1981, 1990.

POCHODZENIE NAZWY: od góry Klonówka w Paśmie Klonowskim Gór Świętokrzyskich.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: grupa goździańska (gr).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: góra Klonówka w Paśmie Klonowskim, północna część Gór Świętokrzyskich.

WIEK: dewon dolny: żedyn — zigen dolny.

OPIS: piaskowce i mułowce szarogłazowe, kwarcowe, brązowoczerwone, z przeławieniami mułowców i iłowców. Miąższość ławic piaskowcowych od 2 do 20 cm, zaś mułowcowych i ilastych — od 1 do 15 cm. Przejścia pomiędzy poszczególnymi typami litologicznymi są stopniowe. Miąższość około 200 m.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Góry Świętokrzyskie — region facjalny łysogórski.

UWAGI: formacja znana jest również jako warstwy klonowskie (Czarnocki 1936a), podpiętro klonowskie (Łobanowski 1971). W obszarze radomsko-lubelskim ekwiwalentem tej formacji jest formacja sycyńska (fm) i dolna część formacji czarnoleskiej (fm).

### **formacja klukowska (fm)**

AUTOR: Bednarczyk & Turnau-Morawska 1975

POCHODZENIE NAZWY: od miejscowości Kluki nad jeziorem Łebsko, Pobrzeże Słowińskie.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: ogniwo główczyckie (og), ogniwo izbickie (og).

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: wiercenie Smółdzino 1, gł. 3135–3330 m.

WIEK: kambr dolny, jego część niższa (kambr subholmiowy).

OPIS: mułowce kwarcowe szare, w dolnej części z odcieniem różowym lub zielonym, o spoiwie ilasto-chlorytowym. Miąższość 195 m. Dolna i górna granica formacji wyznaczona jest przez wyraźny kontrast litologiczny na styku z formacją smołdzińską (fm) w spągu (pstre piaskowce) i piaskowcami kwarcytowymi formacji nowościńskiej (fm) w stropie. W obrębie formacji wydzielono dwa ogniwa: starsze — izbickie (og) i młodsze — główczyckie (og).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: synekliza perybałtycka, wyniesienie Łeby.

### **formacja kłanińska (fm)**

AUTOR: Matyja 1993, 1998.

POCHODZENIE NAZWY: od miejscowości Kłanino na południowy wschód od Koszalina.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: nie wskazano.

WIEK: dewon górny: w przybliżeniu środkowa część famenu (najwyższa część zony *marginifera* po niższą część zony *expansa* włącznie).

OPIS: płytkowodne osady węglanowe (dolomityczne wapienie ziarniste, dolomity drobnokrystaliczne) oraz klastyczno-ewaporytowe (dolomityczne piaskowce kwarcowe, mułowce, wyjątkowo łupki, warstwy czerwone — zdolomityzowane piaskowce i mułowce z anhydrytem i pseudomorfozami po gipsie). Miąższość 150–376 m. Ku dołowi i górze zgodne przejście odpowiednio w ogniwo gościńskie (og) formacji człuchowskiej (fm) oraz formację sąpolniańską (fm). Formacja kłanińska (fm) przechodzi obocznie w formację krojancką (fm). Formacja reprezentuje przybrzeżny, klastyczno-węglanowo-ewaporatowy system depozycyjny (Matyja 1998).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Pomorze Zachodnie, wiercenia Gorzysław-8, Karcino-1, Białogard-8, Karlino-1 i Kłanino-1.

UWAGI: jednostka, wydzielona początkowo jako tymczasowa (Matyja 1993), została ostatecznie zdefiniowana później (Matyja 1998). Formacja była wcześniej opisywana jako kompleks z Kłanina (Dadlez 1978).

### **formacja koczalska (fm)**

AUTOR: Matyja 1993, 1998.

POCHODZENIE NAZWY: od miejscowości Koczała na południe od Miastka, Pomorze Zachodnie.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: nie wskazano.

WIEK: dewon górny: dolna i środkowa część franu (poziomy konodontowe *falsiovalis* aż po niski *rhenana*).

OPIS: w dole ciemnoszare wapienie margliste, ciemnoszare mułowce margliste i iłowce z nielicznym szczątkami bentosu (glony, małżoraczki, ramienionogi, małże, szkarłupnie), wapienie i drobnoziarniste piaskowce, podrzędnie — mułowce z gniazdowymi skupieniami anhydrytu (fran dolny). Wyższa część formacji (fran środkowy) zdominowana jest przez biostromalne wapienie stromatoporoidowo-koralowcowe (masywne i słabo uławiczone) i

wapienie organodetrytyczne stromatoporoidowo-koralowcowe (uławiczone), podrzędnie zaś — wapienie o uziarnieniu frakcjonalnym. Stropowe partie formacji budują niewielkiej miąższości (ok. 50 m) jasnobezowe drobnoziarniste piaskowce kwarcowe z wkładkami mułowców. Miąższość całkowita 400–480 m. Formacja przechodzi obocznie i ku górze w formację człuchowską (fm), a obie formacje podściela formacja wyszeborska (fm). Dolna część formacji reprezentuje przybrzeżny, węglanowo-klastyczny system depozycyjny, natomiast górna stanowi platformę węglanową, przykrytą silikoklastykami przybrzeżnego systemu depozycyjnego (Matyja 1998).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Pomorze Zachodnie, wiercenia Wyszebórz-1, Kościernica-1, Polanów-2, Miastko-1, Miastko-3, Koczała-1, Stobno-3, Chojnice-3.

UWAGI: jednostka, wydzielona początkowo jako tymczasowa (Matyja 1993), została ostatecznie zdefiniowana później (Matyja 1998). Skały formacji opisywane były uprzednio jako kompleks z Koczały i kompleks ze Stobna (Dadlez 1978).

### **formacja Korytnicy (fm)**

AUTOR: Wagner 1987.

POCHODZENIE NAZWY: nieznane, przypuszczalnie od nazwy rzeki.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: grupa cechsztynu (gr).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: ogniwo Kluczewa (og), ogniwo Mirosławca (og).

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: nie wskazano precyzyjnie — wiercenia Czaplunek IG 1 i 2, Zabartowo 1.

WIEK: perm górny: turyng (wyższy).

OPIS: seria ilasto-solna, z dwoma ogniwami różniącymi się zawartością materiału ilastego. Ku dołowi i górze zgodne przejścia odpowiednio w formację Parsęty (fm) i formację Iny (fm). Miąższość od 20 m do 40 m.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: wał pomorski.

UWAGI: formacja odpowiada pograniczu podcyklotemów PZ4a/PZ4b (Aller/Ohre) — najmłodszej soli kamiennej górnej ilastej Na4a<sub>2</sub>t, górnemu czerwonemu iłowi solnemu — część dolna T4b<sub>1</sub>, soli rozdzielającej Na4b<sub>1</sub>, górnemu czerwonemu iłowi solnemu — część górna T4b<sub>2</sub> (Wagner & al. 1978).

### **formacja kostrzyńska (fm)**

AUTOR: Lenzion 1989

POCHODZENIE NAZWY: nie podano.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: nie wskazano, wiercenie Kaplonosy IG 1, gł. 774,6–888,2 m.

WIEK: kambr środkowy, jego część niższa (nadpoziom *Eccoparadoxides oelandicus*).

OPIS: krzemionkowe piaskowce kwarcowe, drobnoziarniste, niekiedy laminowane materiałem ilastym, jasnoszare i białoszare, z nielicznymi przeławiczeniami ciemniejszych mułowców. W piaskowcach są obecne: muskowitz i nieliczne ziarna glaukonitu, kongrecje pirytu i skupienia węglanów oraz impregnacje wodorotlenkami żelaza. Skład petrograficzny mułowców jest podobny.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Lubelszczyzna, obniżenie nadbużańskie, struktura zrębowa podlasko-lubelska.

### **formacja krojancka (fm)**

AUTOR: Matyja 1993, 1998.

POCHODZENIE NAZWY: od miejscowości Krojanty pomiędzy Tucholą a Chojnicami.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: nie wskazano.

WIEK: dewon górny: famen górny (poziomy konodontowe *trachytera* — *expansa*).

OPIS: jasnoszare wapienie gruzłowe i faliste wapienie bioklastyczne (kalkarenity). Miąższość ponad 500 m, miąższość całkowita jest nieznana. Ku dołowi i górze zgodne przejścia odpowiednio w formacje: człuchowską (fm) i sąpolniańską (fm); obocznie formacja krojancka (fm) przechodzi ku NE w formację kłaniańską (fm). Formacja reprezentuje system depozycyjny rampy węglanowej (Matyja 1998).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Pomorze Zachodnie, wiercenia Chmielno-1, Koczała-1, Babilon-1, Człuchów IG-1, Krojanty-1, Bysław-2, Chojnice-5.

UWAGI: jednostka, wydzielona początkowo jako tymczasowa (Matyja 1993), została ostatecznie zdefiniowana później (Matyja 1998). Skały formacji były uprzednio opisywane jako subkompleks wapienny w kompleksie Człuchowa (Dadlez 1978).

### **formacja Lechówka (fm)**

AUTOR: Żakowa & Migaszewski 1995.

POCHODZENIE NAZWY: od wsi Lechówek w pobliżu Łagowa, Kielecczyzna.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: ogniwo debrytów z Gałęzic (og), ogniwo debrytów z Gułaczowa (og).

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: obszar typowy — synklina Łagowa, Góry Świętokrzyskie.

WIEK: karbon dolny: wizen.

OPIS: szare i czarne łupki ilaste z przeławiczeniami łupków krzemionkowych i tufitów, iłowców, mułowców piaszczystych, niekiedy z syderytami i sporadycznymi konkrecjami fosforytów. W obrębie formacji występują starsze, redeponowane skały karbońskiej platformy węglanowej — ogniwo debrytów z Gałęzic (og), lub szarogłazy i mułowce — ogniwo debrytów z Gułaczowa (og). Od góry formacja jest przykryta przez zalegające niezgodnie utwory permu, ku dołowi — zgodne przejście w formację zarębiańską (fm). Miąższość do 800 m.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: środkowa (synklinorium kielecko-łagowskie) i SW część Gór Świętokrzyskich (synklina gałęzicka) oraz wiercenia w NW części Gór Świętokrzyskich — Łopuszno IG 1, Radwanów IG 1, Radoszyce 3.

UWAGI: skały formacji były uprzednio opisywane jako warstwy — z Górna, z Lechówka, gułaczowskie (Żakowa & Pawłowska 1961, 1965; Żakowa 1962).

### **formacja lidyty bardzkich (fm)**

AUTOR: Oberc 1987.

POCHODZENIE NAZWY: od Gór Bardzkich.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: profil Zdanowa, Góry Bardzkie

WIEK: sylur dolny: landower.

OPIS: lidyty przewarstwione czarnymi łupkami ilasto-węglistymi. Miąższość 10 m.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Sudety, allochton struktury bardzkiej.

### **formacja lubelska [wendyjska] (fm)**

AUTOR: Areń 1984.

POCHODZENIE NAZWY: od miasta Lublin.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: grupa nadbużańska (gr).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: wiercenie Parczew IG 10, gł. 2239,8–2280,7 m.

WIEK: wend górny (jego część górna).

OPIS: osady drobnoziarniste piaszczysto-mułowcowo-ilaste, wyraźnie laminowane, o wybitnej łupkowatości. W czarnych iłowcach liczne szczątki wodorostów *Vendotaenia* sp. W części północnej (obniżenie podlaskie) dolna granica formacji z formacją siemiatycką (fm) jest erozyjna, ku południowi charakter tej granicy ulega zmianie i formacja lubelska [wendyjska] (fm) spoczywa w ciągłości sedymentacyjnej na utworach formacji białopolskiej (fm), zaś ku górze przechodzi zgodnie w formację mazowiecką (fm) najniższego kambru (zrąb łukowski i zapadisko włodawskie). Miąższość od 40,9 m do ok. 74 m (wiercenie Białopole IG 1).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Lubelszczyzna, struktura zrębowa podlasko-lubelska.

UWAGI: formacja znana jest również jako seria lubelska: Lendzion 1962, 1968; *sensu* Areń 1978 in: Areń & Lendzion 1978. Odpowiednikiem, przynajmniej częściowym, formacji lubelskiej (fm) jest w syneklizie perybałtyckiej formacja klukowska (fm).

### **formacja lubelska [węglonośna] (fm)**

AUTOR: Porzycki & Żelichowski 1979.

POCHODZENIE NAZWY: od miasta Lublin.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: wiercenia w synklinie Dorohucza-Stoczek (por. Porzycki 1988).

WIEK: karbon górny: westfal A (najwyższy) — westfal B (niższy).

OPIS: mułowce i iłowce, rzadziej piaskowce, z licznymi pokładami węgla. Formacja produktywna, w partii przyspągowej iłowce zawierają jeszcze faunę morską, zasadnicza część formacji ma jednak charakter limniczny. Miąższość do 800 m (Dęblin). Ku dołowi i górze zgodne przejścia odpowiednio w formację dęblińską (fm) i formację magnuszewską (fm).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Lubelszczyzna (LZW).

UWAGI: odpowiednikami formacji są *pro parte* warstwy z Łęcznej (Dembowski 1968), seria Żyrzyna (Żelichowski 1969), warstwy lubelskie (Porzycki 1971, 1988). W GZW jej odpowiednikiem jest seria mułowcowa [górnośląska] (Porzycki 1972). Do nazwy formacji dodano przymiotnik „węglonośna”, w celu jej odróżnienia od opisanej pod taką samą nazwą prekambryjskiej formacji lubelskiej (fm) [Areń 1984].

### **formacja Lubomina (fm)**

AUTOR: Nemeč, Porębski & Teisseyre (1982).

POCHODZENIE NAZWY: od miejscowości Lubomin koło Wałbrzycha.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: nie podano.

WIEK: karbon dolny: ?turnej — ?wizen środkowy.

OPIS: osady kontynentalne złożone z 20 głównych cyklotemów, dzielące się na 3 części. Część dolna to 9 cykliów, złożonych głównie z drobnootczakowych zlepieńców, piaskowców i łupków mułowcowych z cienkimi wkładkami węgla. Część środkowa (500–600 m miąższości) to średnio- i grubootczakowe zlepieńce z egzotycznymi skałami krystalicznymi. W części górnej łupki przeważają nad zlepieńcami. W cyklotemie zlepieńce — subszarogłaz — mułowce osady grubodetrytyczne reprezentują zmywy powodziowe na powierzchniach przedgórskich (fanglomeraty), natomiast osady drobnodziarniste tworzyły się w jeziorzyskach, pod stałym przykryciem wody (Teisseyre 1968). Miąższość formacji 1500–2100 m. Ku dołowi zgodne przejście w formację Starych Bogaczowic (fm) lub erozyjny kontakt z jeszcze starszą formacją Ciechanowic (fm). Górna część formacji Lubomina (fm) przechodzi lub zazębia się obocznie z formacją Szczawna (fm) [Nemec, Porębski & Teisseyre 1982].

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Sudety, depresja (niecka) śródsudecka, okolice Wałbrzycha (Lubomin, Szczawno Zdrój).

UWAGI: utwory formacji opisywane były uprzednio jako kulm z Lubomina (Teisseyre 1949). H. Teisseyre (1949, 1952, 1957, 1960) wydzielił w grubookruchowych osadach dolnego karbonu depresji śródsudeckiej nieformalne jednostki litostratygraficzne (kulm z Lubomina, Ciechanowic, Sadów Górnych etc.). A.K. Teisseyre (1968, 1975) opisał dokładnie te jednostki, sugerując ich rangę zbliżoną do formacji (por. tekst anglojęzyczny *in* Teisseyre 1975). Nemec, Porębski & Teisseyre A. K. (1982, s.270), aczkolwiek przemianowali te jednostki na formacje, to powstrzymali się przed ich sformalizowaniem. Wydaje się jednak, że opisy tych jednostek — w porównaniu z definicjami wielu innych jednostek formalnych — są na tyle zgodne z *Zasadami polskiej klasyfikacji...* (1975), iż należy je uznać za formacje.

#### **formacja ludwikowicka (fm)**

AUTOR: Jasieńko & Pilawa 1977.

POCHODZENIE NAZWY: od miejscowości Ludwikowice koło Nowej Rudy, woj. dolnośląskie.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: obszar typowy: profil Nowa Ruda — Radków.

WIEK: perm dolny: autun (część niższa).

OPIS: czerwone konglomeraty arkozowe, zawierające w stropowych partiach piaskowce płytowe przechodzące w iłowce i mułowce ze szczątkami roślin i małżów słodkowodnych (łupki antrakozjowe). Ku dołowi i górze zgodne przejście odpowiednio w formację Nowej Rudy (fm) i formację wulkanitów ze Słupca (fm).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Sudety, depresja śródsudecka.

UWAGI: nieformalnym odpowiednikiem opisywanej jednostki jest „formacja” ze Świerków (Dziedzic & Teisseyre 1990). Formacji ludwikowickiej (fm) w rejonie Wałbrzycha odpowiada formacja Unisławia (fm); obie te formacje pod względem litologicznym są do siebie bardzo podobne.

#### **formacja lebska (fm)**

AUTOR: Bednarczyk & Turnau-Morawska 1975; por. również Bednarczyk & Przybyłowicz 1980.

POCHODZENIE NAZWY: od jeziora Łebsko na Pobrzeżu Słowińskim.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: wiercenie Łeba 8, gł. 3003–3184,4 m.

WIEK: kambr dolny (holmiowy) — kambr środkowy (jego część najniższa — piętro *Eccaparadoxides insularis*).

OPIS: w dolnej części piaskowce kwarcowo-glaukonitowe z konglomeratami fosforytów, a w górnej — mułowce kwarcowo-glaukonitowe ze skupieniami węglanów; obecne są również piaskowce kwarcytowe i iłowce mułowcowe. Granicę dolną formacji łebskiej (fm) wyznacza spąg piaskowca kwarcytowego z glaukonitem, spoczywającego na pozbawionym glaukonitu piaskowcu kwarcytowym formacji nowościńskiej (fm); w pewnych miejscach formacja łebska (fm) spoczywa wprost na utworach formacji klukowskiej (fm). Granicę górną formacji łebskiej (fm) przeprowadzono w profilu wiercenia Piaśnica 2, gdzie iłowiec mułowcowy z glaukonitem kontaktuje zgodnie z iłowcem ciemnoszarym bez glaukonitu — ten ostatni należy już do formacji sarbskiej (fm). Miąższość od 100 do 181 m.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: synekliza perybałtycka, wyniesienie Łeby.

UWAGI: lateralnym ekwiwalentem dolnej części formacji łebskiej (fm) jest formacja nowościńska (fm).

### **formacja łupkowa Opolnicy (fm)**

AUTOR: Oberc 1987.

POCHODZENIE NAZWY: od miejscowości Opolnica w Górach Bardzkich, Sudety.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: obszar typowy — profil Zdanowa, Góry Bardzkie, Sudety Zachodnie.

WIEK: karbon dolny: turnej — ?wizen dolny; paleontologicznie datowana jest tylko dolna część formacji.

OPIS: łupki ilaste, mułowce, łupki ilasto-krzemionkowe, a nawet krzemionkowe, czarne, z kilkumetrowymi wkładkami łupków zielonych typu mikołajowskiego; także pojedyncze ławice lub kilkumetrowe sekwencje czarnych szarowak drobnoziarnistych. Miąższość formacji 400 m; ku dołowi i górze zgodne przejścia odpowiednio w formację łupków mikołajowskich (fm) i formację Srebrnej Góry (fm). W okolicy dworca kolejowego w Kłodzku w obrębie formacji łupkowej Opolnicy (fm) występują paleoryolity kłodzkie.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Sudety — struktura bardzka i struktura kłodzka.

### **formacja łupków Czarnej (fm)**

AUTOR: Orłowski 1975, 1992.

POCHODZENIE NAZWY: od rzeki Czarna (południowa część Gór Świętokrzyskich), w której brzegach odsłaniają się skały formacji.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: grupa świętokrzyska (gr).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: ogniwo łupków z Katuszowa (og).

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: stratotypy cząstkowe — wzdłuż brzegów rzeki Czarnej koło Katuszowa, Korytnicy, Jasienia.

WIEK: kambr dolny (jego część niższa i środkowa, tj. kambr subholmiowy i holmiowy).

OPIS: łupki ilaste i mułowcowe z przewarstwieniami mułowców i piaskowców drobnoziarnistych; ilość przewarstwień wzrasta ku stropowi. Miąższość ok. 800 m. Poniżej leży formacja piaskowców z Osieka (fm), powyżej — formacja piaskowców z Ociesek (fm). Wśród utworów formacji łupków Czarnej (fm) Kowalczewski (1990, 1993) wydzielił dwie formacje cechujące się znacznie większym udziałem materiału grubookruchowego: formację



mułowców, piaskowców arkozowych i zlepieńców z góry Słońce (fm) i formację piaskowców szarogłazowych i żwirowców z Mucharzowa (fm).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: południowa część Gór Świętokrzyskich — antyklinorium klimontowskie.

UWAGI: formacja znana jest również jako piętro kotuszowskie (Samsonowicz 1960), warstwy kotuszowskie (Michniak & Orłowski 1963), łupki jasiońskie (Samsonowicz 1960), warstwy jasiońskie (Michniak & Orłowski 1963), warstwy bazowskie (Michniak & Orłowski 1963), „formacja” iłowcowo-mułowcowa Czarnej, przynajmniej ogniwo „B” (Kowalczewski 1981), „formacja” iłowców, mułowców i piaskowców Czarnej (Kowalczewski 1990, 1993).

### **formacja łupków krystalicznych z Czarnowa (fm)**

AUTOR: Mierzejewski & Oberc-Dziedzic 1990.

POCHODZENIE NAZWY: od miejscowości Czarnów w Rudawach Janowickich, Sudety Zachodnie.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: obszar typowy — Rudawy Janowickie i Lasocki Grzbiet w bloku izersko-karkonoskim.

WIEK: proterozoik ?górny — kambr górny.

OPIS: amfibolity, wtrącenia marmurów i skał wapienno-krzemionkowych (erlany), fyllity węgliste, leptynity i kwarcyty, łupki mikowe i grafitowe. Dolna granica, z gnejsami Kowar — niewidoczna; ku górze formacja przechodzi zgodnie w formację wulkaniczną z Leszczyńca (fm).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Sudety Zachodnie — Rudawy Janowickie i Lasocki Grzbiet w bloku izersko-karkonoskim.

UWAGI: w Masywie Śnieżnika formacji łupków krystalicznych z Czarnowa (fm) prawdopodobnie odpowiada formacja Stronia (fm).

### **formacja łupków mikołajowskich (fm)**

AUTOR: Oberc 1987.

POCHODZENIE NAZWY: od miejscowości Mikołajów w Górach Bardzkich, Sudety.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: ogniwo łupków krzemionkowych Brzeźnicy (og), ogniwo szarowak turbidytowych z hieroglifami (og).

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: dolina Jodłownika i okolice Boguszyna, Góry Bardzkie.

WIEK: dewon górny: fran — famen; być może także najniższy karbon.

OPIS: łupki ilaste, ilasto-krzemionkowe i krzemionkowe, także mułowce i mułowce krzemionkowe, szarogłazy. Miąższość: 200 m. W obrębie formacji wydzielono dwa ogniwa i jedną warstwę. Od góry formację przykrywa niezgodnie formacja Widałka-Chełmika (fm).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Sudety — allochton struktury bardzkiej.

UWAGI: nieformalnym odpowiednikiem formacji są warstwy wojciechowickie (*pro parte*).

### **formacja łupków z Bukowej Góry (fm)**

AUTOR: Łobanowski 1981,1990.

POCHODZENIE NAZWY: od góry Bukowa w północnej części Gór Świętokrzyskich.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: grupa goździańska (gr).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: Bukowa Góra (wielki czynny kamieniołom).

WIEK: dewon środkowy: eifel dolny (jego część najniższa).

OPIS: łupki i mułowce margliste, oliwkowoszare, z licznymi skamieniałościami. Miąższość do 10 m. W dole zgodne przejście w formację zagórzańską (fm) i takie samo przejście ku górze w formację kapkazką (fm).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Góry Świętokrzyskie — region facjalny łysogórski.

UWAGI: nieformalnym odpowiednikiem formacji jest seria Bukowej Góry (Czarnecki 1936a). W obszarze radomsko-lubelskim ekwiwalentem formacji jest najwyższa część formacji zwoleńskiej (fm).

### **formacja łupków z Gór Pieprzowych (fm)**

AUTOR: Orłowski 1975, 1992.

POCHODZENIE NAZWY: od Gór Pieprzowych koło Sandomierza.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: grupa świętokrzyska (gr).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: warstwa zlepieńca z Komornej (wt).

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: Góry Pieprzowe, tworzące stromy brzeg doliny Wisły ok. 2 km na północ od Sandomierza. Dolna granica formacji jest słabo widoczna we wsi Usarzów i Komorna, górna znajduje się w dolinie rzeczki Kochówki na terenie wsi Marcinkowice koło Opatowa.

WIEK: kambr środkowy (jego część wyższa).

OPIS: łupki ilaste i mułowcowe oraz mułowce przewarstwione cienkoławicowymi piaskowcami, ortokwarcytami i zlepieńcami. Miąższość ok. 400 m, skały silnie sfałdowane. Poniżej leży formacja piaskowców ze Słowca (fm) i formacja piaskowców z Usarzowa (fm), powyżej — formacja piaskowców z Wiśniówki (fm).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: południowa część Gór Świętokrzyskich.

UWAGI: formacja znana jest również jako warstwy marcinkowickie (Orłowski 1968a) i warstwy krajnieńskie (Tomczykowa 1968).

### **formacja łupków z Kamieńca (fm)**

AUTOR: Orłowski 1975, 1992.

POCHODZENIE NAZWY: od wsi Kamieniec, położonej pomiędzy Iwaniskami a Klimontowem (Góry Świętokrzyskie).

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: grupa świętokrzyska (gr).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: stratotypy cząstkowe w odsłonięciach na terenie wsi Kamieniec, Łownica i Jugoszów.

WIEK: kambr dolny (jego część górna — kambr holmiowo-protolenusowy).

OPIS: łupki ilaste i ilasto-mułowcowe, rzadziej mułowce, ciemnoszare i oliwkowe. Miąższość ok. 600 m. Powyżej — formacja piaskowców z Usarzowa (fm).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: południowo-wschodnia część Gór Świętokrzyskich — antyklinorium klimontowskie.

UWAGI: formacja znana tylko ze wschodniej części Gór Świętokrzyskich; stanowi częściowy odpowiednik górnej części formacji piaskowców z Ociesek (fm).

### **formacja łupków z Klonówki (fm)**

AUTOR: Orłowski 1975, 1992.

POCHODZENIE NAZWY: od góry Klonówka w Łysogórach.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: grupa świętokrzyska (gr).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: ogniwo łupków z Wiśniówki Dużej (og).

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: granica dolna — w przekopie kamieniołomu Wiśniówka Duża, jest ona jednocześnie górną granicą formacji piaskowców z Wiśniówki (fm); granica górna — w wierceniu Brzezinki 1 na gł. 73 m.

WIEK: kambr górny (bez części dolnej) — najniższy ordowik (tremadok dolny).

OPIS: łupki ilaste i mułowcowe, także mułowce, z przewarstwieniami piaskowców. Poniżej formacja piaskowców z Wiśniówki (fm), powyżej — z luką erozyjną — formacje grupy kieleckiej (gr), wieku ordowickiego. Miąższość ok. 400 m.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Góry Świętokrzyskie — Pasma Łysogórskie.

UWAGI: nieformalnymi odpowiednikami formacji są warstwy klonówkowskie (Orłowski 1968a), warstwy mąchocickie (Czarnocki 1932, 1957, także *sensu* Tomczykowa (1968), warstwy łysogórskie (Tomczykowa 1968).

### **formacja magnuszewska (fm)**

AUTOR: Żelichowski 1979, 1983.

POCHODZENIE NAZWY: od miejscowości Magnuszew, woj. mazowieckie.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: wiercenie Magnuszew IG 1, gł. 2209,0–2684,0 m.

WIEK: karbon górny: westfal B (wyższy) — westfal C.

OPIS: przeważają piaskowce przewarstwione osadami ilasto-mułowcowymi z florą. W obrębie piaskowców spotykane są wkładki zlepieńców śródformacyjnych. Formację magnuszewską (fm) od podścielającej ją zgodnie formacji lubelskiej [węglonośnej] (fm) odróżnia większy udział piaskowców, a przede wszystkim — brak pokładów węgla. Granica górna erozyjna, powyżej utwory mezozoiku (LZW) lub permu (rejon Grójca). Miąższość formacji do 1000 m.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: radomski, północno-zachodnia część LZW.

UWAGI: formacja znana jest również jako seria mułowcowa [lubelska] [*pro parte*] (Cebulak & Porzycki 1966), seria Magnuszewa i seria Pilicy (Żelichowski 1972).

### **formacja margli Tyśmienicy (fm)**

AUTOR: Modliński 1984a, b.

POCHODZENIE NAZWY: od rzeki Tyśmienica (dopływ Wieprza), Polesie Lubelskie.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: wiercenie Siedliska IG 1, gł. 2565–2540 m; hipostratotyp — wiercenie Łopiennik IG 1, gł. 4350–4331,3 m.

WIEK: ordowik górny: aszgil górny.

OPIS: margle szare, ciemnoszare i szarozielone z wkładkami i laminami wapieni marglistych. U dołu leży formacja wapieni z Kodeńca (fm), zaś granicę górną stanowi powierzchnia rozmycia, na której spoczywają iłowce dolnego syluru.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: zachodnia i środkowa część Lubelszczyzny.

UWAGI: analogiczne osady znane są z zachodniej części obniżenia podlaskiego oraz z syneklizy perybałtyckiej, z obszaru położonego pomiędzy Elblągiem a Kętrzynem (Modliński 1982). Częściowymi ekwiwalentami formacji na innych obszarach są następujące jednostki:

Góry Świętokrzyskie — część górna formacji mułowców z Wólki (fm), część górna formacji iłowców z bentonitami z Zalesia (fm) (por. Bednarczyk 1981); Polska północno-wschodnia — warstwy mazurskie górne (por. Modliński, Szymański & Tomczykowa 1970); „formacja” marglista, część górna (por. Podhalańska 1980).

#### **formacja margli Włodawki (fm)**

AUTOR: Modliński 1984a, b.

POCHODZENIE NAZWY: od rzeki Włodawka (dopływ Bugu), Polesie Lubelskie.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: wiercenie Kaplonosy IG 1, gł. 753,4–728,5 m.

WIEK: ordowik górny: karadok.

OPIS: margle szarozielone i szare z odcieniem zielonawym, z wkładkami wapieni organodetrytycznych i marglistych. Formacja przechodzi obocznie w formację iłowców Udala (fm). Miąższość 25 m.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Lubelszczyzna północno-wschodnia.

UWAGI: na innych obszarach ekwiwalentami opisywanej formacji są: Góry Świętokrzyskie — środkowa i górna część formacji iłowców z Jeleniowa (fm), górna część formacji wapieni z Mójczy (fm), dolna część formacji iłowców z bentonitami z Zalesia (fm) [por. Bednarczyk 1981]. Polska północno-wschodnia — warstwy pomorskie górne (por. Modliński, Szymański & Tomczykowa 1970); „formacja” iłowca graptolitowego, część górna (por. Podhalańska 1980). Pogórze Karpackie — warstwy szczucińskie (część górna), warstwy cieszanowskie (część górna) (por. Modliński, Szymański & Tomczykowa 1970).

#### **formacja mazowiecka (fm)**

AUTOR: Lendzion 1984.

POCHODZENIE NAZWY: od krainy historycznej Mazowsze.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: ogniwo włodawskie (og).

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: wiercenie Busówno IG 1, gł. 3482–3657,4 m.

WIEK: kambr dolny (jego część dolna, tj. kambr subholmiowy = piętro klimontowskie, poziomy *Sabellidites*, *Platysolenites*, *Mobergella*).

OPIS: różnoziarniste piaskowce kwarcowe z dużą ilością ziarn i lamin glaukonitu; mniej liczne — konkretne fosforytowe i pojedyncze ziarna skaleni. Przelawienia iłowców i mułowców ilastych. Formacja mazowiecka (fm) w zapadlisku włodawskim spoczywa zgodnie na formacji lubelskiej [wendyjskiej] (fm), a ku górze, w pewnych miejscach ze śladami rozmycia, przechodzi w formację kaplonoską (fm). W części dolnej formacji można wyodrębnić ogniwo włodawskie (og). Miąższość od kilkudziesięciu do ok. 175 m.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: obniżenie podlaskie, Lubelszczyzna; południowo-zachodni skraj syneklizy perybałtyckiej.

UWAGI: formacja znana jest również jako serie — włodawska, wyszkowska, mazowiecka i zawiszańska *sensu* Lendzion in: Areń & Lendzion 1978. Wymienione serie łącznie są nieformalnymi odpowiednikami opisywanej formacji.

#### **formacja miastecka [dewońska] (fm)**

AUTOR: Matyja 1998.

POCHODZENIE NAZWY: od Miastka na Pomorzu Zachodnim.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: nie wskazano.

WIEK: dewon środkowy: żywet dolny (poziom konodontowy *varcus*).

OPIS: morskie piaskowce, iłowce, mułowce z soczewkami wapieni. Miąższość szacunkowa do ok. 100–150 m. Formacja przechodzi obocznie ku SW w formację silneńską (fm), a ku NW w formację jamneńską (fm); od góry zgodny kontakt z formacją sianowską (fm). Formacja miastecka (fm) reprezentuje przybrzeżny klastyczno-węglanowy system depozycyjny (Matyja 1998).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: ograniczony do NE części Pomorza Zachodniego; wiercenie Miastko 1.

UWAGI: formacja opisywana była wcześniej jako kompleks z Miastka (Dadlez 1978). Do nazwy formacji dodano określenie [dewońska], gdyż nazwę „formacja miastecka” zaproponował wcześniej dla osadów permu Pokorski (1987).

### **formacja Mioszowa (fm)**

AUTOR: Dziedzic & Teisseyre 1990.

POCHODZENIE NAZWY: od miasta Mioszów koło Wałbrzycha.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: obszar typowy — profil Wałbrzych-Mioszów, depresja śródsudecka.

WIEK: perm dolny — górny (sakson — turyng).

OPIS: w dole zlepieńce (fanglomeraty) złożone głównie z wulkanitów podłoża (sakson), ku górze arkozy dolomityczne z soczewkami detrytycznych dolomitów i wapieni u podstawy. Ku dołowi i górze zgodne przejście odpowiednio w utwory formacji Ratna (fm) i w piaszczyste osady dolnego triasu.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Sudety — depresja śródsudecka.

