

Gospodarowanie terenami eksploatacji kruszyw naturalnych na przykładzie województwa opolskiego

Wojciech **Glapa** – BUP GRAVEL we Wrocławiu

Tomasz **Zawadzki** – KOSD S.A. w Niemodlinie

**Wśród rozlicznych definicji GOZ,
zbioru dobrych praktyk czy modeli biznesowych
trudno dostrzec rozwiązania z zakresu
tzw. ekologii przemysłowej, związanej
z przekształceniami powierzchni terenów**

Teza wystąpienia:

**Tereny poeksploatacyjne branży
kruszyw naturalnych piaskowo-żwirowych
w woj. opolskim spełniają wymagania GOZ**

BRANŻA

KRUSZYW NATURALNYCH PIASKOWO-ŻWIROWYCH

ZASOBY I WYDOBYCIE 31.12.2019 [Bilans... '2019]

Ilość koncesji [Mapa Geośrodowiskowa Polski III 1:50 000, PIG-PIB, '2021]	Zasoby		Wydobycie
	geol.	przem.	
	mln t		
„marszałkowskich” 2 132			
„starościańskich” 2 077	5 961	3 498	183
łącznie 4 109			

WOJEWÓDZTWO OPOLSKIE (GUS, 2019)

- 9 412 km² – 3 % powierzchni kraju
- 982,6 tys. mieszkańców – 2,6 % populacji kraju
- 104 osób/km²
- 6 ważniejszych grup wydobywanych kopalin
- **TRADYCYJNE WOJEWÓDZTWO KRUSZYWOWE KRAJU !**



Eksploatacja surowców skalnych

– wybrane problemy branży w kontekście możliwości stosowania postulatów GOZ

Zasoby i wydobycie kopalin w województwie opolskim na tle kraju [Bilans... '2019]

Kopalina	Liczba złóż: Użytk./ ekspl.	Zasoby		Wydobycie, tys. ton	Udział, %		
		bilans.	przem.		w zasobach		w wydobyciu
					bilans.	przem.	
piaski i żwiry	186/47 + 20 star.	1 406 626	151 083	8 284	7,2	3,7	4,2
kamienie łamane i bloczne	23/10	214 081	111 456	3 211	2,7	3,1	3,9
piaski podsadzkowe	2/1	457 042	12 700	574	18,2	17,3	19,0
surowce ilaste ceramiki budowlanej	42/4	56 487	7 528	160	2,7	5,5	7,8
wapienie i margle dla p. Cementowego	8/6	923 300	690 617	6 125	7,3	34,3	21,7
wapienie i margle dla p. wapienniczego	7/5	751 483	477 756	3 598	13,7	39,2	19,1

Polish Association of Mineral Asset Valuers

Polskie Stowarzyszenie
Wyceny Złóż Kopalin

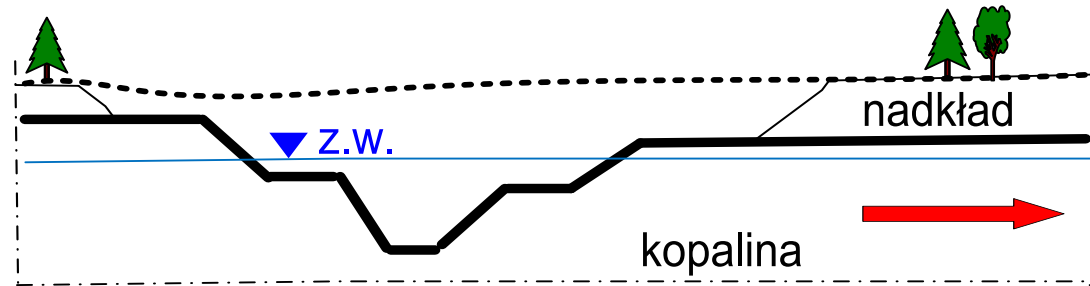
**Gospodarka o obiegu zamkniętym w branży wydobywczej
- strategii, praktyki i zasady monitorowania**



