

APPENDIX 1

Origin of the studied material

Lithostratigraphy	Region of Poland	Borehole	Depth [m]	Lithostratigraphic references	Palynological (miospores) references	Number of samples	
Lower Buntsandstein	NE Poland	Bartoszyce IG 1	1014.9–1024.5	Szyperko–Śliwczyńska (1974)	this paper	9	
	W Poland	Bronków M 27	983.2	Czapowski and Fijałkowska (1993)	Fijałkowska (1995)	1	
		Dachów M 24	784.2–895.0	Gajewska and Senkowiczowa (unpubl.)	Orłowska-Zwolińska (1984)	5	
		Kosierz M 25	1100.5–1107.8; 1143.3–1184.2; 1209.1–1239.6	Czapowski and Fijałkowska (1993)	Fijałkowska (1995)	17	
		Lubiatów M 20	1108.8; 1116.5	Czapowski and Fijałkowska (1993)	Fijałkowska (1995)	2	
		Otyń IG 1	935.6; 954.2	Sokolowski (1967), Gajewska (unpublished)	Orłowska-Zwolińska (1984), Becker and Nawrocki (2014)	2	
	Holy Cross Mts.	Jaworze IG 1	260.0	Kuleta and Zbroja (2006)	Fijałkowska (1994a, b)	1	
		Jaworzna IG 1	157.1–163.2	Kuleta and Zbroja (2006)	Fijałkowska (1994a)	6	
		Łączna-Zaszosie IG 1	329.7	Kuleta and Zbroja (2006)	Fijałkowska (1994a)	1	
		Ostałów PIG 2	2127.3	Kuleta (1994, 2006b)	Fijałkowska (2006b)	1	
Ostojów IG 1		265.5–265.5	Kuleta and Zbroja (2006)	Fijałkowska (1994a)	2		
Tumlin-Podgrodzie IG 1	190.7–204.3	Kuleta and Zbroja (2006)	Fijałkowska (1990, 1994a, b)	5			
Nida Basin	Pągów IG 1	2472.0–2476.0	Jurkiewicz (1976)	Fijałkowska-Mader (2011, 2013)	1		
Middle Buntsandstein	NE Poland	Bartoszyce IG 1	974.68–977.78	Szyperko–Śliwczyńska (1974)	this paper	3	
	W Poland	Marianka IG 1	1282.5	Szyperko–Śliwczyńska (1979)	Orłowska-Zwolińska (1984)	1	
		Ptaszkowo IG 3	927.3	Szyperko–Śliwczyńska (1979)	Orłowska-Zwolińska (1984)	1	
		Kamień Pomorski IG 1	1988.7	Szyperko–Śliwczyńska (1972)	Orłowska-Zwolińska (unpubl.)	1	
	Holy Cross Mts.	Dachów M 24	418.0–484.2	Sokolowski (1967), Gajewska and Senkowiczowa (unpubl.)	Orłowska-Zwolińska (1984)	10	
		Gorzów Wlkp. IG 1	2010.3–2125.3; 2172.3–2210.4	Szyperko–Śliwczyńska (1973), Becker (2005), Becker and Nawrocki (2014), Feldman-Olszewska (2014)	Orłowska-Zwolińska (1977), Becker and Nawrocki (2014)	20	
		Otyń IG 1	491.9–561.5	Sokolowski (1967), Gajewska (unpubl.)	Orłowska-Zwolińska (1984), Becker and Nawrocki (2014)	12	
		Środa IG 2	2371.0–2410.0	Gajewska (1982)	Orłowska-Zwolińska (1977, 1982, 1984)	3	
		Cierchy IG 1	91.1–103.9	Kuleta and Zbroja (2006)	Fijałkowska (1994a)	7	
	Holy Cross Mts.	Molina outcrop	1531.3	Romanek (unpubl.)	this paper	1	
Nieświń PIG 1		1527.3–1591.6; 1735.3–1752.5; 1820.2–1822.3	Kuleta and Zbroja (unpubl.)	Fijałkowska (1991)	1		
Opczno PIG 2		1832.0–1834.0; 1959.2–1961.0; 1998.0–2101.4	Kuleta (1994, 2006a)	Fijałkowska (1993, 2006a)	11		