UWAGI: w profilu Nowej Rudy — Radkowa formacji Mioszowa (fm) odpowiada formacja Radkowa (fm).

### **formacja Młynowca (fm)**

AUTOR: Don & al. 1990.

POCHODZENIE NAZWY: od miejscowości Młynowiec, Masyw Śnieżnika.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: grupa Młynowca — Stronia (gr).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: obszar typowy — okolice miejscowości Młynowiec.

WIEK: proterozoik.

OPIS: grube pakiety paragnejsów plagioklazowych, przekładane zazwyczaj cieńszymi warstwami łupków mikowych o drobnej foliacji; także drobne wkładki (wtrącenia) ubogich w granaty amfibolitów. Miąższość do 2000 m; dolna granica formacji nie określona, zaś górną stanowi spąg horyzontu jasnych kwarcytów (do 15 m grubości) formacji Stronia (fm).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Masyw Śnieżnika.

### **formacja modryńska (fm)**

AUTOR: Miłaczewski 1981.

POCHODZENIE NAZWY: od wsi Modryń, woj. lubelskie.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: ogniwo lipowieckie (og), ogniwo werbkowickie (og), ogniwo zubowickie (og).

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: wiercenie Korczmin IG 1, gł. 2411–1932,5 m; hipostratotyp — wiercenie Terebiń IG 4, gł. 1997,5–1452,5 m.

WIEK: dewon górny: fran.

OPIS: wapienie z koralowcami i brachiopodami, przedzielone w środkowej części pakietem epigenetycznych dolomitów. Miąższość 200–470 m. Dolna granica formacji jest jednocześnie górną granicą formacji telatyńskiej (fm), zaś górna przebiega w spągu wapieni gruzłowych formacji firlejskiej (fm).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Lubelszczyzna.

UWAGI: formacja znana jest również jako seria wapienno-dolomityczna [lubelska] [*pro parte*] (Miłaczewski in: Miłaczewski & Żelichowski 1970), seria dolomitów jamistych [lubelskich] [*pro parte*] (Miłaczewski in: Miłaczewski & Żelichowski 1970) i seria wapieni z koralowcami [*pro parte*] (Miłaczewski in: Miłaczewski & Żelichowski 1970). Ekwiwalentem, przynajmniej częściowym, formacji modryńskiej (fm) w Górach Świętokrzyskich jest ogniwo wapienia masywnego z Kadzielni (og), reprezentujące górną część formacji dolomitów i wapieni stromatoporoidowo-koralowcowych z Kowali (fm).

### **formacja morawicka (fm)**

AUTOR: Unrug 1977.

POCHODZENIE NAZWY: od rzeki Moravica w Czechach.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: ogniwo piaskowców z Ciermięcic (og), ogniwo zlepieńców z Pielgrzymowa (og).

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: obszar typowy — na południowy zachód od Głubczyc, w okolicach miejscowości: Opawica, Pietrowice Głubczyckie, Radynia, Równe; hipostratotypy — odsłonięcia w polnych drogach na zachód od wsi Pietrowice Głubczyckie.

WIEK: karbon dolny: wizen górny.

OPIS: łupki mułowcowe i łupki ilaste, barwy oliwkowozielonej, szarej i czarnej. Wśród łupków ilastych i mułowcowych występują: niższy pakiet piaskowców, o zmiennej miąższości, i wyższy pakiet zlepieńcowo-piaskowcowy. Pakiety te wydzielono jako ogniwa. Dolna granica formacji, odsłonięta we wschodniej części kamieniołomu w Braciszowie, jest ostra: poniżej występują gruboziarniste piaskowce formacji hornobeneszowskiej (fm); granica górna, z formacją hradecką (fm), jest nieznana. Miąższość około 2200 m.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Opolszczyzna, na południowy zachód od Głubczyc — struktura śląsko-morawska, strefa kulmowa.

UWAGI: formacja znana jest również jako łupki posidoniowe z Morawicy (*Mohrataler Posidonienschiefer* — Patteisky 1929), warstwy posidoniowe (Łydka 1958), morawickie łupki posidoniowe i warstwy zawiszyckie (Żelichowski 1962), łupki morawickie (Unrug 1971, 1974).

### **formacja mułowców, ilowców i zlepieńców z Doliny Będkowskiej (fm)**

AUTOR: Kowalczewski 1990, 1993.

POCHODZENIE NAZWY: od Doliny Będkowskiej na północny zachód od Krakowa, gdzie nawiercono utwory formacji.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: grupa sandomierska (gr).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: ogniwo zlepieńców i żwirowców polimiktycznych Będkówki (og).

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: wiercenie WB 102 Dolina Będkowska, odcinek 134,7–556,3 m; profile pomocnicze — WB 58 Dolina Będkowska, odcinek 180,5–508,1 m, i Pz 2 Myszków, odcinek 282,7–601,5 m.

WIEK: kambr dolny (jego część niższa).

OPIS: mułowce, iłowce oraz zlepieńce z podrzędnymi wkładkami piaskowców, ciemne i ciemnoszare. Zlepieńce tworzą trzy pakiety — dolny, środkowy i górny. Otoczaki osiągają niekiedy rozmiary do 10–15 cm; reprezentują skały wulkaniczne, metamorficzne, plutoniczne, żyłowe, kwarc, okruchy skaleni i łyszczyków. Tkwią one w mułowcowej lub piaszczystej masie szarogłazowej. Wśród ciemnych mułowców występują wkładki zielonooliwkowych bentonitów. Miąższość formacji waha się w granicach 180–350 m. Formację mułowców, iłowców i zlepieńców z Doliny Będkowskiej (fm) podściela „formacja” mułowców i iłowców krakowskich, zaś przykrywa „formacja” mułowców i iłowców z Zawiercia. Nieco powyżej środka formacji wyodrębniono ogniwo zlepieńców i żwirowców polimiktycznych Będkówki (og).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: rejon krakowski, część południowa.

UWAGI: utwory opisywanej jednostki znane są też jako „formacja” zlepieńcowo-metapelitowa z Doliny Będkowskiej (Harańczyk 1982, Harańczyk & Wala 1982).

Wymienieni autorzy nazwali to wydzielenie „formacją”, lecz nie została ona zdefiniowana zgodnie z „Zasadami polskiej klasyfikacji, terminologii i nomenklatury stratygraficznej” (1975).

### **formacja mułowców, iłowców i żwirowców z Węgleszyna (fm)**

AUTOR: Kowalczewski 1990, 1993.

POCHODZENIE NAZWY: od wsi Węgleszyn na południowy zachód od Kielc.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: grupa sandomierska (gr).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: ogniwo żwirowców polimiktycznych i mułowców z Wyganowa (og).

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: wiercenie Węgleszyn IG 1, odcinek 2675,0–2820,0 m.

WIEK: kambr dolny (jego część środkowa — kambr holmiowy).

OPIS: dominują skały iłowcowo-mułowcowe z wkładkami żwirowców i — sporadycznie — piaskowców, fioletowe, ciemnozielone lub wiśniowe. Skały żwirowo-zlepieńcowate są polimiktyczne, bardzo drobnotoczkowe, średnica otoczków osiąga wyjątkowo do 1,5 cm, zazwyczaj 0,3–0,6 mm. Dominują otoczaki kwarcu żyłowego i dynamometamorficznego (około 50%), zwietrzałych skał wulkanicznych, łupków metamorficznych, kwarcytów, granitoidów, mułowców i piaskowców kwarcytowych, litytów. Drobniejsze frakcje reprezentują, oprócz kwarcu, skalenie potasowe, plagioklasy sodowe, zwietrzały biotyt. Mułowce i piaskowce mają skład taki sam jak żwirowce, ich charakter jest zatem szarogłazowo-arkozowy. Ponad opisywaną formacją spoczywają iłowce, mułowce i piaskowce „formacji” z Brzegów, niżej zaś — mułowce, iłowce i piaskowce „formacji” z Jędrzejowa.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: południowa część Niecki Nidziańskiej.

UWAGI: formacja znana jest również jako warstwy z Potoka Małego (Jurkiewicz 1974, 1975), nieformalne „ogniwo” zlepieńcowo-piaskowcowe (młodsze „B” w „formacji” szarogłazowej Potoka (Kowalczewski 1981). Obocznym ekwiwalentem formacji mułowców, iłowców i żwirowców z Węgleszyna (fm) jest formacja piaskowców szarogłazowych i

zlepieńców z Potoka (fm). Górna część formacji przechodzi ku wschodowi w formację szarogłazów z Książa Wielkiego (fm).

### **formacja mułowców i piaskowców z Goczałkowic (fm)**

AUTOR: Kotas 1982, *emend* Kowalczewski 1990.

POCHODZENIE NAZWY: od miejscowości Goczałkowice na północny zachód od Bielska Białej.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: grupa górnośląska (gr).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: ogniwo piaskowców skolitusowych z Mogilan (og), ogniwo piaskowców bioturbacyjnych z Głogoczowa (og), ogniwo mułowców z trylobitami z Pszczyny (og).

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: wiercenie Goczałkowice IG 1, gł. 2765–3129,2 m;

WIEK: kambr dolny (holmiowy).

OPIS: utwory terygeniczne, reprezentowane w niższej części głównie przez piaskowce, także zlepieńce; wyżej dominują mułowce piaszczyste. Dolną granicę wyznacza młodsza od skał formacji intruzja gabrodiabazów (por. Kowalczewski 1990, fig. 10–11), zaś od góry formację przykrywają osady old-redu dolnego dewonu. Miąższość 364,2 m. Utwory formacji znane są z licznych wierceń na południowy wschód od Goczałkowic.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: blok górnośląski w podłożu Karpat fliszowych — na północ od Bielska-Białej i na południe od Krakowa.

UWAGI: utwory budujące tę formację znane są pod nazwą „formacji” goczałkowickiej (Kotas 1982, także Buła & Jachowicz 1996). Jej podział na ogniwa scharakteryzował ogólnie Kotas (1982), i ten właśnie autor uznany został za kreatora tych jednostek, aczkolwiek podana charakterystyka była dość ogólna. Kowalczewski (1990), który wyodrębził w spągu formacji nowe ogniwo, wprowadził do nazwy formacji człon litologiczny. Uznając za kreatora dyskutowanej tutaj formacji A. Kotasa (1982), opatrzone ją nazwą zaproponowaną przez Kowalczewskiego (1990), bowiem określa ona lepiej jej litologię — stąd asygnacja *emend*. W rejonie krakowsko-zawierciańskim formacji odpowiadają (jeśli nie w całości, to przynajmniej po części): formacja zlepieńców i piaskowców arkozowych z Batowic (fm), formacja piaskowców arkozowych i zlepieńców z Myszkowa (fm), formacja mułowców, iłowców i zlepieńców z Doliny Będkowskiej (fm).

### **formacja mułowców, piaskowców arkozowych i zlepieńców z góry Słońce (fm)**

AUTOR: Kowalczewski 1990, 1993.

POCHODZENIE NAZWY: od góry Słońce, położonej w pobliżu wsi Straszniów, przy drodze z Pierzchnicy do Chmielnika (Góry Świętokrzyskie).

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: grupa świętokrzyska (gr).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: ogniwo zlepieńców polimiktycznych ze Straszniowa (og).

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: wychodnie podczwartorzędowe wzdłuż południowego zbocza góry Słońce, pozostające w jądrze antykliny laramijskiej, od południa w kontakcie tektonicznym ze skałami dolnego dewonu, zaś od północy — z iłowcami i mułowcami retyku.

WIEK: kambr dolny, jego część środkowa (kambr holmiowy).

OPIS: w profilu formacji dominują iłowce i mułowce szarozielone z podrzędnymi wkładkami piaskowców, sporadycznie — żwirowców i zlepieńców drobnotoczakowych. Piaskowce i mułowce zawierają 50–60% kwarcu, 20–25% skaleni, 10–15% okruchów skał wulkanicznych i 1% łyszczyków; spoiwo jest chlorytowo-illitowo-krzemionkowe i zajmuje do 15% masy skały. W żwirowcach i zlepieńcach dominują (60–70%) otoczaki kwarcu i skał



metamorficznych (gnejsów, łupków kwarcytowo-chlorytowych), ponadto stwierdzono okruszy mułowców ilastych, piaskowców kwarcytowych oraz — pojedyncze — fosforytów i skał wylewnych. Spoiwo w zlepieńcach jest wypełniające, do 20% objętości skały, złożone ze składników takich jak otoczaki, lecz drobniejszej frakcji, spojonych chlorytem, kalcytem, a miejscami również drobnokrystaliczną krzemionką. Miąższość formacji mułowców, piaskowców arkozowych i zlepieńców z góry Słońce (fm) szacowana jest na 120 m. Formacja stanowi zindywidualizowane gruboklastyczne ciało skalne w obrębie formacji łupków Czarnej (fm) sensu Orłowski (1975).

**OBSZAR WYSTĘPOWANIA:** południowy rejon Gór Świętokrzyskich, jego część zachodnia.

**UWAGI:** w Niece Nidziańskiej ekwiwalentami opisywanej jednostki są formacje: mułowców, iłowców i żwirowców z Węgleszyna (fm), piaskowców szarogłazowych i żwirowców z Mucharzowa (fm), piaskowców szarogłazowych i zlepieńców z Potoka (fm). Górna część formacji przechodzi ku wschodowi w formację szarogłazów z Książa Wielkiego (fm).

### **formacja mułowców z Wólki (fm)**

**AUTOR:** Bednarczyk 1981.

**POCHODZENIE NAZWY:** od wsi Wólka koło Nowej Słupi, na północnym zboczu Łysogór.

**JEDNOSTKA NADRZĘDNA:** grupa kielecka (gr).

**JEDNOSTKI PODRZĘDNE:** brak.

**SYNONIMY:** brak.

**STRATOTYP:** brak precyzyjnego określenia — szybiki i wiercenia na całym obszarze paleofacjalnym łysogórskim.

**WIEK:** ordowik górny: aszgil.

**OPIS:** mułowce niebieskawoszare, przechodzące ku górze w mułowce żółtawozielone i mułowce z przelawiczeniami iłowców, lokalnie z wkładkami wapieni i dolomitów. Miąższość do 100 m.

**OBSZAR WYSTĘPOWANIA:** Góry Świętokrzyskie, region paleofacjalny łysogórski.

**UWAGI:** formacja znana jest również jako warstwy z Wólki (Tomczyk 1962). Ekwiwalentem formacji w regionie paleofacjalnym kieleckim jest wyższa część formacji iłowców z bentonitami z Zalesia (fm).

### **formacja Nowej Rudy (fm)**

**AUTOR:** Dziedzic & Teisseyre 1990.

**POCHODZENIE NAZWY:** od miasta Nowa Ruda w woj. dolnośląskim.

**JEDNOSTKA NADRZĘDNA:** brak.

**JEDNOSTKI PODRZĘDNE:** brak.

**SYNONIMY:** brak.

**STRATOTYP:** obszar typowy to profil Nowa Ruda — Radków, depresja śródsudecka.

**WIEK:** karbon górny: stefan.

**OPIS:** konglomeraty, mułowce ilaste, mułowce, a w stropie formacji — łupki antrakozjowe.

Formacja Nowej Rudy (fm) kontaktuje od dołu i góry zgodnie odpowiednio z formacją żaclerską (fm) [westfal] i formacją ludwikowicką (fm) [autun]. Miąższość nieokreślona.

**OBSZAR WYSTĘPOWANIA:** depresja śródsudecka.

**UWAGI:** w rejonie Wałbrzycha formacji Nowej Rudy (fm) odpowiada ogniwo zlepieńców i szarogłazów z Glinika (og) formacji żaclerskiej (fm).

### **formacja Nowej Wsi (fm)**

**AUTOR:** Chorowska & Wajsprych 1995.

POCHODZENIE NAZWY: od Nowej Wsi w Górach Bardzkich, Sudety.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: obszar Nowej Wsi i Srebrnej Góry w Górach Bardzkich; wiercenie Zdanów IG 1, gł. od 1257,9 do ok. 1720 m.

WIEK: dolny karbon; najwyższy turnej — wizen dolny.

OPIS: gnejsowo-wapienne piaskowce, zlepieńce i brekcje; czarne i szarozielone mułowce, piroklastyki riolitowe; piaskowce wapienne, ciemne mułowce i iłowce ze spongiolitami; ciemnoszare do czarnych i jasnoszarozielone iłowce mułowcowe z brekcjami wapienia, a także z przeławiczeniami piroklastycznymi i piaskowcowymi. Miąższość od kilkudziesięciu do ok. 500 m. Górną granicą formacji jest powierzchnia nasunięcia allochtonu Zdanowa; ku dołowi obserwuje się zgodne przejście w formację Gologłowów (fm). Powstanie formacji Nowej Wsi (fm) związane jest z silnym ryftingiem fameńsko-dolnokarbońskiej platformy węglanowej w autochtonie Gór Bardzkich w najpóźniejszym turnieju. Świadczą o tym turbidyty silikoklastyczne (gnejsowe piaskowce i zlepieńce), podmorski wulkanizm riolitowy i przeławiczenia masywnych brekcji węglanowych, złożonych głównie z wapieni krynoidowych (Chorowska & Wajsprych 1995).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Sudety, struktura bardzka, jej część autochtoniczna.

#### **formacja nowęcińska (fm)**

AUTOR: Bednarczyk & Turnau-Morawska 1975]

POCHODZENIE NAZWY: od miejscowości Nowęcín na Pobrzeżu Słowińskim.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: wiercenie Łeba 8, gł. 3184,4–3198 m.

WIEK: kambr dolny, jego część środkowa (część niższa kambru holmiowego).

OPIS: piaskowce szare, przewarstwione piaskowcami kwarcytowymi i czarnymi iłowcami, w dolnej części zlepieńcowate, jasnoszare. Miąższość 13,6 m. Dolna granica formacji to kontakt z mułowcem kwarcowym ogniwa główczyckiego (og) formacji klukowskiej (fm), zaś górną wyznacza moment pojawienia się glaukonitu — minerału charakterystycznego dla leżącej wyżej formacji łebskiej (fm).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: synekliza perybałtycka, wyniesienie Łeby.

UWAGI: formacja nowęcińska (fm) w rejonie Łeby stanowi w pewnych miejscach lateralny ekwiwalent niższej części formacji łebskiej (fm).

#### **formacja osiecka (fm)**

AUTOR: Bednarczyk & Turnau-Morawska 1975; por. również Bednarczyk & Przybyłowicz 1980.

POCHODZENIE NAZWY: od miejscowości Osieki na Pobrzeżu Kaszubskim.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: wiercenie Dębki 3, gł. 2691–2709,5 m.

WIEK: kambr środkowy, piętro *Paradoxides paradoxissimus*, jego część wyższa.

OPIS: mułowce kwarcowo-węglanowe, niekiedy zastąpione przez piaskowce z kongrecjami węglanów oraz przez wtrącenia i przeławiczenia iłowców ciemnoszarych. Obecne ślady żerowania mułojadów, riplemarki i kanały erozyjne. Dolna granica formacji skośna; lateralnie

zazębia się ona z utworami formacji dębrowskiej (fm), ku górze obserwuje się zgodne przejście w piaszczysto-glaukonitowe osady formacji białogórskiej (fm). Miąższość od 0 do 30,7 m.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: synekliza perybałtycka, wyniesienie Łeby.

#### **formacja paleoryolitów kłodzkich (fm)**

AUTOR: Oberc 1987.

POCHODZENIE NAZWY: od miasta Kłodzko.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: obszar struktury kłodzkiej, dolina Ścinawki Kłodzkiej;

WIEK: karbon dolny: turnej.

OPIS: nie podano. Miąższość większa niż 200 m.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Sudety Zachodnie — struktura kłodzka.

#### **formacja Parsęty (fm)**

AUTOR: Wagner 1987.

POCHODZENIE NAZWY: od rzeki Parsęta na Pomorzu.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: grupa cechsztynu (gr).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: nie wskazano precyzyjnie — wiercenia Czaplinek IG 1 i 2, Zabartowo 1.

WIEK: perm górny: turyng (wyższy).

OPIS: dość czyste sole kamienne z dwiema warstwami anhydrytu w dolnej i środkowej części formacji. Ku dołowi i górze zgodne przejścia odpowiednio w formację Gwdy (fm) i formację Korytnicy (fm). Miąższość: 40–80 m.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: wał pomorski.

UWAGI: utwory formacji znane są również jako podcyklotem PZ4a — sól podścielająca Na4a<sub>0</sub>, anhydryt pegmatytowy A4a<sub>1</sub>, sól kamienna dolna najmłodsza Na4a<sub>1</sub>, anhydryt pegmatytowy górny A4a<sub>2</sub>, sól kamienna górna najmłodsza Na4a<sub>2</sub> (Wagner & al. 1978).

#### **formacja piaskowców arkozowych i zlepieńców z Myszkowa (fm)**

AUTOR: Kowalczewski 1990, 1993.

POCHODZENIE NAZWY: od miasta Myszków.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: grupa sandomierska (gr).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: ogniwo zlepieńców polimiktycznych i piaskowców gruboziarnistych z Mrzygłodu (og).

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: wiercenie A 4 (Mrzygłód), odcinek 490,0–664,0 (lub –710,0) m; profile uzupełniające — wiercenie WB 137 koło Kwaśniowa, odcinek 253,0–561,0 m.

WIEK: prawdopodobnie kambr dolny (jego część wyższa).

OPIS: piaskowce różnych frakcji, zlepieńce, mułowce oraz ilowce łupkowe, przeławicające się wzajemnie. Barwy skał zmienne: od szarej i ciemnoszarej do szarzielonej, czerwonej, wiśniowobrunatnej. Piaskowce są niekiedy gruboławicowe, warstwowane przekątnie.

Zawartość kwarcu waha się w granicach 30–60%, natomiast skaleni jest zazwyczaj mniej, lecz tylko miejscami powyżej 50% objętościowych. W zlepieńcach przeważają otoczaki kwarcu; poza tym występują otoczaki kwarcytów, łupków krystalicznych, skał wulkanicznych i subwulkanicznych oraz granitoidów. Spoiwo typu porowego lub kontaktowego. W formacji

występuje pewna prawidłowość wyrażona przemiennym występowaniem skał grubookruchowych (w tym zlepieńców), niekiedy warstwowanych przekątnie i zabarwionych na czerwono, z ciemnoszarymi mułowcami i iłowcami łupkowymi. Formację piaskowców arkozowych i zlepieńców z Myszkowa (fm) podściela „formacja” mułowców i iłowców krakowskich, zaś przykrywa — „formacja” mułowców i iłowców z Zawiercia. Miąższość formacji piaskowców arkozowych i zlepieńców z Myszkowa (fm) waha się w granicach 150–220 m, a w jej środkowej części występuje ogniwo zlepieńców polimiktycznych i piaskowców gruboziarnistych z Mrzygłodu (og).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: północna część rejonu krakowskiego — wiercenia w regionie Myszkowa i Mrzygłodu, w północno-wschodnim obrzeżeniu Górnośląskiego Zagłębia Węglowego.

UWAGI: utwory te znane są również jako: „formacja” łupkowo-szarogłazowo-zlepieńcowa (Piekarski & Siewniak-Witruk 1978), „formacja” piaskowców arkozowych z Kwaśniowa (Harańczyk 1982, Harańczyk & Wala 1982). Wymienieni autorzy wadliwie zdefiniowali te formacje, mają one zatem status jednostek nieformalnych. W części południowej rejonu krakowskiego ekwiwalentami formacji są: formacja zlepieńców i piaskowców arkozowych z Batowic (fm) oraz formacja mułowców, iłowców i zlepieńców z Doliny Będkowskiej (fm).

#### **formacja piaskowców arkozowych z Gozdu (fm)**

AUTOR: Lipiec 1998 *in*: Lipiec & Matyja 1998.

POCHODZENIE NAZWY: zapewne od miejscowości Gozd w Koszalińskim.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: wiercenie Czaplinek IG 1, gł. 5045,5–5300 m.

WIEK: karbon dolny: wizen górny.

OPIS: ciemnoszare iłowce, w dolnej części z wkładkami wapnistymi. Miąższość ok. 250 m. Ku dołowi zgodne przejście w formację wapieni z Czaplinka (fm), zaś obocznie — w górną część formacji piaskowców kwarcowych z Drzewian (fm). Osady formacji reprezentują środowiska basenowe i środowiska dystalnej części skłonu platformy węglanowej (Lipiec & Matyja 1998).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: formacja znana z wierceń, szeroko rozprzestrzeniona w południowo-zachodniej części Pomorza Zachodniego (strefa Laska — Czaplinek).

UWAGI: osady formacji były wcześniej wyodrębniane jako „ogniwo” z Gozdu (por. Żelichowski 1994, 1995).

#### **formacja piaskowców kwarcowych z Drzewian (fm)**

AUTOR: Żelichowski 1994, 1995; *emend* Lipiec 1998 *in*: Lipiec & Matyja 1998.

POCHODZENIE NAZWY: od wsi Drzewiany na Pomorzu Zachodnim.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: wiercenie Dygowo 1, gł. 3146–3337,9 m.

WIEK: karbon dolny: turnej górny — wizen górny.

OPIS: białe i czerwone drobnoziarniste piaskowce kwarcowe, pstre iłowce i mułowce, lokalnie wapniste, z wtrąceniami anhydrytu i poziomami gleb kopalnych. Miąższość (miejscami) do ponad 300 m. Ku dołowi zgodne przejście w formację sapolniańską (fm), zaś ku NE — w formację piaskowców arkozowych z Gozdu (fm). Górna granica formacji jest erozyjna (kontakt głównie z utworami permu, rzadziej górnego karbonu). Osady formacji

reprezentują środowiska lądowe, a także delty, laguny i równi zalewowej (Lipiec & Matyja 1998).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: formacja znana wierceń, rozprzestrzeniona w południowo-zachodniej części Pomorza Zachodniego (strefa Koszalin — Wierzchowo).

UWAGI: skały formacji były uprzednio opisywane jako kompleks z Drzewian (Dadlez 1978, Żelichowski 1987).

### **formacja piaskowców szarogłazowych i zlepieńców z Potoka (fm)**

AUTOR: Kowalczewski 1990, 1993.

POCHODZENIE NAZWY: od wsi Potok Mały, na południe od Jędrzejowa.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: grupa sandomierska (gr).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: ogniwo zlepieńców polimiktycznych z Mierzawy (og).

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: wiercenie Potok Mały IG 1, odcinek 2139,0–2590,0 m (451m).

WIEK: kambr dolny, jego część środkowa (kambr holmiowy).

OPIS: ciemnozielone, czerwonoróżowe, fioletowoszare piaskowce, mułowce i iłowce, a podrzędnie również żwirowce i zlepieńce zawierające oprócz kwarcu liczne ziarna i okruchy skał magmowych: ryolitów, porfirów, porfiryków, bazaltów, diabazów, także skaleni, biotyty, muskowitu. Spoiwo jest ilasto-mulaste z domieszkami hematytu, niekiedy wzbogacone w węglany. Od dołu i góry omawiana formacja graniczy odpowiednio: z „formacją” mułowców, iłowców i piaskowców z Jędrzejowa oraz „formacją” iłowców, mułowców i piaskowców z Brzegów (Kowalczewski 1990, 1993). W środkowej części formacji występuje ogniwo zlepieńców polimiktycznych z Mierzawy (og) [Kowalczewski 1990, 1993].

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: wiercenia w południowej części Niecki Nidziańskiej.

UWAGI: utwory formacji znane są również jako warstwy z Potoka Małego (Jurkiewicz 1973), „formacja” szarogłazowa Potoka (Kowalczewski 1981), najniższa część „formacji” łupków z Brzegów, „formacja” zlepieńców z Potoka Małego, górna część „formacji” łupków z Opatkowic *sensu* Kowalski 1983 (por. Kowalczewski 1990, fig. 5 z Kowalski 1983, fig. 2). Na obszarze Niecki Nidziańskiej lateralnymi ekwiwalentami formacji piaskowców szarogłazowych i zlepieńców z Potoka (fm) są formacja mułowców, iłowców i żwirowców z Węgleszyna (fm) i jednostka nieformalna zwana „formacją” piaskowców szarogłazowych i tufitów z Książa (Kowalczewski 1990, 1993).

### **formacja piaskowców szarogłazowych i żwirowców z Mucharzowa (fm)**

AUTOR: Kowalczewski 1990, 1993.

POCHODZENIE NAZWY: od wsi Mucharzów, woj. podkarpackie.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: grupa świętokrzyska (gr).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: ogniwo żwirowców polimiktycznych i mułowców z Lipnika (og).

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: wiercenie Mucharzów 79, odcinek 150,0–172,0 m; prawdopodobnie także wiercenie Mała Wola 90, odcinek 176,0–192,5 m.

WIEK: kambr dolny, jego część środkowa (kambr holmiowy).

OPIS: piaskowce szarogłazowe oraz mułowce i iłowce, z podrzędnymi wystąpieniami żwirowców i zlepieńców. Średni skład piaskowców: kwarc (35–60%), okruchy skał (18–22%), skalenie (4,5–21%) i łyszczyki (0–3%). Spoiwo kwarcowe (0–76%), chlorytowo-illitowo-krzemionkowe (5–26%) i węglanowe (10–13%). W środkowej części formacji wydzielono ogniwo żwirowców polimiktycznych i mułowców z Lipnika (og). Miąższość formacji szacowana jest na 100–150 m.

**OBSZAR WYSTĘPOWANIA:** południowa część Gór Świętokrzyskich, część wschodnia.  
**UWAGI:** lateralnymi ekwiwalentami formacji piaskowców szarogłazowych i żwirowców z Mucharzowa (fm) są: formacja łupków Czarnej (fm) oraz formacja piaskowców z Ociesek (fm).

#### **formacja piaskowców ze Słowca (fm)**

**AUTOR:** Orłowski 1975, 1992.

**POCHODZENIE NAZWY:** od góry Słowiec koło Łagowa.

**JEDNOSTKA NADRZĘDNA:** grupa świętokrzyska (gr).

**JEDNOSTKI PODRZĘDNE:** brak.

**SYNONIMY:** brak.

**STRATOTYP:** góra Słowiec w środkowej części Gór Świętokrzyskich. Dolna granica formacji położona na północnym zboczu góry Słowiec, i jest jednocześnie stratotypem górnej granicy formacji piaskowców z Ociesek (fm).

**WIEK:** kambr środkowy, jego część niższa (poziomy *Paradoxides insularis* i *P. pinus*).

**OPIS:** piaskowce kwarcowe różnoziarniste, niekiedy zlepieńcowate, barwy od jasnoszarej poprzez jasnożółtą do brunatnej. Miąższość ok. 100 m. Poniżej leży formacja piaskowców z Ociesek (fm) i formacja łupków z Kamieńca (fm); górna granica jest erozyjna, powyżej niej znajduje się formacja piaskowców z Wiśniówki (fm).

**OBSZAR WYSTĘPOWANIA:** środkowa część Gór Świętokrzyskich — region kielecki.

#### **formacja piaskowców z Międzygórza (fm)**

**AUTOR:** Bednarczyk 1981.

**POCHODZENIE NAZWY:** od wsi Międzygórz na północny zachód od Sandomierza.

**JEDNOSTKA NADRZĘDNA:** grupa kielecka (gr).

**JEDNOSTKI PODRZĘDNE:** ogniwo mułowców i chalcedonitów ze Zbilutki (og), ogniwo piaskowców ortidowych z Dymin (og), ogniwo piaskowców z Kleczanowa (og), ogniwo zlepieńców z Chełma (og).

**SYNONIMY:** brak.

**STRATOTYP:** nieprecyzyjnie określony — obszar pomiędzy Międzygórzem koło Sandomierza (na południu) a górą Telegraf koło Kielc (na północy).

**WIEK:** ordowik dolny — środkowy: tremadok górny — lanwirm dolny.

**OPIS:** zlepienie, piaskowce, mułowce i chalcedonity z glaukonitem. Materiał piroklastyczny (kwarc piroklastyczny, wkładki bentonitów) występuje we wszystkich 4 ogniwach formacji. Formacja spoczywa przekraczająco i niezgodnie na różnych ogniwach kambru dolnego i środkowego w regionie kieleckim. Miąższość do 110 m

**OBSZAR WYSTĘPOWANIA:** Góry Świętokrzyskie — region paleofacjalny kielecki.

**UWAGI:** formacja znana jest również jako warstwy międzygórskie (Tomczyk 1962), warstwy dymińskie (Bednarczyk 1964), „formacja” międzygórska (Bednarczyk 1971), „formacja” Międzygórza (Dzik & Pisera 1994). Częściowym ekwiwalentem formacji w regionie łysogórskim jest formacja ilowców z Brzezina (fm).

#### **formacja piaskowców z Ociesek (fm)**

**AUTOR:** Orłowski 1975, 1992.

**POCHODZENIE NAZWY:** od wsi Ocieski koło Łagowa.

**JEDNOSTKA NADRZĘDNA:** grupa świętokrzyska (gr).

**JEDNOSTKI PODRZĘDNE:** brak.

**SYNONIMY:** brak.

**STRATOTYP:** obszar typowy — okolice wsi Ocieski, liczne odsłonięcia.

WIEK: kambr dolny (*Holmia/Protolenus*).

OPIS: piaskowce ilasto-krzemionkowe, cienko- i średnioławicowe, szare i oliwkowe, przewarstwione łupkami mułowcowymi, rzadziej — łupkami ilastymi. Granica dolna formacji, słabo odsłonięta, przebiega wzdłuż skraju wzgórz we wsi Gieraszwice, zaś granica górna widoczna jest na północnym zboczu góry Słowiec. Poniżej leży formacja łupków Czarnej (fm), powyżej — formacja piaskowców ze Słowca (fm). Miąższość ok. 1200 m.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: południowa część Gór Świętokrzyskich — antyklinorium klimontowskie.

UWAGI: lateralnym ekwiwalentem górnej części formacji w kierunku wschodnim jest formacja łupków z Kamieńca (fm).

### **formacja piaskowców z Osieka (fm)**

AUTOR: Kowalski 1983.

POCHODZENIE NAZWY: od wsi Osiek na południowy zachód od Sandomierza, na lewym brzegu Wisły.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: grupa świętokrzyska (gr).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: wiercenie Osiek 141 i odsłonięcie w Kurozwałkach (północny brzeg zapadliska przedkarpackiego); dolna granica formacji na gł. 183 m, górna słabo odsłonięta — jej przebieg jest niejasny.

WIEK: kambr najniższy (*Sabellidites*).

OPIS: piaskowce kwarcytoczne żółte i szare, z fragmentami iłowców illitowych (1–2 mm średnicy), a lokalnie — łupków ilasto-mułowcowych z chlorytem. W górnej części formacji pojawiają się mułowce. Miąższość ok. 30 m. Powyżej formacja łupków Czarnej (fm).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: południowy region Gór Świętokrzyskich, jego część zachodnia.