Instytut Gospodarki
Surowcami Mineralnymi
i Energią
Polskiej Akademii Nauk

Eksploracja surowców skalnych

– wybrane problemy branży w kontekście możliwości stosowania postulatów GOZ



**WYROBISKA WGLĘBNE
Z UDOSTĘPNIONYM LUSTREM WODY**

**ZMIANA WARUNKÓW PRZYRODNICZYCH
Z LĄDOWYCH NA WODNE**

AKWEN POEKSPLOATACYJNY WYROBISKO KOŃCOWE

~ 70 %

--- ” ---

Eksploatacja surowców skalnych

– wybrane problemy branży w kontekście możliwości stosowania postulatów GOZ



- wybrane problemy branży w kontekście możliwości stosowania postulatów GOZ

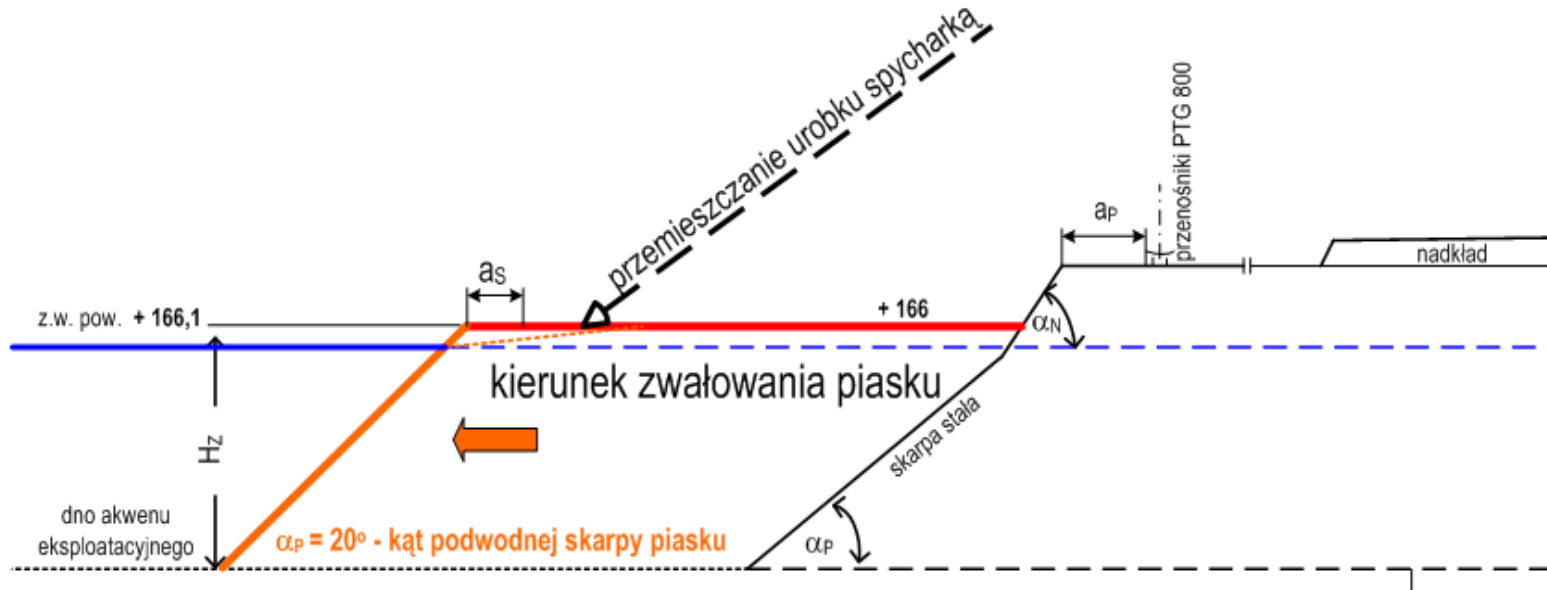
W geologiczno-złożowych i rynkowych warunkach woj. opolskiego z nowoczesnymi rozwiązaniami przeróbczymi przy:

- średnim punkcie piaskowym ~ 60%
- rynkowych uwarunkowaniach odbiorców
- trudnozbywalne odpadowe frakcje piaskowe stanowią ~ 30% wydobywania
- z nadkładem wracają do poeksploatacyjnych akwenów zmniejszając ich powierzchnię o ~ 25%
- redukcja przekształceń geomechanicznych



Eksploatacja surowców skalnych

– wybrane problemy branży w kontekście możliwości stosowania postulatów G07



Etap rekultywacji wyrobiska i gruntów po zakładzie przeróbczym



Eksploatacja surowców skalnych

– wybrane problemy branży w kontekście możliwości stosowania postulatów GOZ



Polish Association of Mineral Asset Valuers

Polskie Stowarzyszenie
Wyceny Złóż Kopalin

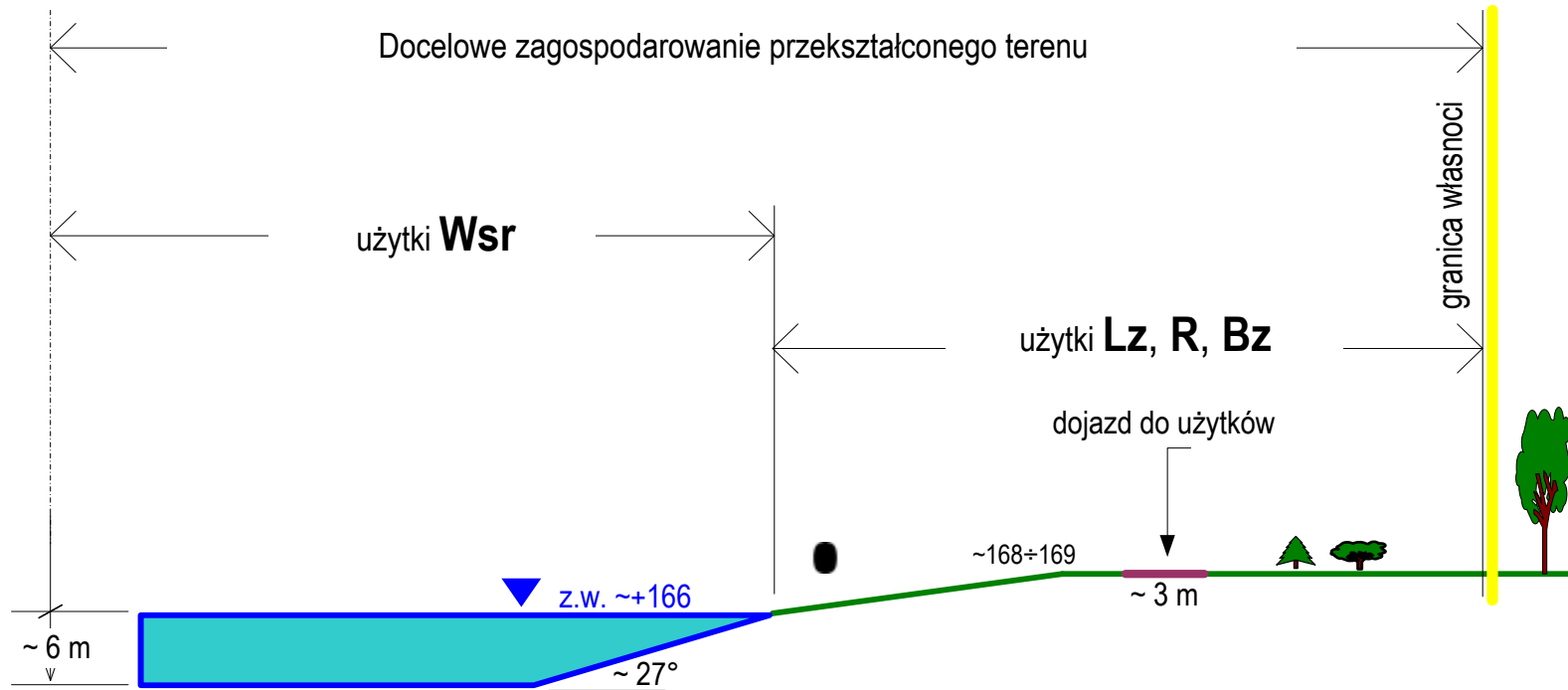
**Gospodarka o obiegu zamkniętym w branży wydobywczej
- strategie, praktyki i zasady monitorowania**