Ostałów PIG 2		862.0	Kuleta (2006b)	Fijałkowska (2006b)	3		
Radwanów IG 1		81.5–97.3	Jurkiewicz (1980b)	Fijałkowska and Trzepierzczńska (1990)	1		
Stachura IG 1	1464.5; 1501.2	Kuleta and Zbroja (2006)	Fijałkowska (1994a)	7			
Nida Basin	Brzegi IG 1	1464.5; 1501.2	Jurkiewicz (1974a, 1995)	Fijałkowska-Mader (2011, 2013)	2		
Upper Buntsandstein–Upper Muschelkalk	NE Poland	Marianka IG 1	1173.5–1138.0	Szyperko–Śliwczyńska (1979)	Orłowska-Zwolińska (1984)	5	
	W Poland	Morski Las IG 1	800.0–801.5	Szyperko–Śliwczyńska (1979)	Orłowska-Zwolińska (1984)	3	
		Ptaszkowo IG 3	683.5–723.4	Szyperko–Śliwczyńska (1979)	Orłowska-Zwolińska (1984)	8	
		Czaplinek IG 2	850.5	Szyperko-Teller (1982)	Orłowska-Zwolińska (1984)	1	
	Holy Cross Mts.	Potczyn IG 1	1861.4–1881.8	Szyperko-Teller (1982)	Orłowska-Zwolińska (1977, 1984)	8	
		Nidzica IG 1	1846.0	Szyperko–Śliwczyńska (1979)	Orłowska-Zwolińska (unpubl.)	1	
		Dachów M 24	257.5–412.0	Gajewska (1964), Senkowiczowa (1965)	Orłowska-Zwolińska (1984)	4	
	Upper Buntsandstein–Upper Muschelkalk	W Poland	Gorzów Wlkp. IG 1	1623.0–1774.5; 1864.5–1961.0	Becker (2005), Becker and Nawrocki (2014), Szulc (2014)	Orłowska-Zwolińska (1977, 1983), Becker and Nawrocki (2014)	25
			Książ IG 2	1400–1438.0	Gajewska (1977)	Orłowska-Zwolińska (1983)	4
			Odra 1	207.9–224.6; 261.2	Senkowiczowa (1965)	Orłowska-Zwolińska (1988)	7
Odra 3			448.8–522.9; 700.0–736.5	Sokolowski (1967)	Orłowska-Zwolińska (1988)	20	
Otyń IG 1			291.3–428.0	Gajewska (1964)	Orłowska-Zwolińska (1984), Becker and Nawrocki (2014)	18	
Holy Cross Mts.		Ośno IG 2	1290.5–1304.0	Gajewska (1964)	Orłowska-Zwolińska (1983)	6	
		Środa IG 2	1953.0–1957.5; 2226.0–2304.0;	Gajewska (1982)	Orłowska-Zwolińska (1977, 1982, 1984)	5	
		Nieświń PIG 1	1060.4–1067.5; 1250.3	Kuleta and Zbroja (unpubl.)	Fijałkowska (1991)	5	
		Obiegów PIG 1	114.3	Romanek (unpubl.)	this paper	1	
		Opczno PIG 2	1230.3–1244.3; 1336.4	Romanek (2006a)	Fijałkowska (1993, 2006a)	4	
Upper Buntsandstein–Upper Muschelkalk	Holy Cross Mts.	Ostałów PIG 2	1593.5–1628.0; 1638.7–1654.6; 1797.5; 1832.0–1834.0	Romanek (2006b)	Fijałkowska (2006b)	9	
		Promnik IG 1	46.2–84.4	Romanek (unpubl.)	this paper	4	
		Radwanów IG	220.0–237.0	Jurkiewicz (1980b)	Fijałkowska and Trzepierzczńska (1990)	5	
		Studziana IG 2	1734.2–1738.8;	Jurkiewicz (1988)	this paper	1	
		Biała Wielka IG 1	1196.0	Jurkiewicz (1974a, 1991)	Fijałkowska-Mader (2011, 2013)	1	
	Upper Buntsandstein–Upper Muschelkalk	Nida Basin	Brzegi IG 1	1283.0	Jurkiewicz (1974a, 1995)	Fijałkowska-Mader (2011, 2013)	1