UWAGI: Kowalczewski (1990, 1993) na podstawie wątpliwych przesłanek zdegradował formację piaskowców z Osieka (fm) do rangi ogniwa, które umiejscowił w obrębie formacji piaskowców ze Słowca (fm). W niniejszym opracowaniu przyjęto interpretację Kowalskiego (1983), zaakceptowaną również przez Orłowskiego (1981, 1992). Formacja piaskowców z Osieka (fm) jest najstarszą formacją w kambrze świętokrzyskim.

### **formacja piaskowców z Siekierk (fm)**

AUTOR: Karnkowski P.H. 1987.

POCHODZENIE NAZWY: od wiercenia Siekierki W 3.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: podgrupa wielkopolska (pgr).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: ogniwo zlepieńców soleckich (og), ogniwo zlepieńców z Polwicy (og).

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: obszar typowy — profile otworów wiertniczych Kowalew 1, Klęka 14, Kaleje 4 i 5, Solec 2, Polwica 1, Września IG 1, Kórnik 1, Obrzycko 1 i 3, Siekierki W 3, Poznań GN 1, Młodasko 4, Brzoza 1.

WIEK: perm dolny (najwyższy): autun (najwyższy) — sakson.

OPIS: głównie drobno- i średnioziarniste piaskowce kwarcowe o spoiwie ilasto-żelazistym, rzadziej — piaskowce grubo- i różnoziarniste. W niektórych profilach w dolnej i środkowej części formacji występują nieciągłe litosomy zlepieńców, które wyróżniono w randze ogniw: starsze — ogniwo zlepieńców z Polwicy (og), młodsze — ogniwo zlepieńców soleckich (og). Dolna granica formacji — z formacją wulkanitów z Wyrzeki (fm), formacją Dolska (fm) lub

ze starszym podłożem, natomiast górna — z łupkiem miedzionośnym lub wapieniem podstawowym grupy cechsztynu (gr). Miąższość do około 1100 m (wiercenie Polwica 1).  
OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Wielkopolska, Pomorze, południowa część monokliny przedsudeckiej.

UWAGI: opisywane utwory znane są również jako „formacja” drawska i „formacja” notecka (Pokorski 1988). Formacja piaskowców z Siekierok (fm) występuje pomiędzy formacją zlepieńców z Książa Wielkopolskiego (fm) a formacją iłowców z Piły (fm) i obocznie przechodzi w te formacje.

#### **formacja piaskowców z Usarzowa (fm)**

AUTOR: Orłowski 1975, 1992.

POCHODZENIE NAZWY: od wsi Usarzów koło Sandomierza.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: grupa świętokrzyska (gr).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: ogniwo piaskowców z Jugoszowa (og).

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: odsłonięcia w zboczach bezimiennego strumienia, składające się na profil Jugoszów — Usarzów. Dolna granica odsłonięta została robotami ziemnymi w wąwozie drogi z Jugoszowa do Żdanowa, zaś górna jest widoczna na terenie wsi Usarzów i Komorna.

WIEK: kambr środkowy, jego część niższa (poziomy *Paradoxides insularis* i *P. pinus*).

OPIS: piaskowce kwarcowe różnoziarniste, przeławiczone łupkami mułowcowymi i ilastymi. Grubość ławic od 10 do 20 cm, barwy skał: jasnoszara, oliwkowa i rdzawa. Poniżej leży formacja łupków z Kamieńca (fm), powyżej — formacja łupków z Gór Pieprzowych (fm). Miąższość ok. 400 m.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: południowy obszar Gór Świętokrzyskich, część wschodnia.

UWAGI: formacja znana jest również pod nazwą piaskowców z Usarzowa (Orłowski 1964a). Formacja jest lateralnym ekwiwalentem znacznej części formacji piaskowców ze Słowca (fm) w kierunku wschodnim.

#### **formacja piaskowców z Wiśniówki (fm)**

AUTOR: Orłowski 1975, 1992.

POCHODZENIE NAZWY: od góry Wiśniówka na zachodnim krańcu pasma głównego Gór Świętokrzyskich (Łysogór).

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: grupa świętokrzyska (gr).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: dolna granica w dolinie rzeki Kochówki we wsi Marcinkowice koło Opatowa, górna — w kamieniołomie Wiśniówka Duża na górze Wiśniówka, pasmo główne.

WIEK: kambr górny, jego część niższa (poziom *Olenus*).

OPIS: piaskowce kwarcowe i ortokwarcyty, barwy jasnoszarej, ciemnoszarej lub niebieskawej, o grubości warstw do 2 m. Piaskowce i kwarcyty tworzą pakiety osiągające grubość do 20 m. Pakiety te rozdzielone są przez mułowce, łupki mułowcowe i ilaste.

Wewnątrz warstw i na ich powierzchniach występują liczne struktury sedymentacyjne. Formacja tworzy najwyższą morfologicznie jednostkę Gór Świętokrzyskich — można ją obserwować na przestrzeni ok. 70 km. Miąższość od 400 do 1400 m. Poniżej leży formacja łupków z Gór Pieprzowych (fm), powyżej — formacja łupków z Klonówki (fm).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: pasmo główne Gór Świętokrzyskich.

UWAGI: formacja znana jest również jako piaskowce jałowęskie i piaskowce z Wąworkowa (Samsonowicz 1934), kwarcyty łysogórskie (Czarnocki 1950), warstwy świętokrzyskie (Orłowski 1968a).



**formacja piasznicka (fm)**

AUTOR: Bednarczyk & Turnau-Morawska 1975.

POCHODZENIE NAZWY: od miejscowości Piasznica Wielka na Pobrzeżu Kaszubskim.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: wiercenie Dębki 2, gł. 2660,3–2661,3 m.

WIEK: kambr górny (część wyższa).

OPIS: ilowce czarne z przelawiczeniami wapieni czarnych zrekrystalizowanych, bitumicznych, z porwakami wapieni organogenicznych w spągu. Miąższość 1–6 m. Dolna i górna granica formacji erozyjna; w spągu formacja słowińska (fm), granica górna przebiega w spągu glaukonitytu arenigu, stanowiącego dolną część nie nazwanej „formacji” wapienia organodetrytycznego *sensu* Podhalańska (1980).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: synekliza perybałtycka, wyniesienie Łeby.

**formacja Piławy (fm)**

AUTOR: Wagner 1987.

POCHODZENIE NAZWY: od rzeki Piława na Pomorzu Zachodnim.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: grupa cechsztynu (gr).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: ogniwo Jastrowia (og), ogniwo Nakła (og), ogniwo Piły (og), ogniwo Wałcza (og), ogniwo Złotowa (og).

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: nie wskazano precyzyjnie — wiercenia Czaplinek IG 1 i 2.

WIEK: perm górny: turyng (najwyższy).

OPIS: naprzemianległe serie silnie i słabo ilastych soli kamiennych. Zmiana zawartości materiału ilastego stanowi kryterium dla wyodrębnienia ogniw. Ku dołowi i górze zgodne przejścia odpowiednio w formację Iny (fm) i formację rewalską (fm). Miąższość nie większa niż 127 m.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: wał pomorski.

UWAGI: formacja Piławy (fm) powstała w centrum kurczącego się zbiornika (zawiera sole), a otaczają ją piaszczyste osady formacji rewalskiej (fm), charakterystyczne dla brzeżnych partii zbiornika, pozbawione soli (por. Wagner 1987; 1994 Figs. 4, 15).

**formacja Radkowa (fm)**

AUTOR: Dziedzic & Teisseyre 1990.

POCHODZENIE NAZWY: od miejscowości Radków na południe od Wałbrzycha, Kotlina Kłodzka.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: obszar typowy — profil Nowa Ruda-Radków, depresja śródsudecka.

WIEK: perm dolny — górny: sakson — turyng.

OPIS: polimiktyczne konglomeraty ze spoiwem kalcytowym (sakson), przechodzące ku górze w arkozy dolomityczne, z soczewkami detrytycznych dolomitów i wapieni (turyng) u podstawy. Ku dołowi i górze zgodne przejścia odpowiednio w formację Ratna (fm) i piaszczyste osady dolnego triasu.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Sudety — depresja śródsudecka.

UWAGI: ekwiwalentem formacji Radkowa (fm) w profilu Wałbrzych-Mioszów jest formacja Mioszowa (fm), różniąc się od tej pierwszej zawartością w zlepionych otoczkach pochodzących ze skał podłoża (wulkanitów autunu). Utwory formacji Radkowa (fm) były wcześniej opisywane jako fanglomeraty z Radkowa (Dziedzic 1961).

#### **formacja radzyńska (fm)**

AUTOR: Lenzion 1984.

POCHODZENIE NAZWY: od miasta Radzyń Podlaski.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: wiercenie Busówno IG 1, gł. 3097,6–2969 m.

WIEK: kambr dolny, część wyższa (kambr holmiowy i protolenusowy).

OPIS: naprzemianległe mułowce, iłowce i piaskowce, z licznymi bioturbacjami i zaburzeniami sedymentacyjnymi. Formacja radzyńska (fm) spoczywa zgodnie na formacji kaplonoskiej (fm), przy czym granica ta jest nie zawsze ostro wyrażona, zaś ku górze przechodzi w sposób ciągły w utwory kambru środkowego, w których do tej pory nie wydzielono formalnych jednostek litostratygraficznych. Miąższość ok. 30 m.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Podlasie i Lubelszczyzna; wiercenie Kaplonosy IG 1, gł. 888,2 — 1067,0 m

UWAGI: formacja znana jest również jako seria radzyńska *sensu* Lenzion in: Areń & Lenzion 1978; „formacja” radzyńska dolna, „formacja” radzyńska górna *sensu* Lenzion 1989.

#### **formacja Ratna (fm)**

AUTOR: Dziedzic & Teisseyre 1990.

POCHODZENIE NAZWY: od miejscowości Ratno koło Wałbrzycha.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: obszary typowe to profile Wałbrzych – Mioszów i Nowa Ruda – Radków, depresja śródsudecka.

WIEK: perm dolny: autun (część wyższa).

OPIS: w dolnej części profilu formacji występują ciemnoszare piaskowce drobnoziarniste, iłowce i mułowce ze szczątkami roślin (łupki z *Walchia*), zawierające przeławiczenia i soczewki słodkowodnych wapieni bitumicznych, niekiedy ze szczątkami ryb; lokalnie obecne są również drobne ciała wulkanitów maficznych. Górną część formacji reprezentują czerwone mułowce ilaste i mułowce. Formacja Ratna (fm) ku dołowi i górze przechodzi zgodnie odpowiednio w formację wulkanitów ze Słupca (fm) i formację Radkowa (fm).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Sudety — depresja śródsudecka.

#### **formacja Regi (fm)**

AUTOR: Żelichowski 1987.

POCHODZENIE NAZWY: od rzeki Rega, Pobrzeże Kołobrzesckie.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: nie wskazano; znajduje się w jednym z wierceń: Gorzysław 2, 8, 10; Trzebusz 1; Wrzosowo 8 (por. Żelichowski 1987).

WIEK: karbon górny — perm dolny: westfal C (wysoki) — autun.

OPIS: piaskowce gruboławicowe brunatne i jasnoszare, przeważające nad wkładkami ilastymi i mułowcowymi. W piaskowcach gruboławicowych (miąższość ławic do 30 m) obecne warstwowanie skośne. Wśród piaskowców nieliczne poziomy zlepieńcowate. W przeławiczeniach ilasto-mułowcowych występują z rzadka poziomy stigmariowe oraz detrytus roślinny. Miąższość formacji 130–170 m. Ku dołowi zgodne przejście w formację Wolina (fm), natomiast ku górze granica jest skośna i obserwuje się lateralne zazębienie formacji Regi (fm) z dolną częścią formacji Dziwny (fm).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: wał pomorski.

### **formacja rewalska (fm)**

AUTOR: Szyperko-Teller 1987.

POCHODZENIE NAZWY: od miejscowości Rewal koło Gryfic, Pomorze Zachodnie.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: grupa cechsztynu (gr).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: wiercenie Kamień Pomorski IG 1, gł. 2057,5–2024,0 m.

WIEK: perm górny: turyng (najwyższy).

OPIS: ceglasczerwone, niewarstwowane mułowce dolomityczne, niekiedy ilaste lub piaszczyste, zawierające skupienia anhydrytu. Ku dołowi i obocznie zgodne przejścia odpowiednio w formację Iny (fm) i formację Piławy (fm), zaś ku górze zgodne przejście w formację bałtycką (fm) wieku dolnotriasowego. Miąższość nie większa niż 55 m. Pozycja chronostratygraficzna formacji rewalskiej (fm) jest niejednoznaczna: Wagner (1987, 1994) zalicza ją do najwyższego permu, podczas gdy Szyperko-Teller (1987) — do dolnego triasu.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: wał pomorski.

UWAGI: formacja rewalska (fm) reprezentuje brzeżne partie zbiornika i jest pozbawiona soli, natomiast w centrum zbiornika tworzyły się w tym samym czasie osady formacji Piławy (fm) (por. Wagner 1987; 1994 Figs. 4, 15).

### **formacja Sądów Górnych (fm)**

AUTOR: Nemeč, Porębski & Teisseyre (1982).

POCHODZENIE NAZWY: od miejscowości Sady Górne koło Bolkowa, pomiędzy Jelenią Górą a Wałbrzychem, woj. dolnośląskie.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: nie podano.

WIEK: karbon dolny: ?turnej — ?wizen środkowy.

OPIS: polimiktyczne zlepieńce, niekiedy z blokami skalnymi, z bardzo rzadkimi wkładkami piaskowców, mułowców i łupków mułowcowych, pochodzenia lądowego. Mułowce i subszarogłazy drobnoziarniste niekiedy zawierają laminy węgla i stigmarię. W górnej części występuje tuf ryolitowy, a na nim dwa potoki lawowe (ryolity, zalbityzowane trachybazalty, dellenity). Miąższość 300–600 m. Formacja zbudowana jest z cyklotemów zlepieńców — subszarogłaz — mułowiec, w których osady grubodetrytyczne reprezentują zmywy powodziowe na powierzchniach przedgórskich (fanglomeraty), natomiast osady drobnoziarniste tworzyły się w jeziorzyskach, pod stałym przykryciem wody (Teisseyre 1968). W kierunku zachodnim formacja jest zastępowana przez formacje: Figłowa (fm) i Ciechanowic (fm). Ku górze zgodne przejście w formację Starych Bogaczowic (fm).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Sudety, depresja śródsudecka, jej kraniec północno-zachodni.

UWAGI: utwory formacji opisywane były uprzednio jako kulm z Sadów Górnych (Teisseyre 1952). H. Teisseyre (1949, 1952, 1957, 1960) wydzielił w grubookruchowych osadach dolnego karbonu depresji śródsudeckiej nieformalne jednostki litostratygraficzne (kulm z Ciechanowic, Sadów Górnych, Starych Bogaczowic, etc.). A.K. Teisseyre (1968, 1975) opisał dokładnie te jednostki, sugerując, iż ich ranga jest zbliżona do formacji (por. tekst anglojęzyczny *in* Teisseyre 1975). Nemeč, Porębski & Teisseyre A. K. (1982, s.270), aczkolwiek przemianowali te jednostki na formacje, to powstrzymali się przed ich sformalizowaniem. Wydaje się jednak, że opisy tych jednostek — w porównaniu z definicjami wielu innych jednostek formalnych — są na tyle zgodne z *Zasadami polskiej klasyfikacji...* (1975), iż należy je uznać za formacje.

### **formacja sarbska (fm)**

AUTOR: Bednarczyk & Turnau-Morawska 1975; por. również Bednarczyk & Przybyłowicz 1980.

POCHODZENIE NAZWY: od jeziora Sarbsko na Pobrzeżu Słowińskim.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: wiercenie Łeba 8, gł. 2793–3003 m.

WIEK: kambr środkowy, część najniższa (piętro *Paradoxides oelandicus*) oraz środkowa (dolna część piętra *Paradoxides paradoxissimus*).

OPIS: mułowce kwarcowe szare, naprzemianległe z ilowcem czarnym i piaskowcem kwarcytowym szarym. Zalega zgodnie na zawierających glaukonit osadach formacji łebskiej (fm); ku górze — zgodne przejście w piaskowce formacji dębrowskiej (fm). Miąższość 29–210 m.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: synekliza perybałtycka, wyniesienie Łeby.

### **formacja sapolniańska (fm)**

AUTOR: Matyja 1993, *emend* Lipiec (1998 *in*: Lipiec & Matyja)

POCHODZENIE NAZWY: od miejscowości Sapolno w woj. pomorskim.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: ogniwo margli z Trzebiechowa (og).

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: wiercenie Daszewo R3p, gł. 3259–3678 m.

WIEK: dewon górny — karbon dolny: famen najwyższy (poziomy konodontowe *expansa* — *praesulcata*) — turnej.

OPIS: wapienie margliste i margle z licznymi skamieniałościami, także cienkie warstwy mułowców; wyższa część formacji zawiera głównie ciemne łupki laminowane z mniejszą ilością szczątków organicznych i należy już do dolnego karbonu. Miąższość od 150 do kilkuset metrów. Ku dołowi zgodne przejście w formację kłanińską (fm) lub formację krojancką (fm), obocznie — w formację ilowców z Łobzonki (fm) i formację piaskowców arkozowych z Gozdu (fm), przy czym ta ostatnia w części NE obszaru przykrywa bezpośrednio formację sapolniańską (fm); ku górze zgodne przejście w utwory formacji piaskowców kwarcowych z Drzewian (fm) (por. Lipiec 1998 *in*: Lipiec & Matyja, Fig. 2). Formacja sapolniańska (fm) reprezentuje system depozycyjny rampy węglanowej, w dolnej części — marglistej, w wyższej — ilastej (Matyja 1998).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: formacja sapolniańska (fm), znana z większości wierceń na Pomorzu Zachodnim, jest jednostką o dużym i stałym rozprzestrzenieniu (por. Matyja 1993, Fig. 3B-4,8).

UWAGI: nieformalnymi ekwiwalentami formacji są: najwyższa część kompleksu z Człuchowa (Dadlez 1978) i subkompleks marglisty górny [pomorski] łącznie z kompleksem z Sapólna (Żelichowski 1987). Aczkolwiek Lipiec (*op. cit*) uzupełnił opis formacji i wskazał stratotyp — stąd asygnacja *emend*, to jednak za kreatorkę jednostki uznać należy Matyję (1998), przy zachowaniu — na zasadzie priorytetu — nazwy jednostki podanej przez kreatorkę. Tym samym synonimiczną „formację” iłowców wapnistych z Sapólna (Lipiec 1998 in: Lipiec & Matyja 1998) umieszczono wśród jednostek nieformalnych.

### **formacja sianowska (fm)**

AUTOR: Matyja 1998.

POCHODZENIE NAZWY: od miasta Sianów w woj. zachodniopomorskim.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: nie wskazano.

WIEK: dewon środkowy: żywet (poziomy konodontowe *górnny varcus* — *disparilis*).

OPIS: formacja jest wyraźnie dwudzielna. W dole występują drobnoziarniste piaskowce kwarcowe, przechodzące ku górze w mułowce z sieczką roślinną, przeławicone wapieniami (laminatami), a wyżej — iłowcami. Ku górze wzrasta udział skał węglanowych — są to margle, wapienie stromatoroidowo-koralowcowe, wkładki marglistych iłowców i mułowców z przeławiczeniami wapieni. Formacja spoczywa zgodnie na formacji miasteckiej [dewońskiej] (fm) lub jamneńskiej (fm), zaś obocznie ku SW przechodzi w formację chojnicką (fm); przykrywa ją zgodnie formacja wyszeborska (fm). Miąższość od kilkudziesięciu do 140 m. Formacja sianowska (fm) reprezentuje przybrzeżny, klastyczno-węglanowy system depozycyjny (Matyja 1998).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Pomorze Zachodnie, najbardziej reprezentatywne wiercenia to: Jamno IG 1, Koczała 1.

UWAGI: skały formacji były wcześniej opisywane jako kompleks z Sianowa (Dadlez 1978).

### **formacja siemiatycka (fm)**

AUTOR: Areń 1984.

POCHODZENIE NAZWY: od miasta Siemiatycze na Podlasiu.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: grupa nadbużańska (gr).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: wiercenie Parczew IG 10, gł. 2280,7–2302,4 m.

WIEK: wend górny (jego część niższa).

OPIS: piaskowce arkozowe, różnoziarniste do zlepieńcowatych, o spoiwie ilastym lub żelazistym. Miąższość od 21,7 m do ok. 80 m (wiercenie Krzyże 4). Granica dolna, z formacją wisznicką (fm), jest erozyjna; w kierunku północnym formacja siemiatycka (fm) przechodzi obocznie w serię kruszyniańską, zaś ku południowi — w formację białopolską (fm).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Lubelszczyzna, obniżenie podlaskie i struktura zrębowa podlasko-lubelska.

UWAGI: formacja znana jest również jako seria siemiatycka (Lendzion 1962; *sensu* Areń 1978 in: Areń & Lendzion).

### **formacja silneńska (fm)**

AUTOR: Matyja 1998.

POCHODZENIE NAZWY: od miejscowości Silno w woj. zachodniopomorskim.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: nie wskazano.

WIEK: dewon środkowy: żywet (poziom konodontowy *varcus*).

OPIS: w większości ciemnoszare łupki, rzadziej mułowce, niekiedy ze sferosyderytami. W górnej części pakiety piaskowców i mułowców. Miąższość wyrównana 158–168,5 m. Ku dolowi i górze formacja przechodzi zgodnie odpowiednio w formację tucholską (fm) i formację chojnicką (fm), zaś obocznie, ku NE, w formację miastecką [dewońską] (fm) (Matyja 1998).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Pomorze Zachodnie, wiercenia Tuchola IG 1, Chojnice 5, Bydgoszcz IG 1.

UWAGI: skały formacji były uprzednio opisywane jako kompleks z Silna (Dadlez 1978, Miłaczewski 1987).

### **formacja skalska (fm)**

AUTOR: Adamczak F. 1976; *emend* Kłossowski J. 1985.

POCHODZENIE NAZWY: od wsi Skały w dolinie rzeki Psarka, woj. małopolskie.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: ogniwo łupku brachiopodowego z Dobruchny (og), ogniwo sierżawskie (og), ogniwo wapienia koralowcowo-krynoidowego z Sitki (og).

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: profil odsłonięty częściowo, w dolinie Dobruchny koło wsi Skały oraz w dolinie Psarki pomiędzy wsiami: Świętomarzą na południu a Śniadką na północy; synklina bodzentyńska.

WIEK: dewon środkowy: eifel górny — żywet (Adamczak 1976) lub eifel i jego pogranicze z żywetem (Kłossowski 1985).

OPIS: zespół wzajemnie się przeławicających łupków, mułowców, wapieni i margli, w pewnych miejscach z domieszką materiału piaszczystego. Dolna granica z formacją wojciechowicką (fm), górna z formacją świętomarską (fm). Kłossowski (1985) wydzielił w formacji skalskiej (fm) 3 ogniwa.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Góry Świętokrzyskie (synklina bodzentyńska) — region paleofacjalny łysogórski.

UWAGI: formacja była częściowo opisywana jako: margle z *Calceola*, łupki retrostriatowe, wapień koralowy = poziom kalceolowy górny = etap *Calceola* (Gürich 1896); łupek brachiopodowy, warstwy sierżawskie i warstwy krynoidowe = dolne warstwy stringocefalowe i warstwy krynoidowe (Sobolew 1909); wapienie i margle, łupki brachiopodowe, wapienie i margle, warstwy z *Microcyclus*, wapień krynoidowy, łupki z *Buchiola* cf. *sexcostata*, łupki i wapienie = seria skalska (Czarnocki 1950); warstwy skalskie (Pajchłowa 1957).

### **formacja skał epidotowo-amfibolitowych Bierkowic (fm)**

AUTOR: Oberc 1987.

POCHODZENIE NAZWY: od miejscowości Bierkowice koło Kłodzka, Sudety.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: paleozoiczna struktura kłodzka, dolina Ścinawki Kłodzkiej.

WIEK: dewon dolny: żedyn górny — zigen środkowy.

OPIS: skały epidotowo-amfibolitowe z podrzędnymi wkładkami wapieni. Formacja spoczywa na formacji fyllitów bożkowskich (fm). Miąższość około 500 m.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Sudety Zachodnie — struktura kłodzka.

UWAGI: formacja jest ekwiwalentem formacji zieleńców bożkowskich (fm), a w strukturze Gór Bardzkich jej odpowiednikiem jest formacja górnych łupków graptolitowych bardzkich (fm).

#### **formacja słowińska (fm)**

AUTOR: Bednarczyk & Turnau-Morawska 1975.

POCHODZENIE NAZWY: od Pobrzeża Słowińskiego.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: wiercenie Białogóra 1, gł. 2704,5–2715,7 m.

WIEK: kambr górny, jego część najniższa (*Olenus*).

OPIS: ilowce żelaziste czarne z wkładkami szarych wapieni organodetrytycznych. Dolną granicę formacji wyznacza strop piaskowców glaukonitowych formacji białogórskiej (fm), granicę górną zaś — powierzchnia erozyjna, na której spoczywają utwory formacji piaszniczej (fm). Miąższość 7,7–11,2 m.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: synekliza perybałtycka, wyniesienie Łeby.

#### **formacja smoldzińska (fm)**

AUTOR: Bednarczyk & Turnau-Morawska 1975.

POCHODZENIE NAZWY: od miejscowości Smoldzino na Pobrzeżu Słowińskim.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: wiercenie Smoldzino 1, gł. 3330–3417,6 m.

WIEK: wend górny — najniższy kambr.

OPIS: w dolnej części formacji występują piaskowce arkozowe, zlepieńcowate, pstre; w części górnej — piaskowce pstre z wkładkami piaskowców zlepieńcowatych arkozowych; w interwale 3410–3416,3 m leży ławica zlepieńca kwarcowo-skaleniowego. Dolna granica erozyjna; formacja spoczywa na zlepieńcach dolnego wendu lub na zwietrzałych granitognejsach proterozoiku. Od góry formację smoldzińską (fm) przykrywa ogniwo izbickie (og) lub ogniwo główczyckie (og) formacji klukowskiej (fm). Miąższość: do 87 m.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: synekliza perybałtycka, wyniesienie Łeby.

UWAGI: ekwiwalentem formacji jest *pro parte* seria żarnowiecka, jej część niższa, wykształcona w facjach lądowych (Lendzion 1970).

#### **formacja Srebrnej Góry (fm)**

AUTOR: Oberc 1987, *emend* Chorowska & Wajsprych 1995.

POCHODZENIE NAZWY: od miasteczka Srebrna Góra w Górach Sowich.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: ogniwo wapieni Czerwieńczyc (og), ogniwo zlepieńców z Wilczaka (og), ogniwo zlepieńców z Wilczy (og).

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: profil Srebrnej Góry, struktura bardzka.

WIEK: wizen górny.

OPIS: łupki ilaste, mułowce ciemnoszare i czarne oraz szarowaki, zazwyczaj drobnoziarniste z hieroglifami, niekiedy zlepieńcowate, często uziarnione frakcjonalnie; także brekcje śródwarstwowe, niekiedy z większymi, pochodzącymi ze struktury Gór Bardzkich blokami skał starszych, mającymi cechy olistolitów. Miąższość 600 m. Formacja Srebrnej Góry (fm) w profilach Opolnicy i Kłodzka spoczywa zgodnie na formacji łupkowej Opolnicy (fm). W okolicach Wilczy, Wojborza, Zdanowa leży niezgodnie na formacji Wilczy (fm) i innych starszych utworach. W obrębie formacji wydzielono 3 ogniwa.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Sudety — autochton struktury bardzkiej.

### **formacja Starych Bogaczowic (fm)**

AUTOR: Nemeč, Porębski & Teisseyre (1982)

POCHODZENIE NAZWY: od miejscowości Stare Bogaczowice na północny zachód od Wałbrzycha.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: nie podano.

WIEK: karbon dolny: ?turnej — ?środkowy wizen.

OPIS: polimiktyczne zlepienie średnio- i grubootczakowe, piaskowce, łupki mułowcowe, pochodzenia lądowego, miejscami z cienkimi potokami zalbityzowanych trachybazaltów i z cienkimi pokładami węgla (Ciechanowice). Formacja zbudowana jest z cyklotemów zlepieniec — subszarogłaz — mułowiec, w których osady grubodetrytyczne reprezentują zmywy powodziowe na powierzchniach przedgórskich (fanglomeraty), natomiast osady drobnoziarniste tworzyły się w jeziorzyskach, pod stałym przykryciem wody (Teisseyre 1968).

Materiał jest na ogół dobrze wysortowany, z wyjątkiem dolnej części formacji w rejonie Nagórnik, zawierającej zarówno bloki o średnicy ponad 1 m, jak i utwory frakcji mułowej (zlepieniec z Nagórnik). Te grubootczakowe zlepieniec reprezentują tutaj spływy błotne (cyklotem 4) wśród osadów stożków napływowych (por. Teisseyre 1968, s. 228 i Fig.).

Formacja Starych Bogaczowic (fm) przykrywa zgodnie formacje: Ciechanowic (fm), Figłowa (fm) i Sądów Górnych (fm). Ku górze zgodne przejście w formację Lubomina (fm) [Nemeč, Porębski & Teisseyre 1982; Bossowski, Ihnatowicz, Mastelarz, Kurowski & Nowak 1995]. Miąższość 1000–1800 m.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Sudety, zachodnia część depresji śródsudeckiej.

UWAGI: utwory formacji opisywane były uprzednio jako kulm ze Starych Bogaczowic (Teisseyre 1952). H. Teisseyre (1949, 1952, 1957, 1960) wydzielił w grubookruchowych osadach dolnego karbonu depresji śródsudeckiej nieformalne jednostki litostratygraficzne (kulm z Ciechanowic, Sądów Górnych, Starych Bogaczowic etc.). A.K. Teisseyre (1968, 1975) opisał dokładnie te jednostki, sugerując, iż ich ranga jest zbliżona do formacji (por. tekst anglojęzyczny *in* Teisseyre 1975). Nemeč, Porębski & Teisseyre A.K. (1982, s.270), aczkolwiek przemianowali te jednostki na formacje, to powstrzymali się przed ich sformalizowaniem. Wydaje się jednak, że opisy tych jednostek — w porównaniu z definicjami wielu innych jednostek formalnych — są na tyle zgodne z *Zasadami polskiej klasyfikacji...* (1975), iż należy je uznać za formacje. Bossowski, Ihnatowicz, Mastelarz, Kurowski & Nowak (1995) uznali zlepieniec z Nagórnik za „formację”, i choć jej nie opisali (*nomen dubium*), to — jeśli uwzględnić dotychczasowe kryteria podziału litostratygraficznego kulmu śródsudeckiego — byłaby to raczej jednostka o randze ogniwa.

### **formacja Stronia (fm)**

AUTOR: Don & al.1990.



POCHODZENIE NAZWY: od miasta Stronie Śląskie.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: grupa Młynowca-Stronia (gr).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: obszar typowy — okolice miasta Stronie Śląskie, Masyw Śnieżnika.

WIEK: proterozoik górny (wend) — ?kambryj środkowy.

OPIS: łupki mikowe i rozmaite paragnejsy plagioklazowe, z wkładkami jasnych i grafitowych kwarcytów do 15 m grubości, wapieni dolomityczno-krystalicznych, amfibolitów i łupków amfibolitowych, rzadko — mikroklinowych łupków i gnejsów (leptynitów). W formacji dominują łupki mikowe i paragnejsy. Miąższość około 4000–5000 m. Formacja Stronia (fm) spoczywa najprawdopodobniej z niewielką dyskordancją na formacji Młynowca (fm), a ku górze w sposób ciągły przechodzi w fylity serycytowe i łupki kwarcytowe dolnego ordowiku (por. Don & al. 1990, Tab.2).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Masyw Śnieżnika.

UWAGI: formacji Stronia (fm) odpowiada najprawdopodobniej w bloku izersko-karkonoskim formacja łupków krystalicznych z Czarnowa (fm).

### **formacja studnicka (fm)**

AUTOR: Matyja 1998.

POCHODZENIE NAZWY: od miejscowości Studnica na Pomorzu Zachodnim.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: nie wskazano.

WIEK: dewon środkowy: pogranicze eiflu i żywetu.

OPIS: pstry osady piaszczyste, powstałe przypuszczalnie na łądzie i w środowisku równi aluwialnej. Miąższość szacunkowa ok. 100m. Formacja spoczywa niezgodnie na starszym podłożu, zaś obocznie i ku górze przechodzi: ku SW w formację tucholską (fm), a ku NW w formację jamneńską (fm). Formacja reprezentuje aluwialny i przybrzeżny klastyczny system depozycyjny (Matyja (1998)).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: ograniczony do NE części Pomorza Zachodniego; wiercenie Miastko 1.

UWAGI: nieformalnym ekwiwalentem formacji jest kompleks ze Studnicy (Dadlez 1978).

### **formacja sycyńska (fm)**

AUTOR: Miłaczewski 1981.

POCHODZENIE NAZWY: od wsi Sycyna koło Zwolenia.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: wiercenie Ciepiałów IG 1, gł. 2720–2210,3 m; hipostratotypy — wiercenie Terebiń IG 5, gł. 2465,5–2165,5 m, oraz wiercenie Białopole IG 1, gł. 1590–1301 m.

WIEK: dewon dolny: żedyn — zigen dolny i środkowy.

OPIS: ilowce i mułowce ciemnoszare, niekiedy wapniste, zawierające soczewki i przewarstwienia szarych wapieni marglistych lub margli oraz wapieni organodetrytycznych typu muszlowców. Stosunkowo liczne skamieniałości. Miąższość 170–300 m. Formacja sycyńska (fm) spoczywa zgodnie na ilowcach górnego syluru (regionalne piętro podlaskie), od góry jest również zgodnie przykryta przez osady formacji czarnoleskiej (fm).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: radomski i Lubelszczyzna.

UWAGI: formacja znana jest również jako seria ilasta najniższa [radomska] (Miłaczewski in: Miłaczewski & Żelichowski 1970). Formacji sycyńskiej (fm) odpowiada w regionie łysogórskim Gór Świętokrzyskich prawie w całości formacja klonowska (fm).

#### **formacja szamozytów z Górek (fm)**

AUTOR: Bednarczyk 1981.

POCHODZENIE NAZWY: od wsi Górki na południe od Kielc.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: grupa kielecka (gr).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: nieprecyzyjnie określony — obszar pomiędzy wsiami Brzeziny i Górk na południe od Kielc.

WIEK: ordowik środkowy: lanwirm (część wyższa).