Institut Gospodarki
Surowcami Mineralnymi
i Energią
Polskiej Akademii Nauk

Eksploatacja surowców skalnych

– wybrane problemy branży w kontekście możliwości stosowania postulatów GOZ



Etap zagospodarowania gruntów: z ewidencyjnych użytków kopalnych K

- w użytki: wodne - **Wsr**
- łądowe - **Lz, R, Bz** (rekreacyjno-wypoczynkowe)



Eksploracja surowców skalnych

– wybrane problemy branży w kontekście możliwości stosowania postulatów GOZ



Zagospodarowanie załadowanych części wrobiska Malerzowice [Góraźdże Kruszywa Sp. z o.o.]

Gospodarka o obiegu zamkniętym w branży wydobywczej
- strategie, praktyki i zasady monitorowania



Polish Association of Mineral Asset Valuers
Polskie Stowarzyszenie
Wyceny Żłóż Kopalin



Instytut Gospodarki
Surowcami Mineralnymi
i Energią
Polskiej Akademii Nauk

Eksploatacja surowców skalnych

– wybrane problemy branży w kontekście możliwości stosowania postulatów GOZ



Polish Association of Mineral Asset Valuers

Polskie Stowarzyszenie
Wyceny Złóż Kopalin

**Gospodarka o obiegu zamkniętym w branży wydobywczej
- strategii, praktyki i zasady monitorowania**



Instytut Gospodarki
Surowcami Mineralnymi
i Energią
Polskiej Akademii Nauk

Eksploatacja surowców skalnych

– wybrane problemy branży w kontekście możliwości stosowania postulatów GOZ



Polish Association of Mineral Asset Valuers

Polskie Stowarzyszenie
Wyceny Złóż Kopalnin

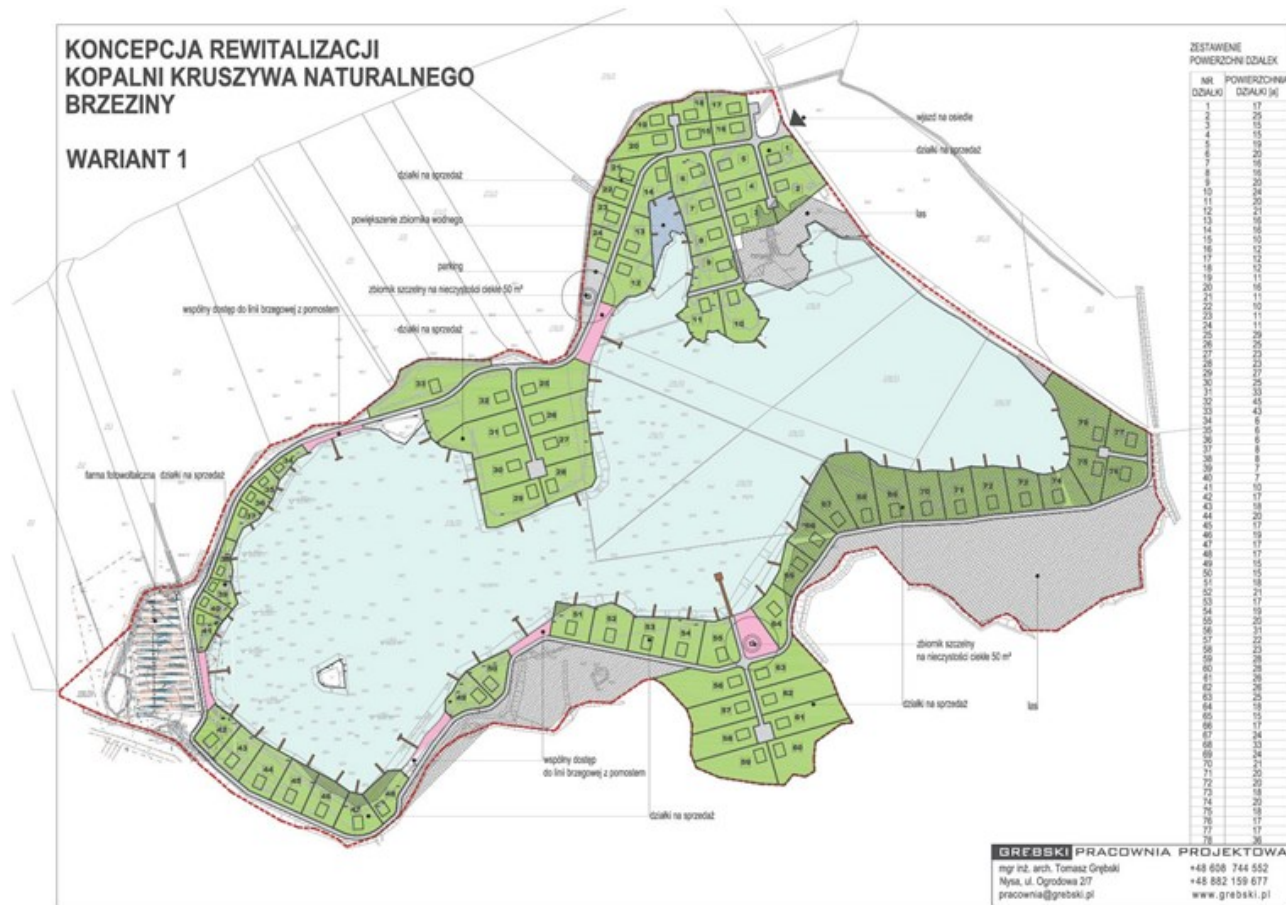
**Gospodarka o obiegu zamkniętym w branży wydobywczej
- strategie, praktyki i zasady monitorowania**