			Gidle 2	1699.0–1717.0	Fijałkowska-Mader et al. (2015)	this paper	2
			Gomunice 13	2001.0–2009.0	Fijałkowska-Mader et al. (2015)	this paper	1
			Gomunice 15	1665.0–1673.0	Fijałkowska-Mader et al. (2015)	this paper	1
			Jaronowice IG 1	1793.0	Jurkiewicz (1974a), Jurkiewicz and Woinski (1976)	Fijałkowska-Mader (2011, 2013)	1
Holy Cross Mts.		Jędrzejów IG 1	2275.0–2363.0	Jurkiewicz (1974a, 1999)	Fijałkowska-Mader (2011, 2013)	6	
		Milianów IG 1	1356.5–1358.3; 1410.0; 1444.6; 1476.6; 1519.0; 1552.0	Jurkiewicz (1974a, b)	Fijałkowska-Mader (2011, 2013)	6	
		Pągów IG 1	2022.0; 2163.0; 2192.0	Jurkiewicz (1976)	Fijałkowska-Mader (2011, 2013)	3	
		Potok Mały IG 1	1700.0; 1762.3; 1788.5	Jurkiewicz (1980a)	Fijałkowska-Mader (2011, 2013)	3	
		Secemin IG 1	1884.5–1987.0	Jurkiewicz (1994)	Fijałkowska-Mader (2011, 2013)	4	
Upper Buntsandstein–Upper Muschelkalk	Nida Basin	Węgleszyn IG 1	2304.0; 2354.0	Jurkiewicz (1974a)	Fijałkowska-Mader (2011, 2013)	2	
		Włoszczowa IG 1	2191.0; 2250.5–2251.0; 2281.0; 2310.0–2315.0	Jurkiewicz (1990)	Fijałkowska-Mader (2011, 2013)	4	
		Zamoście IG 1	1687.0–1691.0	Fijałkowska-Mader et al. (2015)	this paper	1	
		S Poland	Św. Anna outcrop	1687.0–1691.0	Romanek (unpubl.)	this paper	3
		NE Poland	Marianka IG 1	1027.0–1070.0	Szyperko–Śliwczyńska (1979)	Orłowska-Zwolińska (1984)	4
	Lower Keuper	NW Poland	Potczyn IG 1	1591.5–1631.6	Szyperko-Teller (1982)	Orłowska-Zwolińska (1983, 1984)	6
		E Poland	Nidzica IG 1	1828.5–1844.5	Szyperko–Śliwczyńska (1979)	Orłowska-Zwolińska (unpubl.)	5
		W Poland	Gorzów Wlkp. IG 1	1623.0–1705.0	Szulc (2014)	Orłowska-Zwolińska (1977, 1983)	5
			Książ IG 2	1376.3–1395.0	Gajewska (1977)	Orłowska-Zwolińska (1983)	4
			Odra 1	188.9–198.0	Senkowiczowa (1965)	Orłowska-Zwolińska (1988)	3
Odra 3			434.5–447.5	Sokolowski (1967)	Orłowska-Zwolińska (1988)	4	
Sulechów IG 1			671.7–710.0	Gajewska (1964, 1972)	Orłowska-Zwolińska (1972b, 1983)	3	
Lower Keuper		Holy Cross Mts.	Środa IG 2	1927.5–1929.5	Gajewska (1982)	Orłowska-Zwolińska (1982, 1983)	2
			Wągrowiec IG 1	1876.5; 1928.5–1952.8	Gajewska (1973)	Orłowska-Zwolińska (1983)	4
			Nieświń PIG 1	970.3–978.3	Kuleta and Zbroja (unpubl.)	Fijałkowska (1991, 1992)	3
	Opczno PIG 2		1030.3	Kuleta and Iwanow (2006a)	Fijałkowska (1993, 2006a)	1	
	Ostałów PIG 2		1496.9–1497.1; 1517.5; 1560.1	Kuleta and Iwanow (2006b)	Fijałkowska (2006b)	4	
	Lower Keuper	Nida Basin	Promnik IG 1	9.8–31.1	Romanek (unpublished)	this paper	1
			Studziana IG 2	1641.8–1644.6	Jurkiewicz (1988)	this paper	1
			Boża Wola IG 1	1365.0–1398.7; 1571–1616	Jurkiewicz (1993)	Orłowska-Zwolińska (1972a)	13