OPIS: piaskowce i mułowce szarozielone z glaukonitem i oolitami szamozytowymi, w partiach stropowych — wkładki i przeławicenia wapieni szamozytowo-syderytowych lub iłowców hematytowych. Miąższość 10–12 m. Formacja od dołu kontaktuje zgodnie z formacją iłowców z Brzezin (fm); taki sam zgodny kontakt ma z położoną wyżej formacją iłowców z Jeleniowa (fm).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Góry Świętokrzyskie — region paleofacjalny łysogórski.

UWAGI: ekwiwalentem formacji szamozytów z Górek (fm) jest w tymże samym regionie łysogórskim formacja wapieni z Bukowian (fm), zaś obydwu tym formacjom w regionie kieleckim odpowiada środkowa część formacji wapieni z Mójczy (fm).

#### **formacja szarogłazów z Książa Wielkiego (fm)**

AUTOR: Kowalski 1983.

POCHODZENIE NAZWY: od miejscowości Książ Wielki na północny wschód od Miechowa.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: grupa sandomierska (gr).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: wiercenie Książ Wielki IG 1, gł. 1273–1936 m, bez precyzyjnego określenia spągu i stropu.

WIEK: wend (Kowalski 1983) *emend* kambr dolny (Kowalczewski 1990, 1993).

OPIS: iłowce, mułowce, ilaste piaskowce szarogłazowe, a nawet arkozowe, z tufitami.

Miąższość 300–350 m. Ku dołowi i górze kontakt formacji szarogłazów z Książa Wielkiego (fm) z innymi utworami jest nieczytelny (brak danych); ku wschodowi — przejście w górną część formacji mułowców, piaskowców arkozowych i zlepieńców z góry Słońce (fm), zaś ku zachodowi — w górną część formacji mułowców, iłowców i żwirowców z Węgleszyna (fm).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: wiercenia w południowej części Niecki Nidziańskiej.

UWAGI: formacja znana jest również jako warstwy z Książa Wielkiego (Jurkiewicz 1975), „formacja” szarogłazowo-tufitowa Książa (Kowalczewski 1981), „formacja” piaskowców szarogłazowych i tufitów z Książa (Kowalczewski 1990, 1993).

#### **formacja Szczawna (fm)**

AUTOR: Teisseyre 1949.

POCHODZENIE NAZWY: od miasta Szczawno Zdrój koło Wałbrzycha.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: nie podano.

WIEK: karbon dolny: wizen górny.

OPIS: zlepieńce, piaskowce i łupki, w części dolnej morskie, w górnej lądowe (deltowe) z pokładami węgla (Kamienna Góra). Miąższość ilasto-szarogłazowych utworów z fauną morską, zawierającą goniatyty, waha się do 800 m na zachodzie i do 500 m we wschodniej części niecki śródsudeckiej. Ku zachodowi utwory morskie ulegają wyklinowaniu.

Występujące powyżej utwory lądowo-litoralne bez fauny (głównie zlepieńce) przykryte są przez osady ilasto-szarogłazowe (200–250 m) z cienkimi pokładami węgla i florą, lecz bez fauny. Miąższość formacji jest zmienna: od 600m do 3000 m. Ku dołowi zgodne przejście w formację Lubomina (fm), ku górze i obocznie — zgodne przejście w formację wałbrzyską (fm).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: niecka śródsudecka, okolice Wałbrzycha i Kamiennej Góry.

UWAGI: uprzednio utwory formacji opisywane były jako kulm ze Szczawna (Teisseyre 1952). H. Teisseyre (1949, 1952, 1957, 1960) wydzielił w grubookruchowych osadach dolnego karbonu depresji śródsudeckiej nieformalne jednostki litostratygraficzne (kulm z Ciechanowic, Sadów Górnych, Starych Bogaczowic, ze Szczawna etc.). A.K. Teisseyre (1968, 1975) opisał dokładnie te jednostki, sugerując, iż ich ranga jest zbliżona do formacji (por. tekst anglojęzyczny *in* Teisseyre 1975). Nemeč, Porębski & Teisseyre A.K. (1982, s.270), aczkolwiek przemianowali te jednostki na formacje, to powstrzymali się przed ich sformalizowaniem. Wydaje się jednak, że opisy tych jednostek — w porównaniu z definicjami wielu innych jednostek formalnych — są na tyle zgodne z *Zasadami polskiej klasyfikacji...* (1975), iż należy je uznać za formacje.

#### **formacja śniadkowska (fm)**

AUTOR: Kłossowski 1985.

POCHODZENIE NAZWY: od wsi Śniadka koło Bodzentyna, Góry Świętokrzyskie.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: profil w dolinie rzeki Psarka w rejonie wsi Śniadka, synklina bodzentyńska.

WIEK: dewon środkowy: żywet (część wyższa).

OPIS: przewarstwiające się wzajemnie pakiety łupków ilastych, margli i mikrytów marglistych, niekiedy ze szczątkami organicznymi. Ku dołowi zgodne przejście w utwory formacji świętomarskiej (fm), górna granica nie została określona. Miąższość: powyżej 126 m.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Góry Świętokrzyskie (synklina bodzentyńska) — region paleofacjalny łysogórski.

#### **formacja środkowych łupków graptolitowych bardzkich (fm)**

AUTOR: Oberc 1987.

POCHODZENIE NAZWY: od Gór Bardzkich.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: profil Zdanowa, Góry Bardzkie.

WIEK: sylur górny: ludlow.

OPIS: czarne łupki krzemionkowe i ilasto-krzemionkowe. Miąższość 2,4 m. Ku dołowi zgodne przejście w górnosylurską formację dolnych łupków zdanowskich (fm), ku górze — w formację środkowych łupków zdanowskich (fm).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Sudety — allochton struktury bardzkiej.

### **formacja środkowych łupków zdanowskich (fm)**

AUTOR: Oberc 1987.

POCHODZENIE NAZWY: od miejscowości Zdanów w Górach Bardzkich, Sudety.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: profil Zdanowa, Góry Bardzkie.

WIEK: sylur (najwyższy) — dewon dolny: żedyn dolny.

OPIS: brunatnożółte i żółte łupki ilaste i mułowce z graptolitami i konodontami najwyższego syluru i najniższego dewonu, z wkładką diabazu 100 cm miąższości. Miąższość 6 m. Ku dołowi i górze zgodne przejścia odpowiednio w formację środkowych łupków graptolitowych bardzkich (fm) i formację górnych łupków graptolitowych bardzkich (fm).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Sudety — allochton struktury bardzkiej.

### **formacja Świerzawy (fm)**

AUTOR: Karnkowski 1981, *supplemented* Masztalerz 1990, Nowak 1995;

POCHODZENIE NAZWY: od miejscowości Świerzawa, na północny wschód od Jeleniej Góry.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: podgrupa dolnośląska (pgr).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: profile w rejonie Świerzawy.

WIEK: karbon górny — ?perm dolny; stefan — ?autun (jego część najniższa).

OPIS: najczęściej czerwono-brązowe zlepieńce i piaskowce, przechodzące obocznie w mułowce i ilowce wraz ze słodkowodnymi wapieniami. Miąższość od 70 do 450 m. Formacja reprezentuje 4 proste cykle rzeczne z ziarnem malejącym ku górze, od facji korytowych po powierzchnie zalewów, przy czym miąższość członów gruboziarnistych waha się w granicach 2–5 m (Dziedzic 1959, Ostromecki 1973). Te cykle ujęte są w 2 megacyklotemy, z których każdy jest zwieńczony łupkami marglistymi i ilastymi, często z substancją węglistą, wapieniami ze szczątkami flory i słodkowodnymi małżami z rodzaju *Anthracosia* (łupki antrakozjowe — horyzonty I i II). Łupki antrakozjowe, interpretowane jako osady jeziorne, osiągają miąższość do 40 m (Masztalerz 1990). Dolna granica formacji jest erozyjna, formacja spoczywa na sfałdowanym wizenie; ku górze zgodne przejście w formację Wielisławka (fm).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: niecka (depresja) północnosudecka..

UWAGI: jednostka zdefiniowana przez Karnkowskiego (1981) w ramach podziału litostratygraficznego czerwonego spągowca dla całej Polski; opis jednostki został rozszerzony przez innych autorów, stąd asygnacja *supplemented*.

### **formacja świętomarska (fm)**

AUTOR: Kłossowski 1985.

POCHODZENIE NAZWY: od wsi Świętomarz w pobliżu Bodzentyna, Góry Świętokrzyskie.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: profil w dolinie Psarki, w okolicach wsi Świętomarz, synklina bodzentyńska.

WIEK: dewon środkowy: żywet (część niższa).

OPIS: naprzemianległe łupki ilaste i mułowcowe, podrzędnie — cienkoławicowe (1–30 cm) piaskowce drobnoziarniste z muskowitem. Miąższość formacji: więcej niż 68 m i mniej niż 148 m. Ku dołowi i górze zgodne przejścia odpowiednio w utwory formacji skalskiej (fm) i formacji śniadkowskiej (fm).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Góry Świętokrzyskie (synklina bodzentyńska) — region paleofacjalny łysogórski.

#### **formacja telatyńska (fm).**

AUTOR: Miłaczewski 1981.

POCHODZENIE NAZWY: od wsi Telatyn, woj. lubelskie.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: ogniwo machnowskie (og), ogniwo mirczańskie (og), ogniwo pelczańskie (og), ogniwo przewodowskie (og), ogniwo rachańskie (og), ogniwo żniatyńskie (og).

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: wiercenie Korczmin IG 1, gł. 2587,5–2411 m; hipostratotyp — wiercenie Tomaszów Lubelski, gł. 2615–2488 m.

WIEK: dewon środkowy: eifel — żywet.

OPIS: część dolna formacji (eifel) to głównie anhydryty, dolomity, piaskowce i mułowce, zaś górna (żywet) — głównie dolomity, ilowce i wapienie. Miąższość 150–250 m. W dole formacja zwoleńska (fm), w górze formacja modryńska (fm).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Lubelszczyzna.

UWAGI: formacja znana jest również jako: *pro parte* seria terygeniczna [lubelska] (Miłaczewski in: Miłaczewski & Żelichowski 1970), *pro parte* seria dolomitowo-anhydrytowa [lubelska] (Miłaczewski in: Miłaczewski & Żelichowski 1970), *pro parte* seria terygeniczo-dolomitowa (Miłaczewski in: Miłaczewski & Żelichowski 1970), *pro parte* margle z *Chonetes sarcinulata* i wkładkami wapieni, *pro parte* wapień z *Emanuella volhynica*, *pro parte* margle z *Chonetes gracilis* (Samsonowicz 1950), *pro parte* warstwy pelczańskie (Miłaczewski in: Miłaczewski & Żelichowski 1970). Dolnej i zapewne środkowej części formacji telatyńskiej (fm) w regionie łysogórskim Gór Świętokrzyskich odpowiadają formacje: grzegorzowicka (fm), wojciechowicka (fm) i skalska (fm).

#### **formacja Terebinia (fm)**

AUTOR: Porzycki & Żelichowski 1979, Żelichowski 1983.

POCHODZENIE NAZWY: od miejscowości Terebiń na południowy wschód od Hrubieszowa.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: ogniwo Komarowa (og), ogniwo Korczmina (og).

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: nie wskazano precyzyjnie, najprawdopodobniej jedno z wierceń Terebiń (por. Żelichowski 1972).

WIEK: kambr dolny — górny: wizen (najwyższy) — namur A.

OPIS: w dolnej części formacji przeważają cyklotemy ilasto-mułowcowe, w których występują niekiedy wkładki wapieni i piaskowców (ogniwo Korczmina [og]); wyższa część formacji jest podobnie wykształcona, lecz pozbawiona większych ławic wapieni. Ku dołowi i górze zgodne przejścia odpowiednio w formację Huczwy (fm) i formację dęblińską (fm).

Miąższość formacji do 600 m

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Lubelszczyzna, południowa część Lubelskiego Zagłębia Węglowego.

UWAGI: formacja znana jest również jako seria mułowcowa z wapieniami [lubelska] (Cebulak & Porzycki 1966), seria Korczmina i seria Komarowa (Żelichowski 1972, 1983), zaś warstwy komarowskie (Porzycki 1971) odpowiadają ogniwu Komarowa (og).

### **formacja tucholska (fm)**

AUTOR: Matyja 1998.

POCHODZENIE NAZWY: od miasta Tuchola w woj. kujawskim.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: nie wskazano.

WIEK: dewon środkowy: pogranicze eiflu i żywetu — żywet dolny.

OPIS: 4 pakiety wapieni przedzielone 3 pakietami ciemnoszarych osadów łupkowo-marglistych, w najniższej części o barwach czerwonych i zielonych. W partiach przejściowych od wapieni do łupków występują drobnoziarniste piaskowce kwarcowe. W dolnej części kompleksu pojawiają się wapienie koralowcowo-stromatoporoidowe. Miąższość od kilkudziesięciu do powyżej 360 m w wierceniu Tuchola IG 1 (gdzie nie osiągnięto spągu formacji). Formacja spoczywa niezgodnie na starszym podłożu, ku górze przechodzi w formację silneńską (fm) lub formację miastecką [dewońską] (fm), natomiast w kierunku NE przechodzi w formację studnicką (fm) lub jamneńską (fm). Formacja tucholska (fm) reprezentuje przybrzeżny, klastyczno-węglanowy system depozycyjny (Matyja 1998).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Pomorze, wiercenie Tuchola IG 1, Chojnice 5, Bydgoszcz IG 1.

UWAGI: skały formacji opisywane były uprzednio jako kompleks tucholski (Dadlez 1978, Milaczewski 1987).

### **formacja Unisławia (fm)**

AUTOR: Dziedzic & Teisseyre 1990.

POCHODZENIE NAZWY: od miejscowości Unisław koło Wałbrzycha.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: obszar typowy — profil Wałbrzych-Mieroszów, depresja śródsudecka.

WIEK: perm dolny: autun (część niższa).

OPIS: czerwone konglomeraty arkozowe, przykryte od góry przez łupki antrakozjowe. Ku dołowi i górze zgodne przejścia odpowiednio w ogniwo zlepieńców i szarogłazów z Glinika (og) formacji zaclerskiej (fm) i w formację wulkanitów ze Słupca (fm).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: depresja śródsudecka.

UWAGI: formacja znana jest również jako zlepieńce z Unisławia (Grocholski 1974).

Formacji Unisławia (fm) w rejonie Nowej Rudy odpowiada formacja ludwikowicka (fm).

### **formacja wałbrzyska (fm)**

AUTOR: Jasieńko & Pilawa 1977.

POCHODZENIE NAZWY: od miasta Wałbrzych.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: kopalnie w okolicy Wałbrzycha.

WIEK: karbon górny: namur dolny.

OPIS: piaskowce drobno- i średnioziarniste, rzadziej gruboziarniste i zlepieńcowate; także łupki, iłowce i mułowce. Wymienione utwory zawierają pokłady węgla. Miąższość 250–300 m. Ku dołowi formacja wałbrzyska (fm) przechodzi zgodnie w formację zlepieńców ze Słupca (fm); ku górze prawie zgodnie (granica erozyjna, niezgodność 3–4°) — w formację żaclerską (fm).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: depresja śródsudecka.

UWAGI: formacja była wcześniej opisywana jako warstwy wałbrzyskie (Stur 1874).

#### **formacja wapieni detrytycznych bardzkich (fm)**

AUTOR: Oberc 1987.

POCHODZENIE NAZWY: od Gór Bardzkich.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: profil Zdanowa, Góry Bardzkie.

WIEK: karbon dolny: wizen górny.

OPIS: brekcjowate i zlepieńcowate wapienie detrytyczne z domieszką materiału gnejsów sowiogórskich, z wkładkami i soczewkami sparytów i mikrytów, po części gruzłowych. Miąższość około 10 m. Dolną granicę wyznacza strop formacji zlepieńców gnejsowych sowiogórskich (fm), zaś górną — spąg formacji Srebrnej Góry (fm).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Sudety, autochton struktury bardzkiej.

UWAGI: w Górach Bardzkich wapienie formacji określano wcześniej jako wapień węglowy dolny (Dathe 1904).

#### **formacja wapieni kłodzkich (fm)**

AUTOR: Oberc 1987.

POCHODZENIE NAZWY: od miasta Kłodzko.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: profile między Dzikowcem a Kłodzkiem, paleozoiczna struktura kłodzka.

WIEK: famen — redeponowany w wizenie górnym.

OPIS: profil formacji obejmuje od dołu ku górze: wapień podstawowy (z okruchami gabra, a koło Kłodzka — z okruchami skał facji zieleńcowej), wapień główny, wapień klymeniowy, a nad nim — wapień piętra *Gattendorfia*. W Dzikowcu formacja wapieni kłodzkich (fm) jest składnikiem olistostromy górnowizeńskiej.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Sudety Zachodnie — struktura kłodzka.

#### **formacja wapieni ooidowych z Kurowa (fm)**

AUTOR: Lipiec 1998 *in*: Lipiec & Matyja 1998.

POCHODZENIE NAZWY: od miejscowości Kurów na Pomorzu Zachodnim, woj. zachodniopomorskie.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: ogniwo iłowców wapnistych Grzybowa (og).

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: wiercenie Kurowo 1, gł. 2386–2586 m.

WIEK: dolny karbon: turnej, jego część górna.

OPIS: wapienie ooidowe z przeławiczeniami iłowców i margli formacji sapolniańskiej (fm), piaskowców arkozowych formacji z Gozdu (fm), iłowców wapnistych i ewaporatów ogniwa

Grzybowa (og). Miąższość od kilkunastu do 200 m. Ku dołowi i obocznie formacja przechodzi w formację piaskowców arkozowych z Gozdu (fm) oraz w ogniwo margli z Trzebiechowa (og) formacji sapolniańskiej (fm). Osady formacji wapieni ooidowych z Kurowa (fm) powstały na wąskim, obrzeżonym szelfie węglanowym (Lipiec & Matyja 1998).  
OBSZAR WYSTĘPOWANIA: formacja znana wierceń w północno-wschodniej części Pomorza Zachodniego (strefa Koszalin — Wierzchno).  
UWAGI: osady formacji wyodrębniane były wcześniej jako „ogniwo” z Kurowa (por. Żelichowski 1994, 1995).

### **formacja wapieni Uherki (fm)**

AUTOR: Modliński 1984a, b.

POCHODZENIE NAZWY: od rzeki Uherka (dopływ Bugu).

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: wiercenie Busowo IG 1, gł. 2939,5–2922 m; hipostratotyp — wiercenie Terebiń IG 5, gł. 3029,1–3013,5 m.

WIEK: ordowik: arenig dolny — karadok najniższy.

OPIS: zespół skał węglanowych, zawierający w dole warstwę zlepieńca albo brekcji, przechodzącą w glaukonityt. W obrębie formacji można wydzielić szereg nieformalnych ogniw litologicznych (od dołu ku górze):

a) zlepieńce bądź brekcje oraz glaukonityt (warstwa transgresywna);

b) dolomity, wapień dolomityczny i wapień marglisty pstre, brunatnoczerwony, szarobrunatny, szary i szarzielony;

c) wapień, głównie organodetrytyczny, pstre, niekiedy przepełnione brunatnymi ooidami żelazistymi;

d) wapień organodetrytyczny i marglisty, szary i ciemnoszary, z przerostami i cienkimi wkładkami iłowców ciemnoszarych i szarzielonych.

Dolna granica formacji, bardzo wyraźna, wyznaczona jest przez powierzchnię rozmycia, poniżej której występują osady kambru środkowego lub tremadoku. Górna granica również wyraźna, wyznaczona przez pojawienie się iłowców formacji Udala (fm) lub margli formacji Włodawki (fm). Całkowita miąższość formacji: 20–40 m.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Lubelszczyzna.

UWAGI: formacja wapieni Uherki (fm) znana jest na obszarze całej Lubelszczyzny, a jej częściowymi ekwiwalentami na innych obszarach są następujące formalne i nieformalne jednostki litologiczne:

Góry Świętokrzyskie — formacja iłowców z Brzezin (fm), formacja piaskowców z Międzygórza (fm), formacja wapieni z Bukowian (fm), formacja szamozytów z Górek (fm), formacja wapieni z Mójczy (fm), formacja iłowców z Jeleniowa (fm) [por. Bednarczyk 1981];

Polska północno-wschodnia — warstwy: białowieskie górne, pomorskie dolne-środkowe-górne [por. Modliński, Szymański & Tomczykowa 1970]; „formacje” (nieformalne): wapienia organodetrytycznego [pomorska], iłowca graptolitowego [pomorska] (część) [por. Podhalańska 1980];

Przedgórze Karpat — warstwy: mędrzechowskie, szczucińskie (część), warstwy cieszanowskie (część dolna) [por. Modliński, Szymański & Tomczykowa 1970].

### **formacja wapieni z Bukowian (fm)**

AUTOR: Bednarczyk 1981.

POCHODZENIE NAZWY: od wsi Bukowiany na północnym stoku Łysogór.



JEDNOSTKA NADRZĘDNA: grupa kielecka (gr).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: nieprecyzyjnie określony — okolice wsi Bukowiany.

WIEK: ordowik środkowy: lanwim (część wyższa).

OPIS: wapienie jasnoszare i jasnozielone z wkładkami iłowców ciemnoszarych, wapieni sydereitycznych i sydereytów; miejscami wśród wapieni spotyka się wkładki materiału okruczowego zbudowanego z wapienia, sydereytu i iłowca oraz płaskie konkracje ilasto-krzemionkowe. Miąższość: kilkanaście metrów. Formacja od dołu kontaktuje tektonicznie niezgodnie z formacją łupków z Klonówki (fm).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Góry Świętokrzyskie — region paleofacjalny łysogórski.

UWAGI: ekwiwalentem formacji w tymże samym regionie łysogórskim jest formacja szamozytów z Górek (fm), zaś w regionie kieleckim — środkowa część formacji wapieni z Mójczy (fm).

### **formacja wapieni z Czaplinka (fm)**

AUTOR: Lipiec 1998 *in*: Lipiec & Matyja 1998.

POCHODZENIE NAZWY: od miejscowości Czaplinek na Pomorzu Zachodnim, woj. zachodniopomorskie.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: wiercenie Czaplinek IG 1, gł. 5300–5703,5 m.

WIEK: dolny karbon: wizen.

OPIS: szare wapienie organodetrytyczne i wapienie ooidowe oraz — podrzędnie — iłowce wapniste. Miąższość maksymalna — ponad 400 m. Ku dołowi przejście w formację iłowców z Łobżonki (fm), zaś obocznie — w formację piaskowców kwarcowych z Drzewian (fm).

Osady formacji reprezentują platformę węglanową typu obrzeżonego szelfu (Lipiec & Matyja 1998).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: formacja znana z wierceń, szeroko rozprzestrzeniona w południowo-zachodniej części Pomorza Zachodniego (strefa Laska — Czaplinek).

### **formacja wapieni z Kodeńca (fm)**

AUTOR: Modliński 1984a, b.

POCHODZENIE NAZWY: od miejscowości Kodeniec na Podlasiu.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: wiercenie Kaplonosy IG 1, gł. 728,5–718,5 m; hipostratotyp — wiercenie Busówno IG 1, gł. 2895–2889,5.

WIEK: ordowik górny: aszgil dolny (głównie); w nielicznych miejscach formacja obejmuje swym zasięgiem najwyższy karadok i najniższą część aszgilu górnego.

OPIS: wapienie margliste i organodetrytyczne z wkładkami margli, a niekiedy iłowców.

Osady mają zmienne zabarwienie, a cechą charakterystyczną jest obecność wkładek o zabarwieniu brunatnoczerwonym i różowym. Miąższość 3–10 m. Dolną granicę formacji stanowi w większości przypadków kontakt z formacją iłowców Udala (fm), rzadziej — z formacją margli Włodawki (fm), zaś granicę górną stanowi powierzchnia rozmycia, na której spoczywają margle formacji Tyśmienicy (fm). Formacja znana jest z całej Lubelszczyzny.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Lubelszczyzna.

UWAGI: ekwiwalentami formacji wapieni z Kodeńca (fm) na innych obszarach są następujące jednostki formalne lub nieformalne: w Górach Świętokrzyskich — część dolna formacji mułowców z Wólki (fm), część środkowa formacji iłowców z bentonitami z Zalesia (fm) (por. Bednarczyk 1981); w Polsce północno-wschodniej — warstwy mazurskie dolne (por. Modliński, Szymański & Tomczykowa 1970); w Polsce północnej — „formacja” marglista [pomorska] (por. Podhalańska 1980); w antyklinorium dolnego Sanu — warstwy uszkowskie (por. Modliński, Szymański & Tomczykowa 1970).

### **formacja wapieni z Mójczy (fm)**

AUTOR: Bednarczyk 1981.

POCHODZENIE NAZWY: od wsi Mójcza koło Kielc.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: grupa kielecka (gr).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: ogniwo dolomitów z Mokradeł (og).

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: odkrywki na wzgórzach w rejonie Mójczy.

WIEK: ordowik dolny — górny: arenig górny — karadok dolny.

OPIS: wapienie szarobrunatne, szaroróżowe i szare, miejscami krynoidowe i zlepieńcowate, lokalnie z wkładką bentonitów (góra Skała koło Mójczy) oraz dolomitów szarych i szarozółtych. Dolomity te wydziela się jako ogniwo dolomitów z Mokradeł (og). Formacja występuje w całym regionie paleofacjalnym kieleckim, gdzie jej miąższość nie przekracza 10 m; jest to utwór silnie skondensowany stratygraficznie.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Góry Świętokrzyskie — region paleofacjalny kielecki.

UWAGI: jednostka znana jest również jako: „formacja” mójczańska (Bednarczyk 1971a), „formacja” wapieni z Mójczy (Dzik. & Pisera 1994). W regionie łysogórskim jej ekwiwalentami są: górna część formacji iłowców z Brzezina (fm) oraz dolna część formacji iłowców z Jeleniowa (fm); formacja szamozytów z Górek (fm) i wapieni z Bukowian (fm) odpowiadają tutaj środkowej części formacji wapieni z Mójczy (fm).

### **formacja Wapnicy (fm)**

AUTOR: Chorowska & Wajsprych 1995.

POCHODZENIE NAZWY: od wzgórza Wapnica w Górach Bardzkich, Sudety.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: profil wzgórza Wapnica.

WIEK: dewon górny — karbon dolny: famen górny — turnej dolny (poziomy konodontowe środkowy *costatus* — *delicatus*).

OPIS: w dolnej części piaskowce z wapieniami (sekwencja transgresywna), część środkowa profilu to jasne wapienie masywne, wyżej występują ciemniejsze i bardziej pelitowe wapienie modularne (platforma węglanowa), zazębiające się z szarozielonymi iłowcami z czertami (facja basenowa) lub przykryte przez nie. Miąższość od kilkudziesięciu do ponad 200 m. Formacja zalega transgresywnie na krystalicznym podłożu, ku górze obserwuje się zgodne przejście w formację Gołogłowów (fm). Węglanowa część formacji tworzyła podmorski próg, na którym zaznaczały się luki stratygraficzne o zróżnicowanym interwale (Chorowska & Wajsprych 1995).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Sudety, autochton struktury bardzkiej.

UWAGI: w skład formacji wchodzi warstwy z Wapnicy (Żakowa 1963).

### **formacja Widalka-Chelmika (fm)**

AUTOR: Oberc 1987.

POCHODZENIE NAZWY: od wzgórz Widałek i Chełmik w Górach Bardzkich, Sudety.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: obszar typowy — Góry Bardzkie, wzgórze Widałek i Chełmik.

WIEK: karbon dolny: turnej (najwyższy — poziom *anchoralis*).

OPIS: brekcje i zlepieńce złożone z materiału miejscowego lub pobliskiego, spojone wapieniem; ten ostatni tworzy również niewielkie soczewki. Miąższość nieznana. Formacja Widałka-Chełmika (fm) zalega niezgodnie na prześladowanych formacjach: łupków mikołajowskich (fm) i łupkowej Opolnicy (fm).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Sudety Zachodnie (część wschodnia) — struktura bardzka.

### **formacja Wielisławka (fm)**

AUTOR: Karnkowski 1981; *supplemented* Mastalerz 1990, Śliwiński, Raczyński & Wojewoda 2003.

POCHODZENIE NAZWY: od potoku Wielisławek w rejonie miejscowości Wielisław, na południe od Bolesławca, woj. dolnośląskie.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: podgrupa dolnośląska (pgr).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: profil syntetyczny wzdłuż potoku Wielisławka, pomiędzy Świerzawą a Nowym Kościołem.

WIEK: perm dolny; autun.

OPIS: głównie czerwone zlepieńce, piaskowce, mułowce i ilowce, niekiedy z cienkimi wkładkami słodkowodnych wapieni i z soczewkami gipsu. W środkowej części profilu formacji występuje kompleks eruptywny (trachyandezyty, ryodacyty, ryolity i ich tufy). Miąższość formacji przeciętnie 200–300 m, zaś maksymalnie do ok. 800 m, z czego 150–350 m przypada na kompleks eruptywny. Ku dołowi, w SW części niecki, zgodne przejście w formację Świerzawy (fm), ku górze — w formację Bolesławca (fm).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: niecka (depresja) północnosudecka.

UWAGI: formacja Wielisławka (fm) została zdefiniowana przez Karnkowskiego (1981) w ramach podziału litostratygraficznego czerwonego spągowca dla całej Polski; opis jednostki został rozszerzony przez innych autorów, stąd asygnacja *supplemented*. Późniejsze określenie „formacja Wielisławia” (Pokorski 1997) stanowi wypaczenie nazwy oryginalnej.

### **formacja Wilczy (fm)**

AUTOR: Oberc 1987.

POCHODZENIE NAZWY: od wsi Wilcza w Górach Bardzkich.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: profil w okolicy wsi Wilcza koło Zdanowa, Góry Bardzkie.

WIEK: dewon środkowy: eifel — żywet.

OPIS: szare mułowce i łupki ilaste z podrzędnymi wkładkami uziarnionych frakcjonalnie szarowak w środkowej części formacji; częste konkracje manganowe. Miąższość 100 m. Ku dołowi i górze zgodne przejścia odpowiednio w formację górnych łupków zdanowskich (fm) i formację łupków mikołajowskich (fm).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Sudety — allochton struktury bardzkiej.

### **formacja wisznicka (fm)**

AUTOR: Areń 1984.

POCHODZENIE NAZWY: od miejscowości Wisznice na Lubelszczyźnie.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: grupa sławatycka (gr).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: wiercenie Busówno IG 1, gł. 3752,2–4051,5 m.

WIEK: wend dolny (część wyższa.).

OPIS: potoki lawy bazaltowej poprzedzielane wkładkami piaskowców warstwowych, tufów, tufitów, konglomeratów i brekcji wulkanicznych. Miąższość bliżej nieokreślona, łącznie z formacją żukowską (fm) 299,3 m. Dolna i górna granica formacji erozyjna. W dole formacja żukowska (fm), od góry w zależności od regionu: „formacja” kruszyniańska (obniżenie podlaskie i zrąb łukowski), formacja siemiatycka (fm) [zrąb łukowski i zapadlisko włodawskie], formacja białopolska (fm) [zapadlisko włodawskie].

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Lubelszczyzna, wiercenia w obniżeniu podlaskim i na strukturze zrębowej podlasko-lubelskiej.

UWAGI: odpowiednikiem formacji jest część górna serii wisznickiej (Znosko 1961, 1965), warstwy wisznickie górne (Znosko 1965).

### **formacja wojciechowicka (fm)**

AUTOR: Adamczak 1976; *emend* Kłossowski 1985.

POCHODZENIE NAZWY: od wsi Wojciechowice, Góry Świętokrzyskie (synklina bodzentyńska).

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: ogniwo dolomitu krystalicznego z Wojciechowic (og), ogniwo dolomitu marglistego z Chmielowca (og).

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: profil częściowo odsłonięty w dolinie Dobruchny, na północ od Grzegorzowic, a na południe od Skał.

WIEK: dewon środkowy: eifel górny (część środkowa).

OPIS: dolomity o dużej miąższości (ok. 540 m) z wkładką wapienia gruboławicowego zawierającego muszle brachiopodów i ich fragmenty (*Bornhardtina skalensis*, *Emanuella sanctacrucensis*, *E. parva*). Granica dolna z formacją grzegorzowicką (fm), granica górna — z formacją skalską (fm). Kłossowski (1985) wydzielił w obrębie formacji 2 ogniwa.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Góry Świętokrzyskie (synklina bodzentyńska) — region paleofacjalny łysogórski.

UWAGI: nieformalnymi odpowiednikami formacji są: margle z *Calceola* (Gürich 1896); dolomity amfiporowe (Czarnocki 1950); warstwy wojciechowickie (Pajchłowa 1957).

### **formacja Wolina (fm)**

AUTOR: Żelichowski 1987.

POCHODZENIE NAZWY: od wyspy Wolin.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: najprawdopodobniej wiercenie Strzeżewo 1, gł. 3608,0–3890,0 m, gdzie profil formacji jest najpełniejszy.

WIEK: karbon górny: westfal A–B — westfal C (część niższa).

OPIS: przewaga skał mułowcowo-ilastych z domieszką skał piaszczystych i wkładkami wapieni. U podstawy formacji zalega 20-metrowy pakiet piaskowców z nielicznymi łyszczykami i sporadycznymi skaleniami. Formację budują cyklotemy o miąższości od 30 do 70 m; najwięcej cyklotemów (6) znanych jest z wiercenia Strzeżewo 1, i tylko cyklotemy dolne zawierają wkładki wapieni. Dolna granica jest erozyjna, natomiast ku górze obserwuje się sedimentacyjne przejście w formację Regi (fm). Miąższość formacji jest zmienna (od 41 do 282 m).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: wał pomorski.

#### **formacja wulkaniczna z Leszczyńca (fm)**

AUTOR: Mierzejewski & Oberc-Dziedzic 1990.

POCHODZENIE NAZWY: od miejscowości Leszczyniec w woj. dolnośląskim.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: obszar typowy — Rudawy Janowickie i Lasocki Grzbiet (blok izersko-karkonoski).

WIEK: ordowik —? sylur.

OPIS: formacja obejmuje 3 kategorie skał: (1) Masywne wulkanity z relikdami tekstur magmowych. Najczęściej są to metadiabazy i keratofiry, rzadziej metabazalty i bezkwarcowe keratofiry; (2) Metawulkanity bez reliktdów tekstur magmowych i metasedymentów. Najczęściej są to łupki krystaliczne albitowe, epidotowo-albitowe, amfibolity, łupki glaukofanowe, zieleńce i łupki zieleńcowe, łupki chlorytowo-albitowo-kwarcowe; (3) Gnejsy z Paczyna (= gnejsy paczyńskie), zawierające głównie kwarc i plagioklasy. Są to drobnoziarniste gnejsy masywne, gnejsy laminowane i oczkowate oraz gnejsy kataklastyczne bogate w skalenie. Formacja wulkaniczna z Leszczyńca (fm) spoczywa zgodnie na formacji łupków krystalicznych z Czarnowa (fm), górna granica formacji nie jest określona.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Sudety Zachodnie — Rudawy Janowickie i Lasocki Grzbiet (blok izersko-karkonoski).