Instytut Gospodarki
Surowcami Mineralnymi
i Energią
Polskiej Akademii Nauk

Eksploatacja surowców skalnych

– wybrane problemy branży w kontekście możliwości stosowania postulatów GOZ



Zagospodarowanie załadowanej powierzchni

[KOSD Niemodlin SA]



Polish Association of Mineral Asset Valuers
Polskie Stowarzyszenie
Wyceny Złóż Kopalin

**Gospodarka o obiegu zamkniętym w branży wydobywczej
- strategii, praktyki i zasady monitorowania**



Instytut Gospodarki
Surowcami Mineralnymi
i Energii
Polskiej Akademii Nauk

Eksploatacja surowców skalnych

– wybrane problemy branży w kontekście możliwości stosowania postulatów GOZ



Wyspa na akwenu Brzeziny, fot. G. Ludwa



Polish Association of Mineral Asset Valuers

Polskie Stowarzyszenie
Wyceny Złóż Kopalnin

**Gospodarka o obiegu zamkniętym w branży wydobywczej
- strategie, praktyki i zasady monitorowania**



Institut Gospodarki
Surowcami Mineralnymi
i Energią
Polskiej Akademii Nauk

Eksploatacja surowców skalnych

– wybrane problemy branży w kontekście możliwości stosowania postulatów GOZ



Docelowe zagospodarowanie terenu



Polish Association of Mineral Asset Valuers

Polskie Stowarzyszenie
Wyceny Żłóż Kopalin

**Gospodarka o obiegu zamkniętym w branży wydobywczej
- strategii, praktyki i zasady monitorowania**



Instytut Gospodarki
Surowcami Mineralnymi
i Energią
Polskiej Akademii Nauk

Eksploatacja surowców skalnych

– wybrane problemy branży w kontekście możliwości stosowania postulatów GOZ



Fotowoltaika na gruntach przemysłowych

Eksploatacja surowców skalnych