			Gidle 2	1690.0–1699.0	Fijałkowska-Mader et al. (2015)	this paper	1
			Gomunice 13	1707.0–1710.0	Fijałkowska-Mader et al. (2015)	this paper	1
Holy Cross Mts.		Gomunice 15	1593.0–1610.0	Fijałkowska-Mader et al. (2015)	this paper	1	
		Pągów IG 1	1985.0–1987.0	Jurkiewicz (1976)	Fijałkowska-Mader (2011, 2013)	2	
		Włoszczowa IG 1	2168.0–2170.0	Jurkiewicz (1990)	Fijałkowska-Mader (2011, 2013)	1	
		E Poland	Płońsk IG 2	2666.8–2673.5	Orłowska-Zwolińska (1983)	Orłowska-Zwolińska (1983)	3
		Holy Cross Mts.	Książ IG 2	1331.0–1346.0	Gajewska (1977)	Orłowska-Zwolińska (1983)	7
Odra 1	86.5–113.0; 162.0–179.6		Senkowiczowa (1965)	Orłowska-Zwolińska (1988)	10		
Odra 3	403.0; 415.0		Sokolowski (1967)	Orłowska-Zwolińska (1988)	2		
Ośno IG 2	1124.0; 1146.0; 1202.5		Gajewska (1978)	Orłowska-Zwolińska (1983)	3		
Sulechów IG 1	542.50–641.0		Gajewska (1964, 1972)	Orłowska-Zwolińska (1972b, 1983)	7		
Lower Keuper	Holy Cross Mts.	Wągrowiec IG 1	1734.9; 1742.0; 1849.0	Gajewska (1973)	Orłowska-Zwolińska (1983)	3	
		Eugeniów-Korytków IG 1	272.0–318.2	Kozydra (1962)	Fijałkowska (1992)	9	
		Mniszków IG 1	2425.5	Jurkiewicz et al. (unpubl.)	Fijałkowska (1988, 1992)	1	
		Nieświń PIG 1	751.0–873.3	Kuleta and Zbroja (unpubl.)	Fijałkowska (1991, 1992)	8	
		Opczno PIG 2	879.5–884.6; 939.8	Kuleta and Iwanow (2006a)	Fijałkowska (1993, 2006a)	4	
	Holy Cross Mts.	Ostałów PIG 2	1413.3–1465.5	Kuleta and Iwanow (2006b)	Fijałkowska (2006b)	6	
		Promnik IG 1	9.8–48.6	Romanek (unpubl.)	this paper	7	
		Studziana IG 2	1524.0–1527.0	Jurkiewicz (1988)	this paper	1	
		Biała Wielka IG 1	1081.3	Jurkiewicz (1991)	Fijałkowska-Mader (2011, 2013)	1	
		Boża Wola IG 1	1313.0–1345.0; 1535–1547.0	Jurkiewicz (1993)	Orłowska-Zwolińska (1972a)	6	
Lower Keuper	Nida Basin	Brzegi IG 1	1210.3; 1239.3; 1265.0	Jurkiewicz (1995)	Fijałkowska-Mader (2011, 2013)	3	
		Gomunice 15	1540.0; 1575.0	Fijałkowska-Mader et al. (2015)	this paper	2	
		Milianów IG 1	1320.0–1322.0	Jurkiewicz (1974a, b)	Fijałkowska-Mader (2011, 2013)	1	
		Węgleszyn IG 1	2226.0	Jurkiewicz (1974a)	Fijałkowska-Mader (2011, 2013)	1	
		Włoszczowa IG 1	2104.6; 2147.0	Jurkiewicz (1990)	Fijałkowska-Mader (2011, 2013)	2	
	Lower Keuper	Zamoście IG 1	1624.0	Fijałkowska-Mader et al. (2015)	Fijałkowska-Mader et al. (2015)	1	
		Upper Silesia	N 216	18.0; 64.5; 65.2	Bilan (1976)	Orłowska-Zwolińska (1983)	3
		E Poland	Nidzica IG 1	1823.0	Szyperko–Śliwczyńska (1979)	Orłowska-Zwolińska (1983)	1
			Płońsk IG 2	2632.4–2642.8	Szyperko–Śliwczyńska (1979)	Orłowska-Zwolińska (1983)	5
		Schilfsandstein	NW Poland	Bobolice 3	1448.0–1450.5	Gajewska (unpubl.)	Orłowska-Zwolińska (unpubl.)