#### **formacja wulkanitów ze Słupca (fm)**

AUTOR: Dziedzic & Teisseyre 1990.

POCHODZENIE NAZWY: od miejscowości Słupiec koło Wałbrzycha.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: obszar typowy — profil Wałbrzych-Mieroszów.

WIEK: perm dolny: autun.

OPIS: bazalty andezytowe, ryodacyty i ryolity, także skały wulkanoklastyczne, przemieszane z piaskowcami, mułowcami i iłowcami barwy czerwonej. Formację wulkanitów ze Słupca (fm) podścielają osady formacji ludwikowickiej (fm) [obszar Nowa Ruda-Radków] lub formacji Unisławia (fm) [obszar Wałbrzych-Mieroszów], zaś przykrywają: formacja Radkowa (fm) [obszar Nowa Ruda-Radków] lub formacja Ratna (fm) [obszar Wałbrzych-Mieroszów].

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: depresja śródsudecka.

#### **formacja wulkanitów z Wyrzeki (fm)**

AUTOR: Karnkowski P.H. 1987.

POCHODZENIE NAZWY: od wiercenia Wyrzeka 1.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: podgrupa dolnośląska (pgr).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: obszar typowy dokumentowany profilami otworów wiertniczych na wschód od strefy dyslokacyjnej Poznania: wiercenia Wyrzeka 1, Kaleje 4-5, Książ Wlkp. 3.

WIEK: perm ?dolny.

OPIS: kompleks obojętnych (trachybazalty) i kwaśnych (porfiry kwarcowe) skał wulkanicznych i ich tufów. Miąższość od 0 do około 350 m. Formacja wulkanitów z Wyrzeki (fm) spoczywa na formacji Dolska (fm) lub wprost na jeszcze starszym podłożu; od góry przykrywają ją osady równowiekowych formacji: iłowców z Piły (fm), piaskowców z Siekierok (fm), zlepieńców z Książa Wlkp. (fm).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: formacja znana jest z Wielkopolski, Pomorza Zachodniego, południowej części monokliny przedsudeckiej, niecki północno- i śródsudeckiej, obszaru śląsko-krakowskiego.

UWAGI: nieformalnymi odpowiednikami formacji są: kompleks eruptywny [wielkopolski] (Dziedzic 1961; Kozłowski & Parachoniak 1967; Sokołowski 1967; Milewicz 1976), „formacja” eruptywna (Maliszewska & Pokorski 1978), wielkopolska „formacja” wulkanogeniczna (Pokorski 1981, 1987).

### **formacja wyszeborska (fm)**

AUTOR: Matyja 1998.

POCHODZENIE NAZWY: od miejscowości Wyszebórz, na południowy wschód od Koszalina.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: nie wskazano; wyznaczono jedynie typowe wiercenia — Jamno IG 1, Koczała 1.

WIEK: dewon środkowy — górny: żywet — fran najniższy (poziomy konodontowe *disparilis* — *falsiovalis*).

OPIS: rdzawe piaskowce drobno-i średnioziarniste, przechodzące w mułowce laminowane iłowcami, a następnie — w iłowce z wkładkami laminatów węglanowych. Ta sukcesja powtarza się kilkakrotnie. W środkowej części formacji pojawiają się poziomy otoczaków kwarcowych (do 1 cm średnicy) z pokruszonymi muszlami ślimaków. W górnej części występują drobnoziarniste piaskowce kwarcowe z wieloma poziomami gleb kopalnych. Miąższość 200–270 m. Formacja spoczywa na formacji chojnickiej (fm) lub sianowskiej (fm). Ku górze przechodzi zgodnie w formację koczalską (fm) lub formację człuchowską (fm). Formacja wyszeborska reprezentuje system depozycyjny przybrzeżnych klastyków, częściowo lagunowych (Matyja 1998).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Pomorze Zachodnie, wiercenia — Jamno IG 1, Wyszebórz 1, Kościernica 1, Polanów 2, Miastko 1, Miastko 3, Koczała 1.

UWAGI: skały formacji były uprzednio opisywane jako kompleks z Wyszeborza (Dadlez 1978, Miłaczewski 1987).

### **formacja zagórzańska (fm)**

AUTOR: Łobanowski 1981, 1990.

POCHODZENIE NAZWY: od wsi Zagórze w rejonie Pasma Klonowskiego w Górach Świętokrzyskich.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: grupa goździańska (gr).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: warstwa piaskowca ostrowieckiego z *Phoronida* (wt), warstwa zlepieńca z Zajamnia (wt), warstwa zlepieńców z Zaskala (wt).

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: okolice wsi Zagórze w północnej części Gór Świętokrzyskich; brak bliższych danych.

WIEK: dewon dolny: ems górny.

OPIS: szare piaskowce kwarcytyczne przeławiczone mułowcami i iłowcami. Miąższość 200–250 m. Formacja ku dołowi przechodzi zgodnie w formację klonowską (fm), zaś ku górze — w formację łupków z Bukowej Góry (fm).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Góry Świętokrzyskie — region facjalny łysogórski.

UWAGI: nieformalnymi odpowiednikami formacji są: piaskowiec spiriferowy, piaskowiec ciosowy i piaskowiec skolitusowy (Czarnocki 1936a) oraz podpiętro zagórzańskie (Łobanowski 1971). Na obszarze radomsko-lubelskim ekwiwalentem tej formacji jest górna część formacji zwoleńskiej (fm).

### **formacja zarębiańska (fm)**

AUTOR: Żakowa & Migaszewski 1995

POCHODZENIE NAZWY: od wsi Zaręby koło Łagowa, Kielecczyzna.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: nie wskazano, obszar typowy — okolice wsi Zaręby koło Łagowa.

WIEK: karbon dolny: turnej — wizen środkowy (lokalnie).

OPIS: łupki ilaste, łupki krzemionkowe z radiolarytami, łupki ilasto-krzemionkowe, wzajemnie się przeławicające (84% miąższości formacji), z konkrecjami fosforytowymi i wkładkami skał piroklastycznych do 1,6 m miąższości (łupków tufogenicznych, bentonitów i tufitów). Sporadycznie, w części spagowej formacji, występują cienkie ławice wapieni modularnych od 4,5 do 5,5 m miąższości (Bolechowice, Jabłonna). Ilasta (bezwapnista) część formacji (warstwy zarębiańskie) lokalnie, w rejonie Masłowa, przechodzi obocznie w część ilasto-marglistą (warstwy masłowskie). Miąższość około 250 m. Formacja zarębiańska (fm) spoczywa najczęściej z luką stratygraficzną (podmorską) na skondensowanych stratygraficznie marglisto-węglanowych utworach famenu, a niekiedy wprost na wapieniach stromatoroidowo-koralowcowych franu. Jedynie w rejonie Radlina (synklinorium kielecko-łagowskie) istnieje ciągłe przejście formacji w niżej leżące warstwy radlińskie. Ku górze formacja przechodzi zgodnie w formację Lechówka (fm).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: środkowa (synklinorium kielecko-łagowskie) i południowo-zachodnia część Gór Świętokrzyskich (synklina gałęzicka, wiercenie Ruda Strawczyńska na NW od tej synkliny).

UWAGI: skały formacji opisywano uprzednio jako warstwy zarębiańskie i warstwy masłowskie (Żakowa 1962, Żakowa & Pawłowska 1966).

### **formacja z Borzęt (fm)**

AUTOR: Buła & Jachowicz 1996.

POCHODZENIE NAZWY: od wiercenia Borzęt IG 1, około 30 km na południe od Krakowa.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: grupa górnośląska (gr).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: ogniwo iłowców z Myślenic (og), ogniwo mułowców z Osieczan (og), ogniwo piaskowców z Rajbrota (og).

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: wiercenie Borzęta IG 1, odcinek 3030,0–3700,0 m; profil pomocniczy: wiercenie Rajbrot 1, odcinek 4720,0–4948,0 m.

WIEK: kambr dolny, część niższa (kambr subholmiowy).

OPIS: w partiach spągowych formacji występują zlepieńce i piaskowce różnoziarniste, wyżej dominują zielonawe i wiśniowoczerwone iłowce, przechodzące lokalnie w mułowce (ogniwo iłowców z Myślenic [og]). W środkowej części formacji dominują mułowce piaszczyste z soczewkami i wkładkami piaskowców drobnoziarnistych (ogniwo mułowców z Osieczan [og]), zaś w górnej (ogniwo piaskowców z Rajbrota [og]) obserwuje się alternację warstw jasnoszarych i szarych, kwarcowych lub arkozowych piaskowców drobnoziarnistych z zielonoszarymi lub szarymi mułowcami o laminacji falistej i soczewkowatej. W najwyższej części profilu jednostki pojawiają się piaskowce gruboziarniste i zlepieńce. Formacja z Borzęt (fm) podściela formację mułowców i piaskowców z Goczałkowic (fm) i w bloku górnośląskim (podłoże Karpat fliszowych) spoczywa na utworach prekambriu (patrz Buła, Jachowicz 1996, fig. 2–5). Formacja z Borzęt (fm) reprezentuje trójdzieloną regresywną sekwencję osadów o miąższości co najmniej 670 m (dolna granica formacji w otworze stratotypowym nie została nawiercona).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: blok górnośląski w podłożu Karpat fliszowych.

UWAGI: ekwiwalentami formacji z Borzęt (fm) są nieformalne „formacje”: szarogłazów i tufitów z Rzeszotar, piaskowców arkozowych Skawy, mułowców i piaskowców z Piotrowic, mułowców i iłowców krakowskich (por. Kowalczewski 1990).

#### **formacja zieleńców bożkowskich (fm)**

AUTOR: Oberc 1987.

POCHODZENIE NAZWY: od miejscowości Bożków koło Kłodzka, Sudety.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: struktura kłodzka, dolina Ścinawki Kłodzkiej.

WIEK: dewon dolny: żedyn górny — zigen środkowy.

OPIS: łupki chlorytowe i chlorytowo-epidotowe z licznymi wtrąceniami wapieni krystalicznych, wapieni dolomitycznych, kwarcytów, metalidytów, łupków ryolitowych, metaryolitów. Miąższość 400–600 m.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Sudety Zachodnie — struktura kłodzka.

UWAGI: lokalnie ekwiwalentem tej formacji w strukturze kłodzkiej jest formacja skał epidotowo-amfibolitowych Bierkowic (fm), zaś w Górach Bardzkich — formacja górnych łupków graptolitowych bardzkich (fm).

#### **formacja zlepieńca z Chwaliszowa (fm)**

AUTOR: Porębski 1981, 1990.

POCHODZENIE NAZWY: od wsi Chwaliszów, położonej w północno-zachodniej części depresji Świebodziec.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: północno-zachodnia część depresji Świebodziec — dolina potoku Czyżynka w północnej części wsi Struga; hipostratotyp — wyrobisko nieczynnego kamieniołomu na prawym zboczu potoku Strzegomsko we wsi Stare Bogaczowice.

WIEK: ?dewon górny — karbon dolny (turnej dolny).



OPIS: zlepieńce grubootczakowe z podrzędnymi soczewowatymi przewarstwieniami piaskowców grubo- i średnioziarnistych. Dominują otoczaki o średnicy 32–128 mm, rzadko spotykane są dobrze obtoczone bloki gnejsów do 1,5 m średnicy. Skład petrograficzny otoczków bardzo urozmaicony, podobny do składu zlepieńców formacji z Pogorzały (fm), aczkolwiek w zlepieńcach formacji z Chwaliszowa (fm) większy udział mają otoczaki gnejsów, jasnoszarych granitów oraz skał osadowych. Miejscami występują brekcje o charakterze śródformacyjnym. W północno-zachodniej części depresji Świebodziec formacja zlepieńca z Chwaliszowa (fm) jest podścielona formacją z Pełcznicy (fm), z kontaktem przypuszczalnie sedymentacyjnym, a w rejonie Strugi spągowe partie formacji kontaktują tektonicznie z diabazami elementu Strugi. Górna granica formacji zlepieńca z Chwaliszowa (fm) jest erozyjna; z niezgodnością kątową spoczywają na niej ilasto-szarogłazowe utwory lądowe górnego wizeny i dolnego namuru. Miąższość formacji około 3000 m.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Sudety Zachodnie, depresja Świebodziec.

UWAGI: utwory formacji były wcześniej opisywane jako: „szare i brązowe konglomeraty” (*„graue und braune Konglomerate”* — Berg, Dathe & Zimmerman 1906), zlepieńce z Chwaliszowa, kulm z Chwaliszowa (Teisseyre 1952, 1957). Lateralnym ekwiwalentem omawianej formacji jest w północno-wschodniej części depresji Świebodziec formacja zlepieńca z Książa (fm).

#### **formacja zlepieńca z Książa (fm)**

AUTOR: Porębski 1981, 1990.

POCHODZENIE NAZWY: od miejscowości Książ w woj. dolnośląskim.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: obszar typowy — przełom Pełcznicy w pobliżu zamku Książ.

WIEK: ?dewon górny — karbon dolny (?famen — turnej).

OPIS: gruboławicowe zlepieńce grubootczakowe, piaskowce zlepieńcowate oraz piaskowce grubo- i średnioziarniste. Spotykane są bloki gnejsów i migmatytów do 2 m średnicy. W składzie petrograficznym otoczków dominują gnejsy, granitognejsy i jasnoszare granity. W dolnej części formacji występują nieliczne wkładki zwirowców ilastych oraz cienkie przeławicenia mułowców. Miąższość formacji — minimum 2000 m. Formacja zlepieńca z Książa (fm) przykrywa formację z Pogorzały (fm) bądź formację z Pełcznicy (fm).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Sudety Zachodnie — depresja Świebodziec.

UWAGI: formacja znana jest również jako konglomerat gnejsowy lub kulm Książa (*Gneisskonglomerate* lub *Forstensteiner Kulm* — Dathe 1892; Dathe & Zimmermann 1912; Cramer, Finckh & Zimmermann 1924); kulm z Książa (Teisseyre 1948, 1952, 1957).

Obocznym ekwiwalentem formacji w zachodniej części depresji Świebodziec jest formacja zlepieńca z Chwaliszowa (fm) [por. Porębski 1981, Fig. 3].

#### **formacja zlepieńców gnejsowych sowiogórskich (fm)**

AUTOR: Oberc 1987.

POCHODZENIE NAZWY: od Gór Sowich w Sudetach.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: obszar typowy położony jest pomiędzy Srebrną Górą a Dzikowcem (i we wnętrzu Gór Sowich).

WIEK: karbon dolny: ?turnej — wizen.

OPIS: brekcje, zlepieńce i piaskowce zbudowane z materiału gnejsowego i nieznacznej ilości bloków wapienia z pogranicza dewon/karbon. Miąższość około 300 m. Formację zlepieńców gnejsowych sowiogórskich (fm) podściela formacja wapieni kłodzkich (fm), przykrywa zaś formacja wapieni detrytycznych bardzkich (fm).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Sudety Zachodnie (część wschodnia) — struktura bardzka.

### **formacja zlepieńców i piaskowców arkozowych z Batowic (fm)**

AUTOR: Kowalczewski 1990, 1993.

POCHODZENIE NAZWY: od otworu Batowice 1 pod Krakowem, w którym po raz pierwszy nawiercono te osady.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: grupa sandomierska (gr).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: ogniwo zlepieńców polimiktycznych i piaskowców arkozowych z Bębła (og).

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: wiercenie Wola Kalinowska B 127, odcinek 181,7–544,4 m. Profil niepełny, bez granic formacji.

WIEK: kambr dolny holmiowy (część wyższa).

OPIS: zlepieńce, piaskowce zlepieńcowate, piaskowce od drobno- do gruboziarnistych, mułowce i iłowce. Dominacja zlepieńców nad innymi skałami terygenicznymi nie jest powszechna, bowiem w pewnych wierceniach skały frakcji drobniejszych dominują nad zlepieńcami. Materiał okrucowy jest źle wysortowany, złożony głównie z okruców skał wulkanicznych (ryolity, porfiryty dacytowe, porfiryty andezytowe, diabazy, bazalty), głębinowych (granity i granodioryty), metamorficznych (kwarcyty, łupki kwarcytowo-chlorytowe, serycytowo-chlorytowe, chlorytowo-kwarcytowo-serycytowe, gnejsy dwuoczkowe, mylonity), osadowych (iłowce, mułowce, piaskowce szarogłazowe, lidyty, a sporadycznie — dolomity zsylikowane i wapienie). Formacja zlepieńców i piaskowców arkozowych z Batowic (fm) spoczywa z luką erozyjną na „formacji” mułowców i iłowców krakowskich, zaś przykrywają ją osady „formacji” mułowców i iłowców z Zawiercia. W dolnej części formacji wydzielono ogniwo zlepieńców polimiktycznych i piaskowców arkozowych z Bębła (og). Miąższość formacji zlepieńców i piaskowców arkozowych z Batowic (fm) waha się w granicach 180–300 m.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: rejon krakowski, część południowa.

UWAGI: ekwiwalentem występującej w rejonie krakowskim formacji zlepieńców i piaskowców arkozowych z Batowic (fm) jest ku północy formacja piaskowców arkozowych i zlepieńców z Myszkowa (fm), zaś ku zachodowi — formacja mułowców, iłowców i zlepieńców z Doliny Będkowskiej (fm). W Karpatach (podłoże fliszu) omawianej formacji odpowiada formacja zlepieńców polimiktycznych z Łapczycy (fm), w regionie nidziańskim — formacja piaskowców szarogłazowych i zlepieńców z Potoka (fm), a w Górach Świętokrzyskich — formacja piaskowców szarogłazowych i żwirowców z Mucharzowa (fm).

### **formacja zlepieńców polimiktycznych z Łapczycy (fm)**

AUTOR: Kowalski 1983, *emend* Kowalczewski 1990.

POCHODZENIE NAZWY: od otworu badawczego Łapczyca 2 w pobliżu Bochni.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: grupa małopolska (gr).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: wiercenie Łapczyca 2 nieopodal Bochni, odcinek 1799,5–1923,4 m.

WIEK: kambr dolny (? holmiowy).

OPIS: zlepieńce polimiktyczne, zwirowce piaszczyste i mułowe. Spoiwo jest typu wypełniającego, piaszczysto-ilaste, bogate w kwarc i skalenie, chloryty i wtórne węglany. Otoczaki skał magmowych (gabrowych i granitoidowych) osiągają rozmiary powyżej 5 cm; otoczaki skał osadowych są większe (8–10 cm). Spotyka się także otoczaki ryolitów, trachitów, dacytów, andezytów, dolerytów, diabazów, łupków krystalicznych, gnejsów, zieleńców, amfibolitów i mylonitów, piaskowców arkozowych i szarogłazowych, iłowców, mułowców, lidytów. Otoczaki są źle obtoczone i słabo wysortowane. Miąższość formacji — ponad 130 m. Dolna granica jednostki jest erozyjna, formacja spoczywa na łupkach metamorficznych i przekryształizowanych wapieniach; od góry ogranicza ją „formacja” mułowców i iłowców z Wiśniowej.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: podłoże Karpat fliszowych na południowy wschód od Krakowa.

### **formacja zlepieńców polimiktycznych zmetamorfizowanych z Potrójnej (fm)**

AUTOR: Kowalczewski 1990.

POCHODZENIE NAZWY: od otworu badawczego Potrójna IG 1 w Beskidzie Średnim, w okolicach Jaszczurowej.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: grupa małopolska (gr).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: wiercenie Potrójna IG 1, odcinek 3464,5 (3466?)–3493,5 m.

WIEK: kambr dolny (? holmiowy)

OPIS: dominują zlepieńce polimiktyczne drobno- i średniootczakowe, z przewarstwieniami piaskowców i iłowców. Skała ma barwę czerwoną; zawiera głównie otoczaki mułowców piaszczystych i żelazistych, kwarcytów, łupków kwarcytowych, łupków serycytowych, łupków muskowitowo-biotytowych, fyllitów serycytowych i kwarcu żyłowego. W wierceniu stratotypowym maksymalna średnica materiału okruczego wynosi niekiedy kilkanaście cm, podczas gdy w wierceniu Piotrowice 1 nie przekracza 5 cm. Spoiwo wypełniające, piaszczysto-mułowe, zailone w różnym stopniu, szarogłazowo-arkozowe. Dolna i górna granica jednostki jest erozyjna; poniżej występuje „formacja” piaskowców arkozowych Skawy, wyżej — „formacja” piaskowców z Jaszczurowej. Miąższość: 20–30 m.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: podłoże Karpat fliszowych na południowy-wschód od Krakowa.

### **formacja zlepieńców ze Słupca (fm)**

AUTOR: Lipiarski 1987.

POCHODZENIE NAZWY: od miejscowości Słupiec w Kotlinie Kłodzkiej, woj. dolnośląskie.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: nie wskazano — wiercenia (W1, W2, W3, W4) na obszarze pomiędzy Drogosławiem a Ludwikowicami Kłodzkimi, depresja śródsudecka.

WIEK: karbon dolny — karbon górny: wizen najwyższy – namur dolny.

OPIS: gruboklastyczne zlepieńce lityczne o barwie zielonej lub beżowozielonej, zbudowane przeważnie z otoczków i fragmentów przeobrażonego gabra lub zwietrzliny gabrowej, a w górnej części formacji — również z kwarcu. Zlepieńce przeławicone są przez piaskowce lityczne, mułowce i iłowce. Dolną granicę formacji wyznacza strop gabra, zaś górną

przeprowadzono w miejscu, gdzie wśród osadów klastycznych pojawiają się pokłady węgla, tj. w spągu formacji wałbrzyskiej (fm). Miąższość formacji waha się od 20 do ponad 90 m.  
OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Sudety Zachodnie (część wschodnia) — depresja śródsudecka.

### **formacja zlepieńców z Książa Wielkopolskiego (fm)**

AUTOR: Karnkowski P.H. 1987.

POCHODZENIE NAZWY: od wiercenia Książ Wielkopolski.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: podgrupa wielkopolska (pgr).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: profile otworów wiertniczych Książ Wlkp. 3, Łagiewniki 1, Kamienice 1, Grodzisk 4, Słocin 2; obszar typowy — obrzeżenie wału wolsztyńskiego.

WIEK: perm dolny: autun (najmłodszy) — sakson.

OPIS: głównie zlepieńce i brekcje z wkładkami piaskowców i mułowców. Brekcje i zlepieńce złożone są w przewadze z okruców i otoczków skał wulkanicznych oraz z innych skał podłoża paleozoicznego, a także — rzadko — z intraklastów czerwono-brunatnych mułowców, pochodzących z redepozycji cienkich warstw iłowców występujących w obrębie facji gruboklastycznych. Osady omawianej formacji zawsze otaczają obszary źródłowe dla materiału okrucowego. Granica dolna formacji: erozyjna, z formacją wulkanitów z Wyrzeki (fm), formacją Dolska (fm) lub starszym podłożem; granica górna — z łupkiem miedzionośnym lub wapieniem podstawowym (grupa cechsztynu). Miąższość od kilkudziesięciu do około 400 m.  
OBSZAR WYSTĘPOWANIA: formacja znana jest z Wielkopolski, Pomorza Zachodniego; basenów: perybałtyckiego, słupskiego i podlaskiego, z niecki północnosudeckiej, obszaru śląsko-krakowskiego, Gór Świętokrzyskich.

UWAGI: nieformalnymi odpowiednikami formacji są warstwy miasteckie (Pokorski 1976); „formacja” miastecka, *pro parte* „formacje”: drawska i notecka (Pokorski 1988).

### **formacja z Pełcznicy (fm)**

AUTOR: Porebski 1981, 1990.

POCHODZENIE NAZWY: od rzeki Pełcznica w woj. dolnośląskim.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: dolina rzeki Pełcznicy w rejonie wsi Pełcznica koło Świebodzic; hipostratotyp — odsłonięcie w prawym zboczu dolinki potoku Lubiechowska Woda, na południe od Świebodzic.

WIEK: dewon górny — karbon dolny: famen (najwyższy) — ?turnej.

OPIS: naprzemianległe warstwy mułowców stalowoszarych, czarnych i zielonkawych oraz — rzadziej — żółtych iłowców i zielonkawoszarych lub jasnoszarych piaskowców cienkoławicowych. Piaskowce są drobno- lub średnioziarniste, z przejściem do piaskowców arkozowych. Oprócz odmian twardych, o spoiwie krzemionkowym, występują wkładki słabo skonsolidowane. Ku górze formacji ilość wkładek piaskowców wzrasta. Ławice drobnotoczakowych zlepieńców polimiktycznych są rzadkie, a w sekwencjach mułowcowych sporadycznie występują niewielkie soczewy (5–10 cm miąższości) brązowych biomikrytów piaszczystych. Dolna granica nieznana, górną obserwowano w sztucznym odsłonięciu na zachodnim krańcu wsi Pełcznica, gdzie drobnoklastyczne osady formacji z Pełcznicy (fm) przechodzą w gruboklastyczne utwory formacji zlepieńca z Książa (fm).  
Miąższość formacji: co najmniej 350 m.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Sudety Zachodnie — depresja Świebodzic.

UWAGI: lateralnym ekwiwalentem formacji z Pełcznicy (fm) jest formacja z Pogorzały (fm), wypełniająca najgłębsze partie depresji Świebodzic (por. Porębski 1981, Fig. 3).

### **formacja z Pogorzały (fm)**

AUTOR: Porębski 1981, 1990.

POCHODZENIE NAZWY: od wsi Pogorzała koło Świebodzic.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: ogniwo zlepieńca z Lipiny (og)

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: dolina potoku Witoszowskiego pomiędzy Pogorzałą a Witoszowem Górnym; hipostratotypy — odsłonięcia na północnych stokach wzgórz Witosz i Czepiec, w dolinie potoku pomiędzy wzgórzami Lipina i Mrowina, także wyrobisko nieczynnego kamieniołomu w Mokrzeszowie.

WIEK: dewon górny: fran górny — famen.

OPIS: mułowce ciemnostalowe lub czarne, rzadziej zielonkawe, silnie skonsolidowane; podrzędnie — iłowce naprzemianległe z ciemnoszarymi, rzadziej żółtawymi cienkoławicowymi piaskowcami i pyłowcami. Stosunek miąższości piaskowców do mułowców wynosi na ogół 1/3, rzadko osiąga 1/1. W obrębie pakietów piaskowcowo-mułowcowych występują warstwy i kartowalne soczewy utworów piaskowcowo-zlepieńcowatych o miąższościach od kilku do 40 m; obecność tych utworów odróżnia formację z Pogorzały (fm) od jej lateralnego ekwiwalentu — formacji z Pełcznicy (fm). Od góry spoczywają utwory formacji zlepieńca z Chwaliszowa (fm) [w zachodniej części depresji Świebodzic] lub formacja zlepieńca z Książa (fm) [płn.-wsch. część depresji Świebodzic]. W dolnej części formacji wydzielono ogniwo zlepieńca z Lipiny (og). Miąższość formacji z Pogorzały (fm) wynosi minimum 1300 m.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Sudety Zachodnie — depresja Świebodzic.

### **formacja zwoleńska (fm)**

AUTOR: Miłaczewski 1981.

POCHODZENIE NAZWY: od miasta Zwoleń.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: wiercenie Ciepiałów IG 1, gł. 2061–1210 m; hipostratotyp — wiercenie Strzelec IG 2, gł. 1530–1195 m.

WIEK: dewon dolny: zigen (wyższy) — ems.

OPIS: przeławicające się wzajemnie czerwone i zielonawe, niekiedy plamiste mułowce i iłowce pylaste oraz jasnoszare piaskowce kwarcowe. Miąższość 0–1300 m. Na obszarze radomsko-lubelskim, Wołyniu i Podolu formacja zwoleńska (fm) spoczywa zgodnie na formacji czarnoleskiej (fm), zaś na pozostałych obszarach (przedgórze Karpat, pod fliszem karpackim, obrzeżenie wschodnie GZW, Pomorze Zachodnie) — na utworach na ogół starszych od dewonu. Na południowo-wschodniej Lubelszczyźnie formację zwoleńską (fm) przykrywa zgodnie formacja telatyńska (fm), natomiast w pozostałej części obszaru radomsko-lubelskiego między tymi formacjami występuje niekiedy niewielka, a czasem znaczna luka stratygraficzna (Miłaczewski 1981, s. 12).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: radomski i Lubelszczyzna.

UWAGI: formacji zwoleńskiej (fm) w regionie łysogórskim Gór Świętokrzyskich odpowiadają formacje: barczańska (fm), zagorzańska (fm) i łupków z Bukowej Góry (fm).

**formacja żaclerska (fm)**

AUTOR: Jasieńko & Pilawa 1977.

POCHODZENIE NAZWY: od miejscowości Żacler (Czechy).

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: ogniwo węglonośne (og), ogniwo zlepieńców i szarogłazów z Glinika (og), ogniwo zlepieńców z Białego Kamienia (og).

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: obszar typowy — profil Wałbrzych-Mieroszów, depresja śródsudecka.

WIEK: karbon górny: namur górny — stefan.

OPIS: w dole konglomeraty zawierające otoczaki skał granitowych i kwaśnych wulkanitów, bez pokładów węgla — ogniwo zlepieńców z Białego Kamienia (og), wyżej leżą konglomeraty i mułowce z pokładami węgla (westfal dolny), a ku stropowi — konglomeraty i piaskowce oraz osady arkozowe bez pokładów węgla (westfal górny). Miąższość do 1000 m. U dołu granica erozyjna i prawie zgodne (niezgodność 3–4°) przejście w formację wałbrzyską (fm), ku górze zgodne przejście w formację ludwikowicką (fm).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Sudety — depresja śródsudecka.

UWAGI: nieformalnymi odpowiednikami formacji są warstwy żaclerskie (Stur 1874), „formacja” Glinika-Kamionki (Dziedzic & Teisseyre 1990), warstwy z Białego Kamienia (Dathe 1904).

**formacja żukowska (fm)**

AUTOR: Areń 1984.

POCHODZENIE NAZWY: od miejscowości Żuków, Lubelszczyzna.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: grupa sławatycka (gr).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: wiercenie Busówno IG 1, gł. 3752,2–4051,5 m.

WIEK: wend dolny (część niższa).

OPIS: arkozy gruboziarniste i zlepieńcowate, na przemian z różnoziarnistymi piaskowcami o spoiwie ilastym. Dolna i górna granica formacji erozyjna. Formacja spoczywa na serii poleskiej (ryfej środkowy) lub wprost na krystalniku. Miąższość bliżej nieokreślona, łączna miąższość wraz z formacją wisznicką (fm) wynosi 299,3 m.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Lubelszczyzna, wiercenia w obniżeniu podlaskim i na strukturze zrębowej podlasko-lubelskiej.

UWAGI: nieformalne odpowiedniki formacji to część dolna serii wisznickiej (Znosko 1961, 1965), warstwy wisznickie dolne (Znosko 1965).

**grupa cechsztynu (gr)**

AUTOR: Stratigr. Nomencl. Netherlands 1980.

POCHODZENIE NAZWY: od tradycyjnej niemieckiej nazwy górniczej *Zechstein*; *Zeche* — kopalnia, *Stein* — skała.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: formacja Gwdy (fm), formacja Iny (fm), formacja Korytnicy (fm), formacja Parsęty (fm), formacja Piławy (fm), formacja rewalska (fm).

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: patrz - stratotypy formacji.

WIEK: perm górny.

OPIS: seria ilasto-solna z wkładkami anhydrytów, wapieni i dolomitów. Utwory grupy cechsztynu (gr) cechuje cykliczność sedimentacji (cyklotemy solne), szczególnie dobrze czytelna w centralnej części basenu niemiecko-polskiego. Formalne jednostki litostratygraficzne w randze formacji zostały wydzielone jedynie w górnej części grupy cechsztynu (gr), pozbawionej wkładek węglanowych — tj. w cyklotemie PZ4 (Aller i Ohre), natomiast do dolnej części utworów grupy cechsztynu (gr) stosuje się nadal tradycyjny podział oparty na cyklotemach: cyklotemy PZ1, PZ2, PZ3 (Werra, Stassfurt, Leine) [por. Wagner 1994]. Miąższość grupy: 200–300 m.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: wał pomorski.

UWAGI: w Polsce nie zaproponowano dotychczas formalnego wydzielenia jednostki litostratygraficznej obejmującej cechsztyln. Dolna i górna granica cechsztynu na Niżu Polskim (por. Wagner 1994) odpowiada granicom grupy cechsztynu (gr) w ujęciu zaproponowanym przez geologów holenderskich.

### **grupa czerwonego spągowca (gr)**

AUTOR: Karnkowski P.H. 1987.

POCHODZENIE NAZWY: od niemieckiego *Rotliegendes*, oznaczającego w gwarze górniczej spąg łupków miedzionośnych mający barwę czerwoną.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: formacja ełcka (fm), podgrupa dolnośląska (pgr), podgrupa wielkopolska (pgr).

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: patrz — stratotypy formacji.

WIEK: karbon górny: stefan — perm dolny.

OPIS: w grupie czerwonego spągowca (gr) wyodrębniono dwie podgrupy (pgr): dolnośląską (Karnkowski P.H. 1987), obejmującą w dole skały terygeniczne, w górze głównie wulkaniczne i ich tufy (autun); wielkopolską (Karnkowski P.H. 1987), obejmującą skały terygeniczne pozbawione materiału wulkanicznego (sakson). Miąższość grupy 1500–2000 m. Do grupy czerwonego spągowca zaliczono tu również formację ełcką (fm), obejmującą skały subwulkaniczne i eruptywne wieku karbon górny — perm dolny, a występującą w Polsce północno-wschodniej.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: obszar epikontynentalny Polski.

UWAGI: odpowiednikiem grupy czerwonego spągowca (gr) jest „nadgrupa” czerwonego spągowca (Pokorski 1988), zdefiniowana później, a zatem uznana — na zasadzie priorytetu — za jednostkę nieformalną.

### **grupa goździańska (gr)**

AUTOR: Łobanowski 1981, 1990.

POCHODZENIE NAZWY: od wsi Gózd w Paśmie Klonowskim Gór Świętokrzyskich.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: formacja barczańska (fm), formacja kapkaska (fm), formacja klonowska (fm), formacja łupków z Bukowej Góry (fm), formacja zagorzańska (fm).

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: profile w Paśmie Klonowskim Gór Świętokrzyskich.

WIEK: dewon dolny: eifel dolny.

OPIS: ilasto-piaszczyste osady dolnego dewonu oraz ilasto-węglanowe i piaszczyste osady dolnego eiflu w rejonie Pasma Klonowskiego. Miąższość: około 600 m.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Góry Świętokrzyskie — region paleofacjalny łysogórski.

### **grupa górnośląska (gr)**

AUTOR: Kowalczewski 1990, 1993.

POCHODZENIE NAZWY: od krainy historycznej Górny Śląsk.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: formacja mułowców i piaskowców z Goczałkowic (fm), formacja z Borzęt (fm).

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: patrz - stratotypy formacji.

WIEK: kambr — ordowik dolny: tremadok.

OPIS: skały terygeniczne, przecięte intruzjami. Dolna i górna granica grupy jest erozyjna.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: blok górnośląski w podłożu Karpat fliszowych.

UWAGI: odpowiednikiem grupy jest *pro parte* „grupa” rzeszowska *sensu* Kowalski (1983) [patrz uwagi dotyczące grupy małopolskiej (gr)]. Grupa górnośląska (gr) stanowi pokrywę osadową bloku górnośląskiego, występującą w podłożu Karpat fliszowych. Grupa jest słabo zdefiniowana: występująca w jej górnej części „formacja” piaskowców z Jaszczurowej lub „formacja” mułowców i piaskowców z Sosnowca nie mają jeszcze statusu jednostek formalnych, bowiem ich charakterystyki zawarte są w opracowaniach archiwalnych (patrz Kowalczewski 1990, s. 40, 47). Niedopuszczalne jest wydzielanie i opisywanie formalnych jednostek litostratygraficznych w randze ogniów, np. „ogniwo zlepieńców oligomiktycznych i piaskowców z Mucharza (og)”, bowiem sam autor stwierdził jednoznacznie, że zawierająca to ogniwo formacja piaskowców z Jaszczurowej ma status nieformalny (por. wyżej), co z kolei pozostaje w rażącej sprzeczności z *Zasadami polskiej klasyfikacji, terminologii i nomenklatury stratygraficznej* (1975, s. 20).

### **grupa kielecka (gr)**

AUTOR: Bednarczyk 1981.

POCHODZENIE NAZWY: od miasta Kielce.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: formacja iłowców z bentonitami z Zalesia (fm), formacja iłowców z Brzezin (fm), formacja iłowców z Jeleniowa (fm), formacja mułowców z Wólki (fm), formacja piaskowców z Międzygórza (fm), formacja szamozytów z Górek (fm), formacja wapieni z Bukowian (fm), formacja wapieni z Mójczy (fm).

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: patrz - stratotypy formacji.

WIEK: ordowik.

OPIS: grupa obejmuje w regionie paleofacjalnym łysogórskim głównie osady ilaste i mułowcowe, zaś w regionie kieleckim — głównie utwory piaszczysto-węglanowe. Dolną granicę grupy kieleckiej (gr) wyznaczają niezgodność kątowa i luka erozyjna związane z fazą sandomierską, zaś granica górna nie jest oparta na wyraźnym kontraście litofacjalnym i przyjmowana jest w miejscu pojawiania się graptolitów sylurskich (por. Bednarczyk 1981; Tomczyk 1981). W regionie łysogórskim grupa kielecka (gr) osiąga około 300–40 m, zaś w kieleckim — około 150 m.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Góry Świętokrzyskie — regiony paleofacjalne łysogórski i kielecki.

### **grupa małopolska (gr)**

AUTOR: Kowalczewski 1990, 1993.

POCHODZENIE NAZWY: od krainy historycznej Małopolska.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.



JEDNOSTKI PODRZĘDNE: formacja zlepieńców polimiktycznych z Łapczycy (fm), formacja zlepieńców polimiktycznych zmetamorfizowanych z Potrójnej (fm).

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: patrz - stratotypy formacji.

WIEK: ? wend — ? najniższy kamb.

OPIS: skały terygeniczne (zlepieńce polimiktyczne, szarogłazy, piaskowce, mułowce i iłowce), niekiedy z tufitami.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: podłoże Karpat fliszowych, zapadlisko górnośląskie.

UWAGI: odpowiednikami grupy są: *pro parte* warstwy rzeszowskie (Pożaryski & Tomczyk 1968); *pro parte* „grupa” rzeszowska (Kowalski 1983). Grupa małopolska (gr) wydaje się również występować poniżej udokumentowanego kambru na przedgórzu Karpat (Niecka Nidziańska) i w Górach Świętokrzyskich (por. Kowalczewski 1990, 1993).

Kowalski (1983) wprowadził „grupę” rzeszowską obejmującą na południu Polski skały terygeniczne, występujące powyżej metamorficznego podłoża, a poniżej osadów kambryjskich. Dolne i górne granice tak zdefiniowanej grupy były uznawane za erozyjne, bowiem skały te reprezentować miały jeden cykl diastroficzny. Kowalczewski (1990, 1993) wskazał, iż większość skał tak zdefiniowanej „grupy” rzeszowskiej należy do kambru (grupy: górnośląska, sandomierska, świętokrzyska), a dla najniższej części „grupy” rzeszowskiej *sensu* Kowalski (1983) wprowadził nazwę grupa małopolska (gr).

Grupa jest słabo zdefiniowana, obejmuje w podłożu Karpat fliszowych „formację” szarogłazów i tufitów z Rzeszotar (? wend), „formację” piaskowców arkozowych Skawy (? niższa część kambru holmiowego) i dwie równowiekowe formacje zlepieńców polimiktycznych — z Łapczycy (fm) i z Potrójnej (fm) [środkowa część kambru holmiowego]. W zapadlisku górnośląskim do grupy małopolskiej należy „formacja” iłowców i mułowców z Piotrowic oraz „formacja” piaskowców, mułowców i zlepieńców z Czechowic (por. Kowalczewski 1990, 1993). „Formacje”: szarogłazów i tufitów z Rzeszotar, piaskowców arkozowych ze Skawy, iłowców, mułowców i piaskowców z Piotrowic, piaskowców, mułowców i zlepieńców z Czechowic zostały dotychczas jedynie nazwane i umiejscowione w schemacie litostratygraficznym, lecz dokładnie nie zdefiniowane (por. Kowalczewski 1990, 1993). Są to zatem formacje *de nomino* (*nomen dubium*), nazwane, lecz nie zdefiniowane, zatem nie spełniają wymagań definicji i należą do jednostek nieformalnych, bowiem ich charakterystyka zawarta jest w opracowaniach archiwalnych (Kowalczewski & al. 1985; Kowalczewski inf. ustna z dnia 16 kwietnia 1997 roku).

### **grupa Młynowca-Stronia (gr)**

AUTOR: Don & al.1990.

POCHODZENIE NAZWY: od miejscowości Młynowiec i Stronie Śląskie w Sudetach Zachodnich.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: formacja Młynowca (fm), formacja Stronia (fm).

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: obszar typowy położony pomiędzy Stroniem Śląskim a Młynowcem w Masywie Śnieżnika.

WIEK: proterozoik — ? kamb. środkowy.

OPIS: paragnejsy oraz łupki krystaliczne, amfibolity, kwarcyty, wapień. Grupa zawiera dwie formacje; starszą — formację Młynowca (fm) [proterozoik], i młodszą — formację Stronia (fm) [proterozoik górny — ? kamb. środkowy]; obie formacje rozdziela horyzont jasnych kwarcytów do 15 m grubości.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Sudety Zachodnie — Masyw Śnieżnika.

### **grupa nadbużańska (gr)**

AUTOR: Areń 1984 in: Areń & Lenzion 1978; nazwa oryginalna *grupa nadbużańska (wałdajska)*.

POCHODZENIE NAZWY: od nazwy rzeki Bug.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: formacja białopolska (fm), formacja lubelska [wendyjska] (fm), formacja siemiatycka (fm).

SYNONIMY: grupa wałdajska (gr): Areń 1984 in: Areń & Lenzion 1978.

STRATOTYP: brak.

WIEK: wend górny.

OPIS: grupa obejmuje skały piaszczyste, mułowcowe i ilaste. Dolna granica grupy erozyjna; ku górze stopniowe przejście w formację mazowiecką (fm) [najniższy kambr — subholmiowy]. W dolnej części grupy wyróżniono trzy przechodzące obocznie w siebie formacje: „kruszyniańską” (jednostka nieformalna, wadliwie zdefiniowana), siemiatycką (fm) i białopolską (fm) — dwie ostatnie formacje przykrywa formacja lubelska (fm). Skały grupy nadbużańskiej (gr) są podścielone przez efuzywy grupy sławatyckiej (gr), lub też spoczywają wprost na starszym podłożu krystalicznym platformy wschodnioeuropejskiej.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: skały tej grupy zostały nawiercone we wschodniej Polsce.

UWAGI: nieformalnymi odpowiednikami grupy są seria wałdajska (termin rosyjski, autor nieznany), kompleks wałdajski (Areń in: Areń & Lenzion 1978).

### **grupa sandomierska (gr)**

AUTOR: Kowalczewski 1990, 1993.

POCHODZENIE NAZWY: od miasta Sandomierz.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: formacja mułowców, iłowców i zlepieńców z Doliny Będkowskiej (fm), formacja mułowców, iłowców i zwirowców z Węgleszyna (fm), formacja piaskowców arkozowych i zlepieńców z Myszkowa (fm), formacja piaskowców szarogłazowych i zlepieńców z Potoka (fm), formacja szarogłazów z Książa Wielkiego (fm), formacja zlepieńców i piaskowców arkozowych z Batowic (fm).

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: patrz - stratotypy formacji.

WIEK: kambr — ordowik dolny (tremadok).

OPIS: skały terygeniczne, niekiedy z tufitami. Dolna granica grupy erozyjna (Kowalski 1983), przy czym według Kowalczewskiego (1981) ku dołowi istnieje ciągle przejście w osady grupy małopolskiej (gr), bądź stosunek ten jest niejasny (Kowalczewski 1990, 1993). Granica górna grupy jest erozyjna (Kowalczewski 1990, 1993).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: północno-wschodnie obrzeżenie zapadliska górnośląskiego, Niecka Nidziańska.

UWAGI: odpowiednikiem grupy są: *pro parte* warstwy rzeszowskie (Pożaryski & Tomczyk 1968); *pro parte* „grupa” rzeszowska (Kowalski 1983). Ekwiwalentem grupy sandomierskiej (gr) w zapadlisku górnośląskim i podłożu Karpat jest grupa górnośląska (gr) [por.

Kowalczewski op. cit.], a w Górach Świętokrzyskich — grupa świętokrzyska (gr) [por.

Orłowski 1975, 1981].

### **grupa sławatycka (gr)**

AUTOR: Areń 1984; nazwa oryginalna *grupa sławatycka (wołyńska)*.

POCHODZENIE NAZWY: od miejscowości Sławatycze.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: formacja wisznicka (fm), formacja żukowska (fm).

SYNONIMY: grupa wołyńska (gr): Areń 1984.

STRATOTYP: patrz - stratotypy formacji.

WIEK: wend dolny.

OPIS: grupę budują skały wulkanogeniczne, wulkanogeniczno-osadowe i osadowe, wyodrębnione w dwie formacje. Dolna i górna granica grupy erozyjna. W zapadlisku włodawskim grupa sławatycka (gr) spoczywa na serii poleskiej, należącej do ryfeju środkowego, natomiast na zrębie łukowskim —wprost na krystaliniku.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: skały tej grupy zostały nawiercone we wschodniej Polsce.

UWAGI: nieformalnymi odpowiednikami grupy są: seria wołyńska (Bruns 1957); seria sławatycka: (Lendzion 1962: *sensu* Areń & Lendzion 1978); kompleks wołyński (Areń 1978 in: Areń & Lendzion 1978).

### **grupa świętokrzyska (gr)**

AUTOR: Orłowski 1975a, 1981.

POCHODZENIE NAZWY: od Gór Świętokrzyskich.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: brak.

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: formacja łupków Czarnej (fm), formacja łupków z Gór Pieprzowych (fm), formacja łupków z Kamieńca (fm), formacja łupków z Klonówki (fm), formacja mułowców, piaskowców arkozowych i zlepieńców z góry Słońce (fm), formacja piaskowców szarogłazowych i żwirowców z Mucharzowa (fm), formacja piaskowców ze Słowca (fm), formacja piaskowców z Ociesek (fm), formacja piaskowców z Osieka (fm), formacja piaskowców z Usarzowa (fm), formacja piaskowców z Wiśniówki (fm).

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: patrz - stratotypy formacji.

WIEK: kambr — ordowik dolny (tremadok dolny).

OPIS: skały terygeniczne, głównie piaszczysto-mułowcowo-iłowcowe, znacznej miąższości (ponad 3000 m), reprezentujące jeden cykl sedymentacyjny, którego dolna granica nie jest znana, zaś górna jest erozyjna (ruchy sandomierskie) [Orłowski 1975a, 1981]. Podział grupy na formacje oparty jest przede wszystkim na pracach Orłowskiego (1975a, 1981), wraz z częścią modyfikacji i uzupełnień, szczególnie w dolnej części grupy, zaproponowanych przez Kowalczewskiego (1990, 1993).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: trzon paleozoiczny Gór Świętokrzyskich.

### **grupa wałdajska (gr)**

\*grupa nadbużańska (gr).

### **grupa wołyńska (gr)**

\*grupa sławatycka (gr).

### **ogniwo bielickie (og)**

AUTOR: Matyja 1993, 1998.

POCHODZENIE NAZWY: od miejscowości Bielica na północny-wschód od Szczecinka, Pomorze Zachodnie.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: formacja człuchowska (fm).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: nie wskazano.

WIEK: dewon górny: famen środkowy (poziom konodontowy *marginifera*).

OPIS: jasne wapienie mikrytowe ze szczątkami organicznymi i masywne mułowce wapniste z mniejszym udziałem detrytusu organicznego. Miąższość od 60 do 220 m (miąższość maksymalna jest nieznana). Ogniwo jest fragmentem budowli węglanowej, obocznie i obustronnie zazębia się z ogniwoem gościńskim (og) (Matyja 1998).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Pomorze Zachodnie —wiercienia Karlino-1, Gorzysław-8, Bielica-2 i Chojnice-2.

UWAGI: jednostka, wydzielona początkowo jako tymczasowa (Matyja 1993), została ostatecznie zdefiniowana później (Matyja 1998).

#### **ogniwo bużańskie (og)**

AUTOR: Porzycki & Żelichowski 1979].

POCHODZENIE NAZWY: od rzeki Bug.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: formacja dęblińska (fm).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: wiercienia w górnym dorzeczu Bugu (por. Porzycki 1988).

WIEK: karbon górny: namur A (najwyższy) — namur B.

OPIS: dolna część ogniwa zawiera pakiet piaskowcowo-mułowcowy z muskowitem („piaskowce srebrzyste”), w wyższej przeważają osady iłowcowo-mułowcowe poprzedzielane pokładami węgla oraz piaskowcami i wapieniami. Miąższość: do 260 m.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Lubelszczyzna.

UWAGI: nieformalnymi odpowiednikami ogniwa są seria Bystrzycy (Żelichowski 1969, 1972) i warstwy bużańskie (Porzycki 1971, 1988).

#### **ogniwo debrytów z Gałęzic (og)**

AUTOR: Żakowa & Migaszewski 1995.

POCHODZENIE NAZWY: od wsi Gałęzice, południowo-zachodnia część Gór Świętokrzyskich.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: formacja Lechówka (fm).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: wzgórza w bruździe gałęzickiej — Todowa Grząba, Jażwiny, Dąbrówka

WIEK: dolny karbon: wizen górny (poziomy głowonogowe *crenistria* — *striatum*).

OPIS: brekcje wapieni, wapienie organodetrytyczne ze zmniejszającymi się ku górze rozmiarami szczątków organicznych (od biokalcyrudytów do biokalkarenitów). Skały węglanowe tworzą soczewki w dolnej części terygenicznych osadów formacji Lechówka (fm). W redeponowanych osadach występują śladowe domieszki materiału piroklastycznego oraz fragmenty skał podścielających (łupków ilastych i konkrecji fosforytów). Miąższość od 4 do 36 m. Dolna granica, z formacją zarebiańską (fm), wyrażona niezwykle czytelnym kontrastem litologicznym (na czarnych bezwapnionych łupkach leżą brekcje wapieni).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: synklina gałęzicka, SW część Gór Świętokrzyskich.

UWAGI: skały ogniwa to produkt grawitacyjnych spływów podmorskich (*flow debris*) z położonej na południe (Jędrzejów — Węgleszyn) wizeńskiej platformy węglanowej (Bełka & Skompski 1988).

#### **ogniwo debrytów z Gułaczowa (og)**

AUTOR: Żakowa & Migaszewski 1995.

POCHODZENIE NAZWY: od wsi Gułaczów w pobliżu Łagowa, Kielecczyzna.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: formacja Lechówka (fm).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: nie wskazano; obszar typowy — Gułaczów, Górnio, Radlin.

WIEK: karbon dolny: wizen górny (poziom goniatytowy *crenistria*).

OPIS: liczne szarogłazy zielonawoszare i łupki szarogłazowe, o miąższości do 80 cm, ciemnoszare mułowce, zaś podrzędnie — łupki ilaste, ilasto-krzemionkowe i krzemionkowe. Miąższość 50–250 m. Ogniwu występuje w środkowej części formacji Lechówka (fm) i w kierunku południowo-zachodnim zanika, przechodząc obocznie w łupkową część formacji.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Góry Świętokrzyskie, synklinorium kielecko-łagowskie.

UWAGI: ogniwu było wcześniej opisywane jako warstwy gułaczowskie (Żakowa & Pawłowska 1965). Skały ogniwu zbudowane są ze składników terygeniczných pochodzących z bliskich, acz nieokreślonych obszarów alimentacyjnych, jak również z redeponowanych (śródfornacyjnie) starszych skał karbońskich (Żakowa & Migaszewski 1995).

#### **ogniwu dolomitów z Mokradel (og)**

AUTOR: Bednarczyk 1981.

POCHODZENIE NAZWY: od wsi Mokradle koło Daleszyc, Góry Świętokrzyskie.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: formacja wapieni z Mójczy (fm).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: wiercenie Mokradle IG 1, bez określenia głębokości.

WIEK: ordowik środkowy: lanwirm – landeil.

OPIS: dolomity szare i szarozółte.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Góry Świętokrzyskie — region paleofacjalny kielecki.

#### **ogniwu dolomitu krystalicznego z Wojciechowic (og)**

AUTOR: Kłossowski 1985.

POCHODZENIE NAZWY: od wsi Wojciechowice koło Bodzentyna, Góry Świętokrzyskie.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: formacja wojciechowicka (fm).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: profil w zboczach doliny strumienia Dobruchna wraz z dużym czynnym kamieniołomem w pobliżu wsi Wojciechowice i Skała (kamieniołom w prawym zboczu doliny).

WIEK: eifel.

OPIS: dolomity drobno- i średniokrystaliczne, szare do prawie czarnych, średnio- i gruboławicowe. Bardzo liczne zrekrystalizowane stromatoporoidy, koralowce, ramienionogi i człony liliowców. Miąższość ogniwu — powyżej 50 m.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Góry Świętokrzyskie — region paleofacjalny łysogórski, synklina bodzentyńska.

#### **ogniwu dolomitu marglistego z Chmielowca (og)**

AUTOR: Kłossowski 1985.

POCHODZENIE NAZWY: od wsi Chmielowiec, Góry Świętokrzyskie (synklina bodzentyńska).

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: formacja wojciechowicka (fm).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: nie wskazano precyzyjnie — profil pomiędzy wsiami Grzegorzowice i Wojciechowice; synklina bodzentyńska w Górach Świętokrzyskich.

WIEK: dewon środkowy: eifel (część niższa).

OPIS: szaro-wiśniowe i szaro-fioletowe, cienko-, średnio- i gruboławicowe dolomity margliste, niekiedy gruzłowe, ze sporadycznymi kawernami po rozpuszczonych skorupkach niewielkich ślimaków i małżów. Miąższość: powyżej 200 m.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Góry Świętokrzyskie — region paleofacjalny łysogórski, synklina bodzentyńska.

### **ogniwo Drawna (og)**

AUTOR: Wagner 1987.

POCHODZENIE NAZWY: od miasta Drawno na Pomorzu, pomiędzy Stargardem Szczecińskim a Piłą.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: formacja Gwdy (fm).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: nie wskazano, patrz charakterystyka formacji.

WIEK: perm górny: turyng (wyższy).

OPIS: przewaga przeławiczeń ilastych (kilka m grubości) nad solami; miąższość nie większa niż 36 m.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: wał pomorski.

UWAGI: nieformalnym odpowiednikiem ogniwa jest czerwony ił solny dolny T4a (Wagner & al. 1978).

### **ogniwo główczyckie (og)**

AUTOR: Bednarczyk & Turnau-Morawska 1975.

POCHODZENIE NAZWY: od miejscowości Główczyce w pobliżu jez. Łebsko.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: formacja klukowska (fm).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: wiercenie Smołdzino 1, gł. 3135–3222 m.

WIEK: kambr dolny subholmiowy (część wyższa).

OPIS: mułowiec kwarcowy szary, o spoiwie ilastym; skład: kwarc (65%), skaień potasowy (6%), plagioklaz (3,5%), łyszczyki (5%), minerały akcesoryczne (0,5%), spoiwo (20%).

Miąższość: od 108 m (wiercenie Smołdzino 1) do 22 m (wiercenie Łeba 8).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: okolice jeziora Łebsko.

### **ogniwo gorzysławskie (og)**

AUTOR: Matyja 1993, 1998.

POCHODZENIE NAZWY: od miejscowości Gorzysław koło Trzebiatowa, Pomorze Zachodnie.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: formacja człuchowska (fm).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: nie wskazano.

WIEK: dewon górny: famen dolny (bez części najniższej) [poziomy konodontowe: od środka *triangularis* do *marginifera* włącznie].

OPIS: szare margle przeławicone wapieniami gruzłowymi; w wyższej części ogniwa wapienie gruzłowe przeważają nad marglami. Skaly zawierają liczną faunę morską bentoniczną (często

redeponowaną) i nektoniczną. Miąższość waha się od 86 do 200 m. Ku dołowi zgodne przejście w ogniwo strzeżewskie (og), ku górze — w ogniwo gościńskie (og) lub bielickie (og). Ogniwo gorzysławskie (og) reprezentuje niżepływową szelf marglisto-węglanowy (Matyja 1998).

**OBSZAR WYSTĘPOWANIA:** Pomorze Zachodnie — wiercenia Gorzysław-8, Unisław-2, Koczała-1, Człuchów IG 1.

**UWAGI:** jednostka, wydzielona początkowo jako tymczasowa (Matyja 1993), została ostatecznie zdefiniowana później (Matyja 1998).

### **ogniwo gościńskie (og)**

**AUTOR:** Matyja 1993, 1998.

**POCHODZENIE NAZWY:** od miejscowości Gościno na południe od Kołobrzegu.

**JEDNOSTKA NADRZĘDNA:** formacja człuchowska (fm).

**JEDNOSTKI PODRZĘDNE:** brak.

**SYNONIMY:** brak.

**STRATOTYP:** nie wskazano.

**WIEK:** dewon górny: famen środkowy (poziom konodontowy *marginifera*).

**OPIS:** ciemnoszare, raczej grubo warstwowe wapienie gruzłowe z kilkoma wkładkami wapieni ziarnistych; sporadycznie pojawiają się również cienkie warstwy wapieni organodetrytycznych. Miąższość od 34 do 120 m. Lateralnym ekwiwalentem ogniwa gościńskiego (og) jest ogniwo bielickie (og). Ogniwo gościńskie (og) reprezentuje niżepływową szelf węglanowo-marglisty (Matyja 1998)

**OBSZAR WYSTĘPOWANIA:** Pomorze Zachodnie — wiercenia Gościno IG 1, Daszewo 12, Kłanino 1, Koczała 1, Człuchów IG 1, Chojnice 5.

**UWAGI:** jednostka, wydzielona początkowo jako tymczasowa (Matyja 1993), została ostatecznie zdefiniowana później (Matyja 1998).

### **ogniwo łośców wapnistych Grzybowa (og)**

**AUTOR:** Żelichowski 1994, 1995; *emend* Lipiec 1998 *in*: Lipiec & Matyja 1998.

**POCHODZENIE NAZWY:** od miejscowości Grzybowa na Pomorzu Zachodnim.

**JEDNOSTKA NADRZĘDNA:** formacja wapieni ooidowych z Kurowa (fm).

**JEDNOSTKI PODRZĘDNE:** brak.

**SYNONIMY:** brak.

**STRATOTYP:** wiercenie Kłanino 3, gł. 2329–2465,6 m.

**WIEK:** dolny karbon: turnej, jego część najwyższa.

**OPIS:** czarne łośce, łośce margliste, wapienie, muszłowce i anhydryty. Miąższość do 300 m. Skaly ogniwa reprezentują środowisko lagunowe, a ich powstanie „było genetycznie związane z najmłodszymi osadami formacji Gozdu i Kurowa” (Lipiec & Matyja 1998).

**OBSZAR WYSTĘPOWANIA:** ogniwo znane z wierceń w północno-wschodniej części Pomorza Zachodniego (strefa Koszalin — Wierzchno).

**UWAGI:** skały ogniwa były uprzednio opisywane jako kompleks z Brdy (Dadlez 1978, Żelichowski 1987).

### **ogniwo łośców z Myślenic (og)**

**AUTOR:** Buła & Jachowicz 1996.

**POCHODZENIE NAZWY:** od miasta Myślenice na południe od Krakowa.

**JEDNOSTKA NADRZĘDNA:** formacja z Borzęt (fm).

**JEDNOSTKI PODRZĘDNE:** brak.

**SYNONIMY:** brak.

**STRATOTYP:** wiercenie Borzęta IG 1, odcinek 3477,0–3700,0 m (od dołu profil niepełny, bo wiercenie nie osiągnęło podłoża prekambryjskiego).

**WIEK:** kambr dolny subholmiowy (część najniższa).

**OPIS:** w partiach spągowych występują zlepieńce (wiercenie Raciborsko 2), zaś w całości ogniwa dominują zielonawe i wiśniowoczerwone iłowce, przechodzące lokalnie w mułowce.

**OBSZAR WYSTĘPOWANIA:** blok górnośląski w podłożu Karpat fliszowych.

#### **ogniwo izbickie (og)**

**AUTOR:** Bednarczyk & Turnau-Morawska 1975]

**POCHODZENIE NAZWY:** od miejscowości Izbica w pobliżu jeziora Łebsko.

**JEDNOSTKA NADRZĘDNA:** formacja klukowska (fm).

**JEDNOSTKI PODRZĘDNE:** brak.

**SYNONIMY:** brak.

**STRATOTYP:** wiercenie Smołdzino 1, gł. 3222–3330 m.

**WIEK:** kambr dolny (część najniższa).

**OPIS:** mułowce arkozowe szare z odcieniem różowym; skład: kwarc (45%), skaień potasowy (13%), plagioklaz (3%), łuszczyki (7%), minerały akcesoryczne (2%), spoiwo (30%).

Miąższość 108 m.

**OBSZAR WYSTĘPOWANIA:** okolice jeziora Łebsko.

#### **ogniwo Jastrowia (og)**

**AUTOR:** Wagner 1987.

**POCHODZENIE NAZWY:** od miejscowości Jastrowie na północ od Piły.

**JEDNOSTKA NADRZĘDNA:** formacja Piławy (fm).

**JEDNOSTKI PODRZĘDNE:** brak.

**SYNONIMY:** brak.

**STRATOTYP:** nie wskazano, patrz charakterystyka formacji.

**WIEK:** perm górny: turyng (najwyższy).

**OPIS:** ily i sole analogiczne do występujących w ogniwie Złotowa (og) [Wagner 1987, s. 66]; miąższość do 10 m.

**OBSZAR WYSTĘPOWANIA:** wał pomorski.

#### **ogniwo Kluczewa (og)**

**AUTOR:** Wagner 1987.

**POCHODZENIE NAZWY:** nieznanne; zapewne od miejscowości Kluczewo koło Czaplinka, Pomorze Zachodnie.

**JEDNOSTKA NADRZĘDNA:** formacja Korytnicy (fm).

**JEDNOSTKI PODRZĘDNE:** brak.

**SYNONIMY:** brak.

**STRATOTYP:** nie wskazano, patrz charakterystyka formacji.

**WIEK:** perm górny: turyng (wyższy).

**OPIS:** niższa część formacji, w której udział materiału ilastego jest wyraźnie mniejszy; miąższość około 20 m.

**OBSZAR WYSTĘPOWANIA:** wał pomorski.

**UWAGI:** nieformalnym odpowiednikiem ogniwa jest najmłodsza sól kamienna górna ilasta — Na<sub>4</sub>a<sub>2</sub>t, w podcyklotemie PZ4a (Wagner 1997, 1994).

#### **ogniwo Kłodnicy (og)**



AUTOR: Porzycki & Żelichowski 1979; *emend* Żelichowski & al. 1983.

POCHODZENIE NAZWY: od rzeki Kłodnica w Lubelskim Zagłębiu Węglowym.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: formacja Huczwy (fm).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: brak precyzyjnego wskazania — wiercenia w zachodniej i północno-zachodniej części LZW.

WIEK: karbon dolny: wizen górny (część dolna).

OPIS: diabazy, diabazo-melafiry, lawy diabazowo-melafirowe i tufolawy o miąższości do 80 m, zalegające miejscami w spągu osadów wapienno-iłowcowych. Dolna i górna granica ognia erozyjna, stropowe partie zwietrzałe, przeobrażone, lokalnie zawierają soczewki boksytów. Ognio Kłodnicy (og) występuje zawsze w spągu morskich osadów formacji Huczwy (fm) i zalega na utworach serii pstrej lub jeszcze starszym podłożu (Porzycki (1988).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Lubelszczyzna, zachodnia i północno-zachodnia część LZW.

UWAGI: nieformalnym odpowiednikiem ognia jest seria Kłodnicy (Żelichowski 1969).

### **ogniwo Komarowa (og)**

AUTOR: Porzycki & Żelichowski 1979].

POCHODZENIE NAZWY: od miejscowości Komarów koło Zamościa.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: formacja Terebinia (fm).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: brak precyzyjnego wskazania, najprawdopodobniej jedno z wierceń (Komarów IG-1?) w rejonie Komarowa, na południowy zachód od Hrubieszowa.

WIEK: karbon górny: namur A (część wyższa).

OPIS: głównie skały ilasto-mułowcowe, pozbawione większych ławic wapieni; ku górze zgodne przejście w ogniwo bużańskie (og) formacji dęblińskiej (fm). Miąższość ognia do 300 m

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Zamojszczyzna.

UWAGI: nieformalnymi odpowiednikami ognia są: seria Komarowa (Żelichowski 1972) i „ogniwo” komarowskie (Żelichowski 1983 & al.)

### **ogniwo Korczmina (og)**

AUTOR: Porzycki & Żelichowski 1979.

POCHODZENIE NAZWY: od miejscowości Korczmin na południe od Hrubieszowa.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: formacja Terebinia (fm).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: brak precyzyjnego wskazania, najprawdopodobniej jedno z wierceń w rejonie Korczmina, południowo-wschodnia część LZW.

WIEK: karbon dolny — karbon górny: wizen (najwyższy) — namur A (część niższa).

OPIS: skały ilasto-mułowcowe, niekiedy z wkładkami wapieni i piaskowców. Miąższość do 200 m.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Zamojszczyzna.

UWAGI: nieformalnymi odpowiednikami ognia są: seria Korczmina (Żelichowski 1972), „ogniwo” korczmińskie (Żelichowski & al. 1983).

### **ogniwo kumowskie (og)**

AUTOR: Porzycki & Żelichowski 1979.

POCHODZENIE NAZWY: od miejscowości Kumów na południe od Chełma.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: formacja dęblińska (fm).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: wiercenia Kumów IG 1, 2, 3.

WIEK: karbon górny: namur C — westfal A (dolny i środkowy).

OPIS: w spągu ogniwa ławica wapienia, następnie grube ławice piaskowcowe porozidzielane osadami mułowcowo-iłowcowymi, a sporadycznie — warstewkami węgla oraz utworami węglanowymi. Miąższość: do 300 m.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: wschodnia Lubelszczyzna, obszar pomiędzy Hrubieszowem a Chełmem.

UWAGI: nieformalnymi odpowiednikami ogniwa są seria Karczmisk (Żelichowski 1969, 1972) i warstwy kumowskie — większa część (Porzycki 1971, 1988).

### **ogniwo lipowieckie (og)**

AUTOR: Miłaczewski 1981.

POCHODZENIE NAZWY: od wsi Lipowiec, woj. lubelskie.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: formacja modryńska (fm).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: wiercenie Korczmin IG 1, gł. 2411–2320 m; hipostratotyp — wiercenie Terebiń IG 4, gł. 1797,5–1750 m.

WIEK: dewon górny: fran dolny.

OPIS: wapienie ciemnoszarobrunatnawe z muszlowcami atrypowymi i dolomity szarobrunatnawe z relikdami koralowców i stromatoporoidów. W mniejszej ilości występują iłowce dolomityczne i przelawicenia anhydrytów. Miąższość: 40–100 m.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Zamojszczyzna.

UWAGI: ogniwo znane jest również jako seria wapienno-dolomityczna [lubelska] (Miłaczewski in: Miłaczewski & Żelichowski 1970).

### **ogniwo łupków grzegorzowickich (og)**

AUTOR: Adamczak 1976.

POCHODZENIE NAZWY: od wsi Grzegorzowice, na północny wschód od pasma Łysogór.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: formacja grzegorzowicka (fm).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: odsłonięcia w okolicy Grzegorzowic, region łysogórski.

WIEK: dewon środkowy: eifel górny (część niższa).

OPIS: łupki ilaste, mułowcowe, margliste, szarogłazowe, mułowce, piaskowce z tentakulitami i liliowcami, margle, wapienie, dolomity w spągu piaszczyste z drobnymi tabulatami. Miąższość 100 m.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Góry Świętokrzyskie — region paleofacjalny łysogórski, synklina bodzentyńska.

UWAGI: nieformalnym odpowiednikiem ogniwa są łupki grzegorzowickie (Sobolew 1909); ogniwo odpowiada kompleksom litologicznym II–VII (Pajchłowa 1957).

### **ogniwo łupków krzemionkowych Brzeźnicy (og)**

AUTOR: Oberc 1987.