Jamno 2	1062.8			Gajewska (unpubl.)	Orłowska-Zwolińska (unpubl.)	1	
W Poland	Książ IG 2		1146.7–1148	Gajewska (1977)	Orłowska-Zwolińska (1983)	3	
	Łągów Lubuski IG 1		1208.0	Gajewska (unpubl.)	Orłowska-Zwolińska (unpubl.)	1	
	Odra 3		313.6–338.3	Sokolowski (1967)	Orłowska-Zwolińska (1988)	4	
	Ośno IG 2		1118.0	Gajewska (1978)	Orłowska-Zwolińska (1983)	1	
	Sulechów IG 1		523.3	Gajewska (1964, 1972)	Orłowska-Zwolińska (1972b, 1983)	1	
Holy Cross Mts.	Wągrowiec IG 1		1726.3	Gajewska (1973)	Orłowska-Zwolińska (1983)	1	
	Wieluń KW 1		932.3–943.0	Bilan (1976)	Orłowska-Zwolińska (unpubl.)	4	
	Wolczyn IG 1		280.0	Bilan (1976)	Orłowska-Zwolińska (unpubl.)	1	
	Holy Cross Mts.	Mniszków IG 1	2320.0	Jurkiewicz et al. (unpubl.)	Fijałkowska (1988, 1992)	1	
	Nida Basin	Boża Wola IG 1	1212.7; 1218.7	Jurkiewicz (1993)	Orłowska-Zwolińska (1972a)	2	
Upper Gipskeuper–Zbąszynek Beds and their equivalents	Upper Silesia	BPH 142	49.8	Bilan (1976)	Orłowska-Zwolińska (1983)	1	
		WB 12	212.5	Bilan (1976)	Orłowska-Zwolińska (1983)	1	
	W Poland	Przylesie	818.9–819.5	Szyperko–Śliwczyńska (1979)	Orłowska-Zwolińska (1983)	2	
		Drawno GEO2	1226.0–1388.0	Dadlez (1962)	Orłowska-Zwolińska (1983)	19	
		Książ IG 2	894.5–900.5	Dadlez and Kopik (1963)	Orłowska-Zwolińska (1983)	3	
		Ośno IG 1	890.5; 901.5; 948.0–972.5	Deczkowski (1983)	Orłowska-Zwolińska (1983)	8	
		Wągrowiec IG 1	1282.6–1302.0; 1387.1; 1422.0–1426.0; 1475.3–1502.0	Dadlez (1973)	Orłowska-Zwolińska (1983)	10	
	Holy Cross Mts.	Zbąszynek IG 1	800.0–808.0	Dadlez (1972)	Orłowska-Zwolińska (1972b, 1983)	4	
		Upper Silesia	ZM 6 6	75.0–76.0	Bilan (1976)	Orłowska-Zwolińska (1983)	1
		ZŁ 7 4	73.0–74.0	Bilan (1976)	Orłowska-Zwolińska (1983)	1	
Holy Cross Mts.		Eugeniów-Korytków IG 1	195.0	Kozydra (1962)	Fijałkowska (1992)	1	
		Nieświń PIG 1	605.5	Kuleta and Zbroja (unpubl.)	Fijałkowska (1991, 1992)	1	
Wielichowo Beds and their equivalents	Opczno PIG 2	578.8; 671.2	Kuleta and Iwanow (2006a)	Fijałkowska (1993, 2006a)	2		
	Nida Basin	Brzegi IG 1	951.2; 1177.0	Jurkiewicz (1995)	Fijałkowska-Mader (2011, 2013)	2	
	Jaronowice IG 1	1736.0	Jurkiewicz and Woinski (1976)	Fijałkowska-Mader (2011, 2013)	1		
	E Poland	Nidzica IG 1	1720.0–1730.7	Szyperko–Śliwczyńska (1979)	Orłowska-Zwolińska (1983)	3	
		Raducz IG 1	3535.0–3755.9	Franczyk (1986)	Orłowska-Zwolińska (1983, 1986)	17	
Wielichowo Beds and their equivalents	W Poland	Drawno GEO2	1903.6; 1201.8	Dadlez (1962)	Orłowska-Zwolińska (1983)		