POCHODZENIE NAZWY: od miejscowości Brzeźnica w Górach Bardzkich, Sudety.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: formacja łupków mikołajowskich (fm).  
JEDNOSTKI PODRZĘDNE: warstwa czarnych łupków krzemionkowych Morzyszowa (wt).  
SYNONIMY: brak.  
STRATOTYP: okolice Brzeźnicy, Góry Bardzkie.  
WIEK: dewon górny.  
OPIS: pakiety łupków krzemionkowych grubości 40 cm, z cienkimi wkładkami szarzielonych łupków ilastych.  
OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Góry Bardzkie.

#### **ogniwo łupków z Kotuszowa (og)**

AUTOR: Orłowski 1975a.  
POCHODZENIE NAZWY: od wsi Kotuszów koło Klimontowa.  
JEDNOSTKA NADRZĘDNA: formacja łupków Czarnej (fm).  
JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.  
SYNONIMY: brak.  
STRATOTYP: stratotypy cząstkowe w rejonie wsi Kotuszów koło Klimontowa.  
WIEK: kambr dolny (część najniższa).  
OPIS: łupki ilaste i mułowcowe, przewarstwione mułowcami i drobnoziarnistymi piaskowcami. Utwory ogniwa wyróżniają się w obrębie formacji wysokim stopniem diagenety. Strop i spąg ogniwa nieznany. Miąższość ponad 150–200 m.  
OBSZAR WYSTĘPOWANIA: południowy region Gór Świętokrzyskich — południowa część antyklinorium klimontowskiego, okolice wsi Kotuszów.  
UWAGI: nieformalnymi odpowiednikami ogniwa są: piętro kotuszowskie (Samsonowicz 1960) i warstwy kotuszowskie (Michniak & Orłowski 1963).

#### **ogniwo łupków z Wiśniówki Dużej (og)**

AUTOR: Orłowski 1975a.  
POCHODZENIE NAZWY: od miejscowości Wiśniówka Duża w Paśmie Łysogórskim.  
JEDNOSTKA NADRZĘDNA: formacja łupków z Klonówki (fm).  
JEDNOSTKI PODRZĘDNE: warstwa piaskowca z Chabowych Dołów (wt).  
SYNONIMY: brak.  
STRATOTYP: przekop prowadzący z kamieniołomu Wiśniówka Duża na północ.  
WIEK: kambr górny (*Protopeltura*).  
OPIS: łupki ciemnoczerwone, czekoladowe, brunatne i czarne, z przewarstwieniami czerwonych piaskowców kwarcowych. Czerwona barwa skał wyróżnia to ogniwo w obrębie dolnej części formacji. Miąższość ok. 100 m.  
OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Pasma Łysogórskie.

#### **ogniwo łupku brachiopodowego z Dobruchny (og)**

AUTOR: Kłossowski 1985.  
POCHODZENIE NAZWY: od strumienia Dobruchna, dopływu Psarki, Góry Świętokrzyskie.  
JEDNOSTKA NADRZĘDNA: formacja skałska (fm).  
JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.  
SYNONIMY: brak.  
STRATOTYP: nie wskazano precyzyjnie — profil w dolinie rzeki Psarka, pomiędzy Świętomarzą na południu a Śniadką na północy.  
WIEK: dewon środkowy: eifel górny.  
OPIS: łupki ilaste i mułowcowe, margle i wapienie margliste, z licznymi skamieniałościami (korale osobnicze, ramienionogi, małże, ślimaki, łodziki, trylobity, liliowce).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Góry Świętokrzyskie — region paleofacjalny łysogórski, synklina bodzentyńska.

**ogniwo machnowskie (og)**

AUTOR: Miłaczewski 1981.

POCHODZENIE NAZWY: od wsi Machnów, woj. lubelskie.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: formacja telatyńska (fm).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: wiercenie Korczmin IG 1, gł. 2571–2525 m; hipostratotyp — wiercenie Tomaszów Lubelski IG 1, gł. 2612,5–2554 m.

WIEK: dewon środkowy: eifel (część środkowa).

OPIS: dolomity i anhydryty, podrzędnie iłowce i wapienie dolomityczne ciemnoszare.

Miąższość: 19–74,5 m.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Zamojszczyzna.

UWAGI: nieformalnym odpowiednikiem ogniwa jest seria dolomitowo-anhydrytowa [lubelska] (Miłaczewski in: Miłaczewski & Żelichowski 1970). Ogniwo machnowskiemu (og) może odpowiadać w przybliżeniu również formacja wojciechowicka (fm) z regionu łysogórskiego Gór Świętokrzyskich.

**ogniwo margli z Trzebiechowa (og)**

AUTOR: Lipiec 1998 in: Lipiec & Matyja 1998.

POCHODZENIE NAZWY: od miejscowości Trzebiechów na Pomorzu Zachodnim.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: formacja sapolniańska (fm).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: wiercenie Brda 2, gł. 2307–2544 m.

WIEK: dolny karbon: turnej.

OPIS: margle, wapienie, dolomity, iłowce wapniste, drobnoziarniste piaskowce kwarcowe oraz wkładki piaskowców arkozowych. Miąższość może przekraczać 200 m. Osady ogniwa, rozpoznane w najwyższej części formacji sapolniańskiej (fm), reprezentują proksymalną część rampy węglanowej, cechującą się dużym udziałem materiału terygenicznego (Lipiec & Matyja 1998).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: w okolicach Brdy; izolowane wystąpienia także w południowo-zachodniej części Pomorza Zachodniego (strefa Koszalin — Wierzchno).

**ogniwo mirczańskie (og)**

AUTOR: Miłaczewski 1981.

POCHODZENIE NAZWY: od wsi Mircze, woj. lubelskie.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: formacja telatyńska (fm).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: wiercenie Korczmin IG 1, gł. 2430–2411 m; hipostratotyp — wiercenie Tomaszów Lubelski IG 1, gł. 2467,5–2488 m.

WIEK: dewon środkowy: żywet górny.

OPIS: iłowce i dolomity, często przewarstwione anhydrytami. Na powierzchniach iłowców masowe nagromadzenia skorupki liścionogów. Miąższość 9,5–49,5 m. Powyżej ogniwa leżą ciemne wapienie z muszłowcami atrypowymi, należące do ogniwa lipowieckiego (og) formacji modryńskiej (fm).

**OBSZAR WYSTĘPOWANIA:** Zamojszczyzna.

**UWAGI:** nieformalnym odpowiednikiem formacji są warstwy esteriowe (Miłaczewski in: Miłaczewski & Żelichowski 1970). Ogniwu mirczańskiemu (og) odpowiadają w przybliżeniu również warstwy pokrzywiańskie w regionie łysogórskim Gór Świętokrzyskich.

#### **ogniwo Mirosławca (og)**

**AUTOR:** Wagner 1987.

**POCHODZENIE NAZWY:** od miejscowości Mirosławiec (Mirosław), woj. zachodniopomorskie.

**JEDNOSTKA NADRZĘDNA:** formacja Korytnicy (fm).

**JEDNOSTKI PODRZĘDNE:** brak.

**SYNONIMY:** brak.

**STRATOTYP:** nie wskazano, patrz charakterystyka formacji.

**WIEK:** perm górny: turyng (wyższy).

**OPIS:** wyższa część formacji, w której udział materiału ilastego jest wyraźnie większy; miąższość nie większa niż 10 m.

**OBSZAR WYSTĘPOWANIA:** wał pomorski.

**UWAGI:** odpowiednikami ogniwa są: czerwony ił solny górny — część dolna T4b<sub>1</sub>, sól rozdzielająca Na4b<sub>1</sub>, czerwony ił solny górny — część górna T4b<sub>2</sub> (Wagner & al. 1978).

#### **ogniwo mułowców i chalcedonitów ze Zbilutki (og)**

**AUTOR:** Bednarczyk 1981.

**POCHODZENIE NAZWY:** od wsi Zbilutka koło Łagowa, Góry Świętokrzyskie.

**JEDNOSTKA NADRZĘDNA:** formacja piaskowców z Międzygórza (fm).

**JEDNOSTKI PODRZĘDNE:** brak.

**SYNONIMY:** brak.

**STRATOTYP:** rejon wsi Zbilutka w synklinie bardziańskiej.

**WIEK:** ordowik dolny: tremadok górny.

**OPIS:** mułowce z glaukonitem i wkładkami (soczewkami) chalcedonitów. Dolna granica erozyjna, ku górze zgodne przejście w ogniwo piaskowców z Kleczanowa (og). Miąższość: 4–10 m.

**OBSZAR WYSTĘPOWANIA:** Góry Świętokrzyskie — część południowa kieleckiego regionu paleofacjalnego.

**UWAGI:** nieformalnymi odpowiednikami ogniwa są: warstwy zbilutczańskie (Bednarczyk 1964), „formacja” Wysoczek [Dzik & Pisera 1994].

#### **ogniwo mułowców z Osieczan (og)**

**AUTOR:** Buła & Jachowicz 1996.

**POCHODZENIE NAZWY:** od miejscowości Osieczany koło Myślenic, na południe od Krakowa.

**JEDNOSTKA NADRZĘDNA:** formacja z Borzęt (fm).

**JEDNOSTKI PODRZĘDNE:** brak.

**SYNONIMY:** brak.

**STRATOTYP:** wiercenie Borzęta IG 1, odcinek 3150,0–3477,0 m.

**WIEK:** kambr dolny subholmiowy (część środkowa).

**OPIS:** szare mułowce piaszczyste z podrzędnymi wkładkami piaskowców drobnoziarnistych. W spagu ogniwa diabazy i lamprofiry, poniżej których występują iłowce z Myślenic (og).

**OBSZAR WYSTĘPOWANIA:** blok górnos Śląski w podłożu Karpat fliszowych.

### **ogniwo mułowców z trylobitami z Pszczyny (og)**

AUTOR: Buła & Jachowicz 1996.

POCHODZENIE NAZWY: od miasta Pszczyna na Górnym Śląsku.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: formacja mułowców i piaskowców z Goczałkowic (fm).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: wiercenie Goczałkowice IG 1, gł. 2765–2957 m.

WIEK: kambr dolny (holmiowy).

OPIS: mułowce i mułowce piaszczyste z przeławiczeniami bardzo drobnoziarnistych piaskowców szarych i zielonkawych, z drobnym muskowitem na powierzchniach uławiczenia i oddzielności. W górnej części ogniwa występują trylobity: *Strenuaeva primaeva*, *Ellipsocephalus nordenskjeldi*, *Schmiidtiellus panowi*, a także brachiopody bezzawiasowe (por. Orłowski 1975b, fig. 2). Ku dołowi stopniowe przejście w ogniwo piaskowców bioturbacyjnych z Głogoczowa (og), od góry granica erozyjna, powyżej której występują zlepieńce old-redu (dewon dolny). Miąższość 192 m.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: blok górnośląski w podłożu Karpat fliszowych — na północ od Bielska-Białej i na południe od Krakowa.

UWAGI: nieformalnymi odpowiednikami ogniwa są: mułowce z brachiopodami i trylobitami (Orłowski 1975b), „ogniwo” mułowców z trylobitami (Kotas 1982) i „ogniwo” piaskowców i mułowców — górne (Kowalczewski 1990, 1993).

### **ogniwo Nakła (og)**

AUTOR: Wagner 1987.

POCHODZENIE NAZWY: od miasta Nakło nad Notecią.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: formacja Piławy (fm).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: nie wskazano, patrz opis formacji.

WIEK: perm górny: turyng (najwyższy).

OPIS: czerwone iłowce z kryształami czerwonej soli kamiennej (iły solne) i przewarstwieniami czerwonych soli kamiennych. Miąższość: do 30 m.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: wał pomorski.

### **ogniwo pelczańskie (og)**

AUTOR: Miłaczewski 1981.

POCHODZENIE NAZWY: od miejscowości Pełcza na Wołyniu.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: formacja telatyńska (fm).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: odsłonięcie Kamieniarnia w okolicach Pełczy (Wołyń, Ukraina); hipostratotyp — wiercenie Terebiń IG 4, gł. 1872,9–1959 m.

WIEK: dewon środkowy: pogranicze eiflu i żywetu.

OPIS: wapienie, niekiedy dolomity, margle i iłowce z licznymi skamieniałościami morskimi, leżące nad terygenicznymi utworami ogniwa żniatyńskiego (og), a pod terygenicznymi utworami ogniwa rachańskiego (og). Miąższość 15–19 m.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Wołyń, wschodnia Lubelszczyzna.

UWAGI: nieformalnymi odpowiednikami ogniwa są: margle z *Chonetes sarcinulata* i wkładkami wapieni, wapień z *Emanuella volhynica*, margle z *Chonetes gracilis* (Samsonowicz 1950); warstwy pelczańskie (Miłaczewski in: Miłaczewski & Żelichowski

1970). Ogniwu pełczańskiemu (og) odpowiada również górna część formacji skalskiej (fm) z regionu łysogórskiego Gór Świętokrzyskich.

#### **ogniwo piaskowców bioturbacyjnych z Głogoczowa (og)**

AUTOR: Buła & Jachowicz 1996.

POCHODZENIE NAZWY: od wiercenia Głogoczów IG 1, na północny zachód od Myślenic.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: formacja mułowców i piaskowców z Goczałkowic (fm).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: wiercenie Goczałkowice IG 1, gł. 2957–3039 m.

WIEK: kambr dolny (subholmiowy).

OPIS: piaskowce jasnoszarzielone na przemian z szarzielonymi mułowcami piaszczystymi, z licznymi bioturbacjami (pionowe i skośne, nakładające się na siebie kanały). W utworach tych występuje charakterystyczna ławica zlepieńca (20 cm miąższości) złożonego z otoczków (konkrecji?) i sierpowatych fragmentów czarnych fosforytów. Miąższość: 82 m.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: blok górnośląski w podłożu Karpat fliszowych — na północ od Bielska-Białej i na południe od Krakowa.

UWAGI: nieformalnymi odpowiednikami ogniwa są: piaskowce i mułowce z bioglifami typu *Scolithos* (Orłowski 1975b), „ogniwo” piaskowców bioturbacyjnych (Kotas 1982) i „ogniwo” piaskowców i mułowców — środkowe (Kowalczewski 1990, 1993).

#### **ogniwo piaskowców ortydowych z Dymin (og)**

AUTOR: Bednarczyk 1981.

POCHODZENIE NAZWY: od wsi Dyminy koło Kielc.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: formacja piaskowców z Międzygórza (fm).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: nie został wskazany przez autora jednostki; najprawdopodobniej jest to kamieniołom Bukówka na przedmieściu Kielc (Pasma Dymińskie).

WIEK: ordowik dolny — górny: tremadok górny — lanwirm dolny.

OPIS: piaskowce z glaukonitem, niekiedy z bardzo licznymi nagromadzeniami ramienionogów z rodzaju *Orthis* oraz z nielicznymi wkładkami wapieni krynoidowych i dolomitów. Miąższość nie została określona.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Góry Świętokrzyskie — północna część kieleckiego regionu paleofacjalnego.

UWAGI: nieformalnymi odpowiednikami ogniwa są: piaskowce z Bukówki (Bednarczyk 1962), warstwy z Bukówki (Bednarczyk 1964) i „formacja” piaskowców z Bukówki (Dzik & Pisera 1994).

#### **ogniwo piaskowców skolitusowych z Mogilan (og)**

AUTOR: Buła & Jachowicz 1996.

POCHODZENIE NAZWY: od miejscowości Mogilany na południe od Krakowa (i od nazwy wiercenia Mogilany 1).

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: formacja mułowców i piaskowców z Goczałkowic (fm).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: wiercenie Goczałkowice IG 1, gł. 3039,0–3129,2 m.

WIEK: kambr dolny (subholmiowy).

OPIS: różowe zlepieńce i zwirowce piaszczyste, także piaskowce kwarcowe różnoziarniste, źle wysortowane, często zlepieńcowate, brązowowiśniowe, szarordzawe i beżowordzawe, z wkładkami brązowowiśniowych i rdzawych mułowców z licznym muskowitem na powierzchniach oddzielności. Spągowe partie ogniwa tworzą zlepieńce (gł. 3110,0–3129,2 m), zawierające otoczaki różowych kwarców i ciemnoczerwonych kwarcytów. Na kontakcie z intruzją gabbro-diabazową zlepieńce te są zielone i zmienione termicznie. Ku górze udział zlepieńców maleje, a wzrasta ilość wkładek mułowcowych. Miąższość: 90,2 m.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: blok górnośląski w podłożu Karpat fliszowych — na północ od Bielska-Białej i południe od Krakowa.

UWAGI: nieformalnymi odpowiednikami ogniwa są: zlepieńce i piaskowce bezteksturalne (Orłowski 1975b), „ogniwo” piaskowców skolitusowych (Kotas 1982), ogniwo zlepieńców polimiktycznych i piaskowców z Pszczyny (og) [Kowalczewski 1990, 1993] i „ogniwo” piaskowców różnoziarnistych i zlepieńcowatych — dolne (Kowalczewski 1990, 1993).

### **ogniwo piaskowców z Ciermięcic (og)**

AUTOR: Unrug 1977.

POCHODZENIE NAZWY: od wsi Ciermięcice na południowy zachód od Głubczyc, Opolszczyzna.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: formacja morawicka (fm).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: obszar typowy położony jest na zachód od wsi Ciermięcice i na południe od drogi Ciermięcice — Zubrzyce (rejon Głubczyc).

WIEK: karbon dolny: wizen górny.

OPIS: piaskowce średnioziarniste, rzadziej grubo- lub drobnoziarniste, muskowitowe, skaleniove, szarobrunatne, na świeżym przełamie szaroniebieskie. Grube ławice piaskowców mają uziarnienie frakcjonalne, w dolnych częściach najgrubszych ławic występują drobnotoczakowe zlepieńce. Zlepieńce te zawierają głównie ostrokrawędziste okruchy (5 mm średnicy) kwarcu i skaleni. Na spągach ławic obecne są często hieroglify nieorganiczne. Na całym obszarze występowania ogniwa piaskowców z Ciermięcic (og) powyżej i poniżej niego występują łupki mułowcowo-ilaste formacji morawickiej (fm). Miąższość ogniwa zmienna: od 100 do 1100 m.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Opolszczyzna, na południowy zachód od Głubczyc — struktura śląsko-morawska, strefa kulmowa.

UWAGI: nieformalnym odpowiednikiem ogniwa są warstwy z Ciermięcic (Unrug 1971, 1974).

### **ogniwo piaskowców z Jugoszowa (og)**

AUTOR: Orłowski 1975a.

POCHODZENIE NAZWY: od wsi Jugoszów koło Sandomierza.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: formacja piaskowców z Usarzowa (fm).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: dolna i górna granica ogniwa widoczne są w kamieniołomie gromadzkim we wsi Jugoszów.

WIEK: kambr środkowy (poziom *Paradoxides insularis*).

OPIS: piaskowce kwarcowe różnoziarniste, o miąższości ławic zazwyczaj 30–40 cm, niekiedy jednak ponad 1 m, przeławiczone warstewkami (3 cm grubości) jasnoszarych ilów. Piaskowce



zawierają nieliczne ziarna glaukonitu, zaś na powierzchniach ławic — liczne hieroglify. Ogniwu położone mniej więcej w środkowej części formacji. Miąższość 10 m.  
OBSZAR WYSTĘPOWANIA: południowy region Gór Świętokrzyskich — okolice Sandomierza.

#### **ogniwo piaskowców z Kleczanowa (og)**

AUTOR: Bednarczyk 1981.

POCHODZENIE NAZWY: od wsi Kleczanów, położonej pomiędzy Klimontowem a Sandomierzem.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: formacja piaskowców z Międzygórza (fm).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: rejon wsi Kleczanów, południowe skrzydło synkliny międzygórskiej.

WIEK: ordowik dolny (tremadok górny).

OPIS: piaskowce glaukonitowe, miąższość 35–40 m. W dole zgodne przejście w ogniwa: mułowców i chalcedonitów ze Zbilutki (og) oraz zlepieńców z Chełma (og), ku górze zgodne przejście w ogniwo piaskowców ortidowych z Dymina (og).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Góry Świętokrzyskie — część południowa kieleckiego regionu paleofacjalnego.

#### **ogniwo piaskowców z Rajbrota (og)**

AUTOR: Buła & Jachowicz 1996.

POCHODZENIE NAZWY: od miejscowości Rajbrot na południe od Bochni (wiercenia Rajbrot 1, Rajbrot 2).

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: formacja z Borzęta (fm).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: wiercenie Borzęta IG 1, odcinek 3030,0–3150,0 m.

WIEK: kambr dolny (górną część kambru subholmiowego).

OPIS: naprzemianległe warstwy jasnoszarych i szarych piaskowców drobnoziarnistych, kwarcowych lub arkozowych, z szarzielonymi lub szarymi mułowcami o laminacji falistej i soczewkowatej. W najwyższej części ogniwa pojawiają się gruboziarniste piaskowce i zlepienie.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: blok górnośląski w podłożu Karpat fliszowych.

#### **ogniwo Piły (og)**

AUTOR: Wagner 1987.

POCHODZENIE NAZWY: od miasta Piła na Pomorzu.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: formacja Piławy (fm).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: nie wskazano, patrz charakterystyka formacji.

WIEK: perm górny: turyng (najwyższy).

OPIS: sole kamienne z przewarstwieniami ilastych soli kamiennych; miąższość 30 m.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: wał pomorski.

#### **ogniwo przewodowskie (og)**

AUTOR: Miłaczewski 1981.

POCHODZENIE NAZWY: od wsi Przewodów, woj. lubelskie.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: formacja telatyńska (fm).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: wiercenie Korczmin IG 1, gł. 2587,5–2571,0 m; hipostratotyp — wiercenie Zubowice IG 5, gł. 2807–2776,5 m.

WIEK: dewon środkowy: eifel (niższy).

OPIS: żwirowce, piaskowce, mułowce i iłowce, szare, zielonawe, brunatnawe, leżące na wiśniowych mułowcach formacji zwoleńskiej (fm), a pod ciemnoszarymi utworami węglanowo-siarczanowymi ogniwa machnowskiego (og). Miąższość 2,5–94 m.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Zamojszczyzna.

UWAGI: nieformalnym odpowiednikiem ogniwa jest seria terygeniczna [lubelska] (Miłaczewski in: Miłaczewski & Żelichowski 1970). Ogniwu przewodowskiemu (og) w regionie łysogórskim Gór Świętokrzyskich odpowiada w przybliżeniu formacja grzegorzowicka (fm).

### **ogniwo rachańskie (og)**

AUTOR: Miłaczewski 1981.

POCHODZENIE NAZWY: od wsi Rachanie, woj. lubelskie.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: formacja telatyńska (fm).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: wiercenie Korczmin IG 1, gł. 2480–2430 m; hipostratotyp — wiercenie Tomaszów Lubelski IG 1, gł. 2520–2467,5 m.

WIEK: dewon środkowy: żywet środkowy.

OPIS: dolomity, iłowce i anhydryty, podścielone i przykryte iłowcami oraz mułowcami, rzadziej piaskowcami, spoczywające zgodnie na ogniwie pełczańskim (og). Miąższość: 24–52,5 m.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Zamojszczyzna.

UWAGI: nieformalnym odpowiednikiem ogniwa jest seria dolomitowo-terygeniczna [lubelska] (Miłaczewski in: Miłaczewski & Żelichowski 1970). Ogniwu rachańskiemu (og) odpowiadają w przybliżeniu warstwy świętomarskie w regionie łysogórskim Gór Świętokrzyskich.

### **ogniwo sierżawskie (og)**

AUTOR: Kłossowski 1985.

POCHODZENIE NAZWY: od wsi Sierżawa w pobliżu Bodzentyna, Góry Świętokrzyskie.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: formacja skalska (fm).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: nie wskazano precyzyjnie — profil w dolinie rzeki Psarka pomiędzy wsiami Świętomarz i Śniadka.

WIEK: dewon środkowy: eifel (najwyższy) — żywet (najniższy).

OPIS: wzajemne przeławicenia łupków ilastych i marglistych, margli, wapieni ziarnistych i marglistych, z licznymi i różnorodnymi skamieniałościami. Miąższość: 80 m.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Góry Świętokrzyskie — region paleofacjalny łysogórski (synklina bodzentyńska).

### **ogniwo strzeżewskie (og)**

AUTOR: Matyja 1998.

POCHODZENIE NAZWY: od miejscowości Strzeżewo na północny wschód od Kamienia Pomorskiego.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: formacja człuchowska (fm).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: nie wskazano, najbardziej reprezentatywne wiercenia to Strzeżewo 1, Koczała 1.

WIEK: dewon górny: fran (bez części dolnej) — famen (najniższy) [poziomy konodontowe: *punctata* do środkowej części *triangularis*].

OPIS: ciemnoszare, drobno laminowane iłowce, ze znikomą ilością szczątków bentonicznych, z wkładkami wapieni gruzłowych zawierających faunę nektoniczną i bentoniczną (głowonogi, tentakulity, konodonty, ramienionogi i małże). W iłowcach zdarzają się również wkładki (do 1 m miąższości) umiarkowanie obtoczonych klastów wapiennych. Miąższość 150–900 m. Ku dolowi i górze zgodne przejście odpowiednio w ogniwo unisławskie (og) i ogniwo gorzysławskie (og), zaś obocznie — w formację koczałską (fm). Ogniwo strzeżewskie (og) reprezentuje dysareobowy/anaerobowy basen szelfowy (Matyja 1998).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Pomorze Zachodnie, wiercenia w paśmie nadmorskim — Strzeżewo 1, Gorzysław 8, 11 i 14, Gosław 1, Gościno IG 1, Karlino 1; w północno-wschodniej i wschodniej części Pomorza — wiercenia Koczała 1, Chojnice 5, Człuchów IG 1, Tuchola IG 1; w części południowo-wschodniej — wiercenia Unisław IG 1 oraz Unisław 2.

#### **ogniwo szarowak turbidytowych z hieroglifami (og)**

AUTOR: Oberc 1987.

POCHODZENIE NAZWY: od litologii.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: formacja łupków mikołajowskich (fm).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: profil Zdanowa, okolice Wojciechowic (Góry Bardzkie).

WIEK: dewon górny.

OPIS: łupki z sekwencjami szarogłazów turbidytowych z hieroglifami; w pewnych profilach ogniwo zredukowane jest do pojedynczych ławic szarogłazów.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: okolice Zdanowa w Górach Bardzkich.

UWAGI: nieformalnym odpowiednikiem ogniwa są warstwy wojciechowickie (Oberc 1957).

#### **ogniwo Tuczyzna (og)**

AUTOR: Wagner 1987.

POCHODZENIE NAZWY: nieznanne.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: formacja Gwdy (fm).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: nie wskazano, patrz charakterystyka formacji.

WIEK: perm górny: turyng (wyższy).

OPIS: czerwonawe sole kamienne, przeważające nad cienkimi przewarstwieniami czerwonych iłów solnych. Miąższość nie większa niż 76,5 m.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: wał pomorski.

UWAGI: nieformalnym odpowiednikiem ogniwa jest sól kamienna ilasta młodsza Na3i (Wagner & al. 1978).

#### **ogniwo tufitów z Lubrzanki (og)**

AUTOR: Łobanowski 1990.

POCHODZENIE NAZWY: od rzeki Lubrzanka w Górach Świętokrzyskich.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: formacja barczańska (fm).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: brak precyzyjnej lokalizacji — najprawdopodobniej przełom Lubrzanki.

WIEK: dewon dolny: ems dolny — środkowy.

OPIS: warstwa tufitu o miąższości 1 m, leżąca w stropie formacji. Brak bliższej charakterystyki.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Góry Świętokrzyskie — region facjalny łysogórski.

### **ogniwo unisławskie (og)**

AUTOR: Matyja 1998.

POCHODZENIE NAZWY: od miejscowości Unisław, na północ od Torunia.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: formacja człuchowska (fm).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: nie wskazano, najbardziej reprezentatywne wiercenie to Unisław IG 2.

WIEK: dewon górny: dolny fran (poziomy konodontowe od środkowego *fasiovalis* do środkowego *punctata*).

OPIS: ciemnoszare i szare mułowce ilaste i drobnoziarniste piaskowce kwarcowe z wkładkami wapieni marglistych z fauną (ramienionogi, szkarłupnie), margle i ilowce margliste. W górnej części ogniwa pojawiają się wapienie ziarniste, zapewne pochodzenia sztormowego. Miąższość od 30 do 300 m. Ku dołowi zgodne przejście w formację wyszeborską (fm), obocznie w formację koczalską (fm), zaś ku górze — w ogniwo strzeżewskie (og). Ogniwo unisławskie (og) reprezentuje niżejplywowy, węglanowo-klastyczny system depozycyjny (Matyja 1998).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: wiercenia na obszarze między Człuchowem a Tucholą, wał pomorski.

### **ogniwo Wałcza (og)**

AUTOR: Wagner 1987.

POCHODZENIE NAZWY: od miasta Wałcz.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: formacja Piławy (fm).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: nie wskazano, patrz opis formacji.

WIEK: perm górny: turyng (najwyższy).

OPIS: ilaste sole kamienne. Miąższość do 90 m.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: wał pomorski.

### **ogniwo wapienia dombrowskiego (og)**

AUTOR: Adamczak 1976.

POCHODZENIE NAZWY: od zlatynizowanej nazwy gatunkowej skamieniałości *Spirifer dombrowiensis*, charakterystycznej dla wapieni ogniwa (nazwa skamieniałości — od wsi Dąbrowa koło Kielc).

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: formacja grzegorzowicka (fm).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: odsłonięcie w okolicach Grzegorzowic, Góry Świętokrzyskie.

WIEK: dewon środkowy: eifel.

OPIS: cienkoławicowe wapienie gruzłowe, ciemne, ze *Spirifer dombrowiensis*. Dolna granica — z ogniwem łupków grzegorzowickich (og), górna — z formacją skalską (fm). Miąższość 40 m.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Góry Świętokrzyskie — region paleofacjalny łysogórski (synklina bodzentyńska).

UWAGI: nieformalnymi odpowiednikami ogniwa są: wapień ze *Spirifer dombrowiensis* (Gürich 1896), horyzont dombrowski (Gürich 1896), wapień dombrowski (Sobolew 1909); ogniwo odpowiada też kompleksowi litologicznemu VIII (Pajchłowa 1957).

#### **ogniwo wapienia koralowcowo-krynoidowego z Sitki (og)**

AUTOR: Kłossowski 1985.

POCHODZENIE NAZWY: od wsi Sitka w pobliżu Bodzentyna, Góry Świętokrzyskie.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: formacja skalska (fm).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: nie wskazano precyzyjnie — profil w dolinie rzeki Psarka, pomiędzy wsiami Świętomarz i Śniadka.

WIEK: dewon środkowy: eifel (najwyższy) — ?żywet (najniższy).

OPIS: jasnoszare wapienie średnio- i gruboławicowe, utworzone ze stromatoporoidów masywnych (w pozycji wzrostu) i blaszkowych (porozrywanych), koralowców (*Tabulata* i gałązkowe *Rugosa*) oraz drobniejszego detrytusu ramienionogowego i liliowcowego.

Miąższość: powyżej 8 m.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Góry Świętokrzyskie — region paleofacjalny łysogórski (synklina bodzentyńska).

#### **ogniwo wapienia masywnego z Kadzielni (og)**

AUTOR: Narkiewicz, Racki & Wrzolek 1990.

POCHODZENIE NAZWY: od kamieniołomu Kadzielnia w Kielcach.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: formacja dolomitów i wapieni stromatoporoidowo-koralowcowych z Kowali (fm).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: profile typowe są odsłonięte w nieczynnym kamieniołomie Kadzielnia w Kielcach i w przekopie kolejowym w Kowali.

WIEK: dewon górny: fran.

OPIS: jasne, na ogół nieuławiczone wapienie ze stromatoporoidami blaszkowymi i urozmaiconym zespołem tabulatów masywnych i gałązkowych; także pojedyncze *Rugosa*, ramienionogi i ślimaki. Częste są w nich struktury „stromatactis” (Kaźmierczak 1971b) oraz żyły neptuniczne (Szulczewski 1971, 1973 1981). Wapienie tworzą izolowane biohermy o maksymalnej miąższości od kilku do kilkudziesięciu m (4–50 m). W profilu stratotypowym nieuławiczone wapienie masywne (= wapienie skaliste ramienionogowo-koralowcowe *sensu* Czarnocki 1950) występują we wschodniej części odsłonięcia, natomiast ku zachodowi stają się one uławiczone (= wapienie skaliste, słabo warstwowane *sensu* Czarnocki 1950) [por. Szulczewski 1981]. Górną granicę ogniwa stanowi spąg wapieni głowonogowych (Kadzielnia), zaś dolną — strop warstw sitkówczańskich górnych.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Góry Świętokrzyskie — region paleofacjalny kielecki (Kadzielnia, Dalnia, Karczówka, Psie Górki, Góra Cmentarna i Wietrznia).

UWAGI: nieformalnymi odpowiednikami ogniwa są: wapień kadzielniański (Roemer 1866a, Gürich 1896, Sobolew 1909), wapienie rafowe [kieleckie] (Sobolew 1909, 1912; Czarnocki 1948; Pajchłowa & Stasińska 1965), warstwy kadzielniańskie (Kaźmierczak 1971b), wapienie stromatorowo-koralowcowe [kadzielniańskie] (Szulczewski 1981), częściowo seria dolomitów i wapieni stromatoroidowo-koralowcowych [kieleckich] (Romanek & Rup 1990) — por. praca autorów ustanawiających to ogniwo.

#### **ogniwo wapienia mikrytowego z Jaźwicy (og)**

AUTOR: Narkiewicz, Racki & Wrzolek 1990.

POCHODZENIE NAZWY: od miejscowości Jaźwica na wschód od Chęcina.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: formacja dolomitów i wapieni stromatoroidowo-koralowcowych z Kowali (fm).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: kamieniołom Jaźwica na wschód od Chęcina, wiercenie Kowala 1, gł. 623,3–616,3 m.

WIEK: dewon środkowy: żywet (jego część przystropowa).

OPIS: wapienie mikrytowe cienkoławicowe (3–10 cm), przechodzące obocznie w grubiej uławiczone wapienie ziarnowo-mikrytowe. W dole zgodne przejście w warstwy stringocefalowe, a ku górze — w warstwy sitkówczańskie dolne. Miąższość 0,3–13,1 m.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: południowa część Gór Świętokrzyskich, synklina bolechowicka.

UWAGI: nieformalnymi odpowiednikami ogniwa są: poziom ambocelidowo-ślimakowy (Racki 1985), jednostka wapieni marglistych [kieleckich] (Romanek & Rup 1990).

#### **ogniwo wapieni bożkowskich (og)**

AUTOR: Oberc 1987.

POCHODZENIE NAZWY: od miejscowości Bożków koło Kłodzka, Sudety.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: formacja fyllitów bożkowskich (fm).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: paleozoik struktury kłodzkiej — dolina Ścinawki Kłodzkiej.

WIEK: sylur górny: ludlow.

OPIS: cienkopłytkowe wapienie ciemnoszare z fauną koralowców, występujące w stropowych partiach formacji. Miąższość 40 m.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Sudety Zachodnie, struktura kłodzka.

#### **ogniwo wapieni Czerwieńczyc (og)**

AUTOR: Oberc 1987.

POCHODZENIE NAZWY: od wsi Czerwieńczyce w Górach Bardzkich, Sudety.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: formacja Srebrnej Góry (fm).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: nie wskazano.

WIEK: wizen górny.

OPIS: wapienie.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Sudety Zachodnie (część wschodnia) — struktura bardzka.

#### **ogniwo werbkowickie (og)**

AUTOR: Miłaczewski 1981.

POCHODZENIE NAZWY: od wsi Werbkowice, woj. lubelskie.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: formacja modryńska (fm).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: wiercenie Korczmin IG 1, gł. 2320–2085 m; hipostratotyp — wiercenie Terebiń IG 4, gł. 750–1634 m.

WIEK: dewon górny: fran.

OPIS: dolomity kawerniste ciemnoszarobrunatnawe oraz dolomity masywne szare, w górze niekiedy — wapienie szare. Dolna i górna granica ogniwa heterochroniczna, ze względu na nierówny front wtórnej dolomityzacji. Miąższość: 70–240 m.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Zamojszczyzna.

UWAGI: ogniwo znane jest również jako seria dolomitów jamistych (Miłaczewski in: Miłaczewski & Żelichowski 1970).

### **ogniwo węglonośne (og)**

AUTOR: Jasieńko & Pilawa 1977.

POCHODZENIE NAZWY: od licznych pokładów węgla.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: formacja zaclerska (fm).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: wiele stratotypów cząstkowych w kopalniach Zagłębia Wałbrzyskiego.

WIEK: karbon górny (westfal A–B).

OPIS: mułowce i iłowce, rzadziej piaskowce z pokładami węgla, rozdzielone pośrodku kompleksem zlepieńców i piaskowców 30–130 m miąższości. Miąższość ogniwa do 800 m.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: depresja śródsudecka.

### **ogniwo włodawskie (og)**

AUTOR: Lenzion 1984.

POCHODZENIE NAZWY: od miasta Włodawa.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: formacja mazowiecka (fm).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: wiercenie Busówno IG 1, gł. 3580–3657,4 m.

WIEK: kambr dolny, część najniższa (kambr subholmiowy = piętro klimontowskie, poziom *Sabellidites*).

OPIS: piaskowce szarobrunatnawe, drobnoziarniste, laminowane glaukonitem, z wkładkami piaskowca zlepieńcowatego i pstrego iłowca.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: zapadlisko włodawskie w strukturze zrębowej podlasko-lubelskiej.

UWAGI: nieformalnym odpowiednikiem ogniwa jest seria włodawska *sensu* Lenzion in: Areń & Lenzion 1978.

### **ogniwo zlepieńca z Lipiny (og)**

AUTOR: Porębski 1981.

POCHODZENIE NAZWY: od wzgórza Lipina, położonego na wschód od wsi Pogorzała koło Świebodzic.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: formacja z Pogorzały (fm).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: wzgórze Lipina na wschód od Pogorzały.

WIEK: dewon górny (fran górny).

OPIS: zlepieńce drobno- i grubootczakowe, gruboławicowe, słabo wysortowane; także piaskowce zlepieńcowate przewarstwione nieciągłymi ławicami piaskowców grubo- i średnioziarnistych. Otoczaki to głównie dobrze obtoczone klasty kwarcytów, spilitów, zieleńców, gnejsów oraz różnych łupków metamorficznych. Ku górze ogniwa wzrasta udział otoczków zmetamorfizowanych wulkanitów, głównie kosztem kwarcytów. Ogniwo zlepieńca z Lipiny (og) osiąga miąższość 450–530 m i stanowi rozległą soczewę w obrębie piaszczysto-mułowcowych utworów dolnej części formacji Pogorzały (fm).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Sudety Zachodnie — depresja Świebodzic.

UWAGI: nieformalnym odpowiednikiem ogniwa są zlepieńce z Lipiny (Teisseyre 1960).

### **ogniwo zlepieńców i szarogłazów z Glinika (og)**

AUTOR: Jasieńko & Pilawa 1977.

POCHODZENIE NAZWY: od przedmieścia Wałbrzycha — Glinik.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: formacja żaclerska (fm).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: południowe przedmieście Wałbrzycha — Glinik.

WIEK: karbon górny (westfal C–D — stefan).

OPIS: szarogłazy i zlepieńce, przewarstwione czerwonymi mułowcami i iłowcami. Wśród szarogłazów występują wulkanity (ryolity, ryodacyty) i ich tufy w formie pokryw do kilkunastu metrów miąższości. W ogniwie zlepieńców i szarogłazów z Glinika (og) brak pokładów węgla. Miąższość ogniwa 50–600 m. Ku górze przejście w formację wałbrzyorską (fm).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: depresja śródsudecka.

UWAGI: nieformalnym odpowiednikiem ogniwa jest „formacja” Glinika-Kamionki (Dziedzic & Teisseyre 1990)

### **ogniwo zlepieńców i zwirowców polimiktycznych Będkówki (og)**

AUTOR: Kowalczewski 1990, 1993.

POCHODZENIE NAZWY: od rzeki Będkówka na północny zachód od Krakowa.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: formacja mułowców, iłowców i zlepieńców z Doliny Będkowskiej (fm).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: wierzenie WB 102, odcinek 396,1–556,3 m; profile pomocniczne —wierzenie WB 58, odcinek 260,7–508,1 m; wierzenie DB 5, odcinek 910,0–1142,0 m; wierzenie Myszków Pz 2, odcinek 477,5–601,5 m.

WIEK: kambr dolny.

OPIS: zlepieńce i zwirowce piaszczyste z podrzędnymi wkładkami piaskowców lub mułowców. W zlepieńcach otoczaki o zróżnicowanej średnicy: drobne (0,2–0,4 cm), średnie (do 3,2 cm) i grube (do 15 cm). Spoiwo typu wypełniającego, najczęściej ilasto-mułowe. Otoczaki większych rozmiarów są spotykane bliżej Krakowa (Dolina Będkowska) — są to głównie fragmenty granitoidów i skał subwulkanicznych; w rejonie Zawiercia i Myszkowa otoczków tych jest mniej i są mniejszych rozmiarów. Miąższość ogniwa waha się w granicach 70–120 m.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: rejon krakowski, część południowa.



UWAGI: ekwiwalentami ogniwa w północnej części rejonu krakowskiego są: ogniwo zlepieńców polimiktycznych i piaskowców gruboziarnistych z Mrzygłodu (og) w formacji piaskowców arkozowych i zlepieńców z Myszkowa (fm) oraz ogniwo zlepieńców polimiktycznych i piaskowców arkozowych z Bębła (og) w formacji zlepieńców i piaskowców arkozowych z Batowic (fm).

**ogniwo zlepieńców polimiktycznych i piaskowców arkozowych z Bębła (og)**

AUTOR: Kowalczewski 1990, 1993.

POCHODZENIE NAZWY: od otworu wiertniczego Bębło (Bębło — wieś na północ od Krakowa).

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: formacja zlepieńców i piaskowców arkozowych z Batowic (fm).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: wiercenie Bębło, odcinek 126,8–163,4 m; profil jest cząstkowy, brak w nim bowiem skał wyższej części formacji.

WIEK: niepewny — najprawdopodobniej kambr dolny, aczkolwiek nie można wykluczyć kambru środkowego lub górnego.

OPIS: zlepieńce polimiktyczne i piaskowce arkozowe z podrzędnymi wkładkami mułowców. Wśród materiału grubookruchowego (od 0,8 do 2 cm średnicy) obserwowano kwarc, kwarcyty, łupki kwarcytowo-chlorytowe, mułowce ilaste, gnejsy i wapienie, muskowitz i biotyt. Spoiwo opisywanych skał jest illitowo-serycytowo-skaleniove, wzbogacone w chloryt. Osady formacji cechują się czterokrotnie wyrażoną powtarzalnością zlepieńca — piaskowca — mułowca.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: rejon krakowski, część południowa.

UWAGI: niepewny wiek tego ogniwa wyklucza wskazanie jego odpowiedników na innych obszarach. W tym kontekście wydaje się pewną niekonsekwencją korelacja tego ogniwa z innymi wydzieleniami (por. Kowalczewski 1990, str. 27), bowiem autor sam sobie zaprzecza, pisząc kilka wierszy powyżej o niepewnym wieku tego ogniwa.

**ogniwo zlepieńców polimiktycznych i piaskowców gruboziarnistych z Mrzygłodu (og)**

AUTOR: Kowalczewski 1990, 1993.

POCHODZENIE NAZWY: od miejscowości Mrzygłód koło Zawiercia.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: formacja piaskowców arkozowych i zlepieńców z Myszkowa (fm).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: wiercenie A 4 koło Mrzygłodu pod Zawierciem, odcinek 526,9–569,3 m.

WIEK: prawdopodobnie kambr dolny (część wyższa).

OPIS: dominują ciemnoszare gruboziarniste piaskowce szarogłazowe i zlepieńce polimiktyczne, zazwyczaj bardzo drobnookruchowe. Zlepieńce przeważają w dolnej i górnej części ogniwa: średnica otoczków wynosi 2–3 mm, a tylko sporadycznie osiąga 7 mm. Dominują otoczki kwarcytów (30–40% objętości skały), łupków kwarcytowo-skaleniowych i kwarcytowo-łyszczykowych (średnio 10%); spotyka się także otoczki skał głębinowych; otoczki przemieszane są ze skaleniami i litoklastami ilastymi.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: północna część rejonu krakowskiego — wiercenia w regionie Myszkowa i Mrzygłodu, w północno-wschodnim obrzeżeniu Górnośląskiego Zagłębia Węglowego (GZW).

UWAGI: nieformalnym odpowiednikiem ogniwa jest kompleks metapsefitów i metapsamitów gruboziarnistych (Piekarski, Markiewicz & Truszel 1982; por. Kowalczewski 1990, s.31). W części południowej rejonu krakowskiego ekwiwalentami omawianego ogniwa są: ogniwo zlepieńców polimiktycznych i piaskowców arkozowych z Bębła (og) w formacji zlepieńców i piaskowców arkozowych z Batowic (fm) oraz ogniwo zlepieńców i żwirowców polimiktycznych Będkówki (og) w formacji mułowców, iłowców i zlepieńców z Doliny Będkowskiej (fm).

#### **ogniwo zlepieńców polimiktycznych ze Straszniowa (og)**

AUTOR: Kowalczewski 1990, 1993.

POCHODZENIE NAZWY: od wsi Straszniów koło Chmielnika, na południe od Kielc.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: formacja mułowców, piaskowców arkozowych i zlepieńców z góry Słońce (fm).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: wychodnie podczwartorzędowe odsłonięte w rowie badawczym na polach wsi Straszniów, na południowym zboczu góry Słońce.

WIEK: kambr dolny, część środkowa (wyższa część kambru holmiowego).

OPIS: zlepienie, żwirowce piaszczyste, mułowce szarogłazowe, z otoczakami do 3 cm, przeważnie o rozmiarach 0,5–1 cm (zlepienie drobnotoczakowy). Składniki klastyczne to kwarc żyłowy i dynamometamorficzny (50%), gnejsy (20%), czerwone porfiry (10%), mułowce i piaskowce kwarcowe (5%). We frakcjach piaszczystych charakterystyczny jest duży udział skaleni (1,6–16%), ziarn skał wulkanicznych (10–11%), łuszczaków (1–2%). Spoiwo chlorytowo-żelaziste. Ogniwo zajmuje centralne położenie w obrębie formacji; od dołu kontaktuje wzdłuż powierzchni erozyjnej z mułowcami szarogłazowymi, górna granica ogniwa pozostaje nieznana.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: południowy obszar Gór Świętokrzyskich, część zachodnia.

UWAGI: w Górach Świętokrzyskich ekwiwalentem ogniwa zlepieńców polimiktycznych ze Straszniowa (og) jest ogniwo żwirowców polimiktycznych i mułowców z Lipnika (og), należące do formacji piaskowców szarogłazowych i żwirowców z Mucharzowa (fm). W Niece Nidziańskiej ekwiwalentami omawianego ogniwa są: ogniwo zlepieńców polimiktycznych z Mierzawy (og) oraz ogniwo żwirowców polimiktycznych i mułowców z Wyganowa (og).

#### **ogniwo zlepieńców polimiktycznych z Mierzawy (og)**

AUTOR: Kowalczewski 1990

POCHODZENIE NAZWY: od wsi Mierzawa w pobliżu Jędrzejowa.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: formacja piaskowców szarogłazowych i zlepieńców z Potoka (fm).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: wiercenie Potok Mały IG 1, odcinek 2362,0–2396,0 m.

WIEK: kambr dolny, część środkowa (kambr holmiowy).

OPIS: głównie piaskowce gruboziarniste, żwirowce piaszczyste, zlepienie drobno- i bardzo drobnotoczakowe o spoiwie ilastym. Otoczaki zbudowane są ze skał magmowych wylewnych, rzadziej głębinowych, oraz metamorficznych i osadowych (ryolity, bazalty, diabazy, okruchy szkliska wulkanicznego, granitoidy, gnejsy, kwarcyty, iłowce, mułowce, chalcedonity). W skałach psefitowych, przy dużym udziale spoiwa matriksowego, okruchy skalne przeważają nad skaleniami i kwarcem.

**OBSZAR WYSTĘPOWANIA:** południowa część Niecki Nidziańskiej.

**UWAGI:** nieformalnymi odpowiednikami ogniwa są warstwy z Potoka Małego (Jurkiewicz 1975) i „formacja” zlepieńców z Potoka Małego (Kowalski 1983). Ekwiwalentem tego ogniwa w formacji mułowców, iłowców i żwirowców z Węgleszyna (fm) jest ogniwo żwirowców polimiktycznych i mułowców z Wyganowa (og).

#### **ogniwo zlepieńców soleckich (og)**

**AUTOR:** Karnkowski P.H. 1987.

**POCHODZENIE NAZWY:** od wiercienia Solec 2, woj. wielkopolskie.

**JEDNOSTKA NADRZĘDNA:** formacja piaskowców z Siekierok (fm).

**JEDNOSTKI PODRZĘDNE:** brak.

**SYNONIMY:** brak.

**STRATOTYP:** obszar typowy — profile otworów wiertniczych Kaleje 4 i 5, Solec 2, Polwica 1, Klęka 14.

**WIEK:** perm dolny (sakson).

**OPIS:** brekcje, zlepieńce i zlepieńce piaszczyste, złożone w przewodzie z okruchów i otoczków skał wulkanicznych. Ogniwo występujące w sposób nieciągły w środkowej części formacji piaskowców z Siekierok (fm).

**OBSZAR WYSTĘPOWANIA:** Wielkopolska, monoklina przedsudecka.

**UWAGI:** nieformalnym odpowiednikiem ogniwa zlepieńców soleckich (og) jest „ogniwo” zabartowskie (Pokorski 1988).

#### **ogniwo zlepieńców z Białego Kamienia (og)**

**AUTOR:** Jasieńko & Pilawa 1977.

**POCHODZENIE NAZWY:** od przedmieścia Wałbrzycha — Biały Kamień.

**JEDNOSTKA NADRZĘDNA:** formacja żaclerska (fm).

**JEDNOSTKI PODRZĘDNE:** brak.

**SYNONIMY:** brak.

**STRATOTYP:** kopalnia „Thorez” w Wałbrzychu.

**WIEK:** namur górny.

**OPIS:** konglomeraty zawierające otoczki skał granitowych i kwaśnych wulkanitów, bez pokładów węgla. Miąższość: 200–300 m.

**OBSZAR WYSTĘPOWANIA:** depresja śródsudecka.

**UWAGI:** ogniwo jest odpowiednikiem warstw z Białego Kamienia (Dathe 1904a).

#### **ogniwo zlepieńców z Chełma (og)**

**AUTOR:** Bednarczyk 1981.

**POCHODZENIE NAZWY:** od wąwozu Chełm koło wsi Międzygórz, na północny zachód od Sandomierza.

**JEDNOSTKA NADRZĘDNA:** formacja piaskowców z Międzygórza (fm).

**JEDNOSTKI PODRZĘDNE:** brak.

**SYNONIMY:** brak.

**STRATOTYP:** wąwóz Chełm koło Międzygórza.

**WIEK:** ordowik dolny (tremadok górny).

**OPIS:** zlepieńce złożone z otoczków piaskowców i mułowców kambryjskich, o spoiwie piaszczysto-glaukonitowym. Dolna granica erozyjna, ku górze zgodne przejście w ogniwo piaskowców z Kleczanowa (og). Miąższość ponad 12 m.

**OBSZAR WYSTĘPOWANIA:** Góry Świętokrzyskie — część południowa kieleckiego regionu paleofacjalnego.

### **ogniwo zlepieńców z Mszczonowa (og)**

AUTOR: Żelichowski 1995.

POCHODZENIE NAZWY: od miasta Mszczonów na południowy zachód od Warszawy.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: formacja dęblińska (fm).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: wiercenie Mszczonów IG 2, gł. 5112–4942 m.

WIEK: karbon górny: westfal A.

OPIS: piaszczyste zlepieńce z licznymi fragmentami skał wulkanicznych i piroklastycznych. Miąższość do 170 m. Dolna granica ogniwa jest erozyjna — spoczywa ono na starszych skałach karbonu górnego (?namuru); ku górze zgodne przejście w skały ilasto-mułowcowe, zawierające liczne horyzonty stigmariowe i — niekiedy — cienkie pokłady twardego węgla. Na obszarze Lubelskiego Zagłębia Węglowego w obrębie formacji dęblińskiej (fm) brak skał zbliżonych do utworów ogniwa.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Polska centralna, wiercenie Mszczonów IG 2.

### **ogniwo zlepieńców z Pielgrzymowa (og)**

AUTOR: Unrug 1977.

POCHODZENIE NAZWY: od miejscowości Pielgrzymów w pobliżu Głubczyc, Opolszczyzna.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: formacja morawicka (fm).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: obszar typowy — pomiędzy miejscowościami Pielgrzymów i Dobieszów na południowy zachód od Głubczyc.

WIEK: karbon dolny (wizen górny).

OPIS: ogniwo tworzą dwie odmiany litologiczne zlepieńców, stowarzyszone z piaskowcami, mułowcami i łupkami ilastymi. Pierwszą odmianę stanowią grube ławice (do 10 m miąższości) zlepieńca średniotoczakowego, zawierającego słabo obtoczone i ostrokrawędziste otoczaki 2–3 cm średnicy, niekiedy zaś większe i lepiej obtoczone bloczki do 25 cm średnicy. Druga odmiana zlepieńców związana jest z ławicami piaskowcowymi i występuje w spągowych partiach gruboławicowych piaskowców uziarnionych frakcjonalnie. Zlepieńce te złożone są z otoczków o średnicach do 20 cm, obtoczonych i półobtoczonych, i tworzą w ławicach piaskowcowych soczewki do 1 m miąższości. Skład petrograficzny otoczków w obydwu odmianach zlepieńców jest podobny: gnejsy, porfiry, kwarcyty, lidyty, szarogłazy i kwarce żyłowe, te ostatnie w niewielkiej ilości. Ogniwo zalega wśród łupków mułowcowych i ilastych formacji morawickiej (fm). Miąższość ogniwa około 400 m.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Opolszczyzna, na południowy zachód od Głubczyc — struktura śląsko-morawska, strefa kulmowa.

UWAGI: nieformalnym odpowiednikiem ogniwa są warstwy z Pielgrzymowa (Unrug 1971, 1974).

### **ogniwo zlepieńców z Polwicy (og)**

AUTOR: Karnkowski P.H. 1987.

POCHODZENIE NAZWY: od wiercenia Polwica 1 w woj. wielkopolskim.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: formacja piaskowców z Siekierok (fm).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: obszar typowy — profile otworów wiertniczych Polwica 1, Kaleje 4 i 5, Młodasko 4, Krzykosy 1a, Solec 2, Klęka 14, Września IG 1, Obrzycko 1 i 3.

WIEK: perm dolny: autun (najmłodszy) — sakson.

OPIS: brekcje, zlepieńce i zlepieńce piaszczyste złożone w przewodzie z otoczków i okruchów skał wulkanicznych. Ogniwo nie tworzy ciągłego pokładu; jego dolna granica bywa niekiedy dolną granicą formacji; od góry leżą piaskowce reprezentujące wyższą część formacji piaskowców z Siekierok (fm).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: ogniwo zlepieńców z Polwicy (og) wydzielane jest na obszarze Wielkopolski w dolnej części formacji piaskowców z Siekierok (fm).

UWAGI: nieformalnym odpowiednikiem ogniwa zlepieńców z Polwicy jest „ogniwo” reskie (Pokorski 1988).

#### **ogniwo zlepieńców z Wilczaka (og)**

AUTOR: Oberc 1987.

POCHODZENIE NAZWY: od wsi Wilczak w Górach Bardzkich.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: formacja Srebrnej Góry (fm).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: nie wskazano.

WIEK: karbon dolny (wizen górny).

OPIS: zlepieńce polimiktyczne spoczywające na formacji łupków mikołajowskich (fm).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Sudety Zachodnie (część wschodnia) — struktura bardzka.

#### **ogniwo zlepieńców z Wilczy (og)**

AUTOR: Oberc 1987.

POCHODZENIE NAZWY: od wsi Wilcza w Górach Bardzkich.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: formacja Srebrnej Góry (fm).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: nie wskazano.

WIEK: karbon dolny (wizen górny).

OPIS: zlepieńce z grubymi pakietami szarowak, zawierające materiał pochodzący z niszczenia Gór Bardzkich. Miąższość do 100 m, rozciągłość do 5 km.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Sudety Zachodnie (część wschodnia) — struktura bardzka.

UWAGI: zapewne tę samą jednostkę przedstawili graficznie Chorowska & Wajsprych (1995) jako „formację zlepieńca z Wilczy”.

#### **ogniwo Złotowa (og)**

AUTOR: Wagner 1987.

POCHODZENIE NAZWY: od miasta Złotów na północny wschód od Piły.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: formacja Piławy (fm).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: nie wskazano, patrz charakterystyka formacji.

WIEK: perm górny: turyng (najwyższy).

OPIS: czerwone iłowce przewarstwione ilastymi solami kamiennymi. Miąższość: 10–15 m.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: wał pomorski.

#### **ogniwo zubowickie (og)**

AUTOR: Miłaczewski 1981.

POCHODZENIE NAZWY: od wsi Zubowice, woj. lubelskie.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: formacja modryńska (fm).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: wiercenie Korczmin IG 1, gł. 2085–1932,5 m; hipostratotyp — wiercenie Terebiń IG 4, gł. 1634–1452,5 m.

WIEK: dewon górny: fran (wyższy).

OPIS: wapienie szarobeżowe i ciemnoszarobrunatne, często dolomityczne, wapienie margliste i dolomity. W wapieniach stosunkowo liczna fauna. Miąższość 50–450 m. Dolna granica ogniwa zubowickiego (og) jest heterochroniczna (por. charakterystyka ogniwa werbkowickiego [og]), zaś górna przebiega w stropie franu.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Zamojszczyzna.

UWAGI: ogniwo znane jest również jako seria wapieni z koralowcami [lubelska] (Miłaczewski in: Miłaczewski & Żelichowski 1970).

### **ogniwo żniatyńskie (og)**

AUTOR: Miłaczewski 1981.

POCHODZENIE NAZWY: od wsi Żniatyn, woj. lubelskie.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: formacja telatyńska (fm).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: wiercenie Korczmin IG 1, gł. 2525–2491 m; hipostratotyp — wiercenie Tomaszów Lubelski IG 1, gł. 2554–2530 m.

WIEK: dewon środkowy: eifel (wyższy).

OPIS: piaskowce, mułowce i iłowce różnych barw, przewarstwione (z reguły w środku) skałami dolomitycznymi z przerostami i laminami anhydrytu; powyżej wapienie (niekiedy dolomity) ogniwa pelczańskiego (og). Miąższość 17,5–43 m.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Zamojszczyzna.

UWAGI: nieformalnym odpowiednikiem ogniwa jest seria terygeniczo-dolomitowa [lubelska] (Miłaczewski in: Miłaczewski & Żelichowski 1970). Ogniwu żniatyńskiemu (og) odpowiada w przybliżeniu dolna część formacji skalskiej (fm) z regionu łysogórskiego Gór Świętokrzyskich.

### **ogniwo żwirowców polimiktycznych i mułowców z Lipnika (og)**

AUTOR: Kowalczewski 1990, 1993.

POCHODZENIE NAZWY: od wsi Lipnik na południowy zachód od Sandomierza, po lewej stronie Wisły.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: formacja piaskowców szarogłazowych i żwirowców z Mucharzowa (fm).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: wiercenie Lipnik 98, odcinek 203,0–212,4 m (profil niepełny).

WIEK: kambr dolny (część środkowa).

OPIS: rozrzucony luźno i bezładnie materiał psefitowy, tworzący niekiedy wkładki zlepieńcowe od 0,6 do 1 m grubości, z otoczakami o rozmiarach 0,2–3,0 cm, przeważnie 0,3–0,6 cm.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: południowa część Gór Świętokrzyskich, część wschodnia.

UWAGI: odpowiednikami tego ogniwa są: ogniwo zlepieńców polimiktycznych ze Straszniowa (og) w obrębie formacji mułowców, piaskowców arkozowych i zlepieńców z góry Słońce (fm) oraz ogniwo zlepieńców polimiktycznych z Mierzawy (og) w formacji piaskowców szarogłazowych i zlepieńców z Potoka (fm) [Kowalczewski 1990, 1993].

**ogniwo żwirowców polimiktycznych i mułowców z Wyganowa (og)**

AUTOR: Kowalczewski 1990, 1993.

POCHODZENIE NAZWY: od wsi Wyganów na południowy zachód od Kielc.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: formacja mułowców, iłowców i żwirowców z Węgleszyna (fm).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: wiercenie Węgleszyn IG 1, odcinek 2754,0–2820, 6 m.

WIEK: kambr dolny, część środkowa (kambr holmiowy).

OPIS: głównie mułowce ilaste (niekiedy piaszczyste) i iłowce mułowe z rozsiałym materiałem żwirowym oraz z wkładkami zlepieńców o spoiwie piaszczysto-pyłowym i pyłowo-ilastym. Skład petrograficzny taki jak formacji; ogniwo zajmuje w przybliżeniu jej część środkową.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: południowa część Niecki Nidziańskiej.

UWAGI: nieformalnymi odpowiednikami tego ogniwa są: warstwy z Potoka Małego (Jurkiewicz 1975), „formacja” szarogłazowa Potoka (Kowalczewski 1981) i „formacja” zlepieńców z Potoka Małego (Kowalski 1983). Obocznym odpowiednikiem opisywanego ogniwa w formacji piaskowców szarogłazowych i zlepieńców z Potoka (fm) jest ogniwo zlepieńców polimiktycznych z Mierzawy (og).

**podgrupa dolnośląska (pgr)**

AUTOR: Karnkowski P.H. 1987.

POCHODZENIE NAZWY: od krainy historycznej Dolny Śląsk.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: grupa czerwonego spągowca (gr).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: formacja Dolska (fm), formacja Świerzawy (fm), formacja Wielisławka (fm), formacja wulkanitów z Wyrzeki (fm).

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: patrz - stratotypy formacji.

WIEK: karbon (najwyższy): stefan — perm dolny (autun).

OPIS: w dolnej części jednostki występują skały terygeniczne, w górnej — głównie skały wulkaniczne i ich tufy (autun).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Wielkopolska, południowa część monokliny przedsudeckiej, niecka północno- i śródsudecka, obszar śląsko-krakowski, Pomorze Zachodnie.

UWAGI: nieformalnym odpowiednikiem podgrupy dolnośląskiej (pgr) jest „grupa” Odry (Pokorski 1988).

**podgrupa wielkopolska (pgr)**

AUTOR: Karnkowski P.H. 1987.

POCHODZENIE NAZWY: od krainy historycznej Wielkopolska.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: grupa czerwonego spągowca (gr).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: formacja Bolesławca (fm), formacja iłowców z Piły (fm), formacja piaskowców z Siekierok (fm), formacja zlepieńców z Książa Wielkopolskiego (fm).

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: patrz - stratotypy formacji.

WIEK: perm dolny (sakson).

OPIS: w obrębie podgrupy wyodrębniono 3 przechodzące obocznie w siebie formacje, odpowiadające różnym częściom basenu sedymentacyjnego (strefa brzeżna, przejściowa i centralna): zlepieńców z Książa Wlkp. (fm), piaskowców z Siekierok (fm), iłowców z Piły (fm). Dwie ostatnie formacje w dolnej i górnej części zawierają zlepieńce wydzielone odpowiednio w ogniwo zlepieńców z Polwicy (og) i ogniwo zlepieńców soleckich (og). W skład podgrupy wchodzi również formacja Bolesławca (fm). Dolna granica podgrupy erozyjna, ku górze przejście sedymentacyjne w grupę cechsztynu (gr) (por. Karnkowski P.H. 1994).

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: jednostka znana jest z Wielkopolski, Pomorza Zachodniego; basenów: perybałtyckiego, słupskiego i podlaskiego, z niecki północnosudeckiej, obszaru śląsko-krakowskiego, Gór Świętokrzyskich.

UWAGI: nieformalnym odpowiednikiem podgrupy wielkopolskiej (pgr) jest „grupa” Warty (Pokorski 1988).

#### **warstwa czarnych łupków krzemionkowych Morzyszowa (wt)**

AUTOR: Oberc 1987.

POCHODZENIE NAZWY: od miejscowości Morzyszów w Górach Bardzkich.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: ogniwo łupków krzemionkowych Brzeźnicy (og).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: Morzyszów, Góry Bardzkie.

WIEK: dewon górny.

OPIS: warstwa czarnych łupków krzemionkowych o miąższości 1m.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Góry Bardzkie.

#### **warstwa piaskowca bioturbacyjnego z Lekomina (wt)**

AUTOR: Łobanowski 1981.

POCHODZENIE NAZWY: od wsi Lekomin w Paśmie Klonowskim, północna część Gór Świętokrzyskich.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: formacja barczańska (fm).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: brak.

WIEK: dewon dolny (ems dolny).

OPIS: warstwa piaskowca z bioturbacjami, położona w spągowej części formacji; brak bliższej charakterystyki.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Góry Świętokrzyskie — Pasma Klonowskie.

#### **warstwa piaskowca ostrowieckiego z *Phoronida* (wt)**

AUTOR: Łobanowski 1981, 1990.

POCHODZENIE NAZWY: od miejscowości i od pionowych kanałów po organizmach *Phoronida*.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: formacja zagórzańska (fm).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: kamieniołom w Bukowej Górze w północnej części Gór Świętokrzyskich.

WIEK: dewon dolny: ems górny (część środkowa i górna).



OPIS: piaskowiec z charakterystycznymi pionowymi kanałami po organizmach należących do *Phoronida*. Miąższość: 20–40 cm.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Bukowa Góra w Paśmie Klonowskim Gór Świętokrzyskich.

UWAGI: nieformalnym odpowiednikiem warstwy jest piaskowiec skolitusowy (Czarnocki 1936a); warstwa jest identyczna z ławicą nr 141 w profilu Bukowej Góry (Łobanowski 1971).

#### **warstwa piaskowca z Chabowych Dołów (wt)**

AUTOR: Orłowski 1975a.

POCHODZENIE NAZWY: od wsi Chabowe Doły, woj. świętokrzyskie.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: ogniwo łupków z Wiśniówki Dużej (og).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: dolina Lubrzanki, odsłonięcie naprzeciwko starego młyna wodnego.

WIEK: kambr górny (*Protopeltura/Parabolina*).

OPIS: piaskowiec drobnoziarnisty, miękki, żółty, z licznymi trylobitami. Miąższość 60 cm.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: dolina Lubrzanki.

UWAGI: warstwa ma kluczowe znaczenie dla stratygrafii formacji.

#### **warstwa zlepieńca z Komornej (wt)**

AUTOR: Orłowski 1975a.

POCHODZENIE NAZWY: od wsi Komorna w Górach Pieprzowych koło Sandomierza.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: formacja łupków z Gór Pieprzowych (fm).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: stary kamieniołom we wsi Komorna, koło mostu kolejowego przez Wisłę nieopodal Sandomierza.

WIEK: kambr środkowy (część dolna).

OPIS: czarny zlepieńiec zawierający otoczaki piaskowców, łupków oraz kongrecji kwarcowo-fosforytowych, zwykle dobrze ogładzonych. Miąższość warstwy 50 cm; zajmuje ona pozycję w niższej części formacji.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: południowa część Gór Świętokrzyskich, okolice Sandomierza.

#### **warstwa zlepieńca z Zajamnia (wt)**

AUTOR: Łobanowski 1981, 1990.

POCHODZENIE NAZWY: od wsi Zajamnie w rejonie Pasma Klonowskiego Gór Świętokrzyskich.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: formacja zagórzańska (fm).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: kamieniołom w Bukowej Górze, północna część Gór Świętokrzyskich.

WIEK: dewon dolny: ems górny (część niższa).

OPIS: brak bliższej charakterystyki. Miąższość: 30 cm.

OBSZAR WYSTĘPOWANIA: Bukowa Góra w Paśmie Klonowskim Gór Świętokrzyskich.

UWAGI: nieformalnym odpowiednikiem opisywanej warstwy jest „warstwa” zlepieńców (Lewowicki & Ruśkiewicz 1966); warstwa jest identyczna z ławicą nr 33 w profilu sztolni w Bukowej Górze (Łobanowski 1971).

#### **warstwa zlepieńców z Zaskala (wt)**

AUTOR: Łobanowski 1981, 1990.

POCHODZENIE NAZWY: od wsi Zaskale w rejonie Pasma Klonowskiego Gór Świętokrzyskich.

JEDNOSTKA NADRZĘDNA: formacja zagórzańska (fm).

JEDNOSTKI PODRZĘDNE: brak.

SYNONIMY: brak.

STRATOTYP: kamieniołom w Bukowej Górze.

WIEK: dewon dolny: ems górny (część najwyższa).

OPIS: warstwa zlepieńca z otoczkami do 3 cm średnicy, występująca w stropie formacji.

Miąszość: 50 cm.

OBZAR WYSTĘPOWANIA: Bukowa Góra w Paśmie Klonowskim Gór Świętokrzyskich.

UWAGI: jest to ławica nr 152 w profilu sztolni w Bukowej Górze (Łobanowski 1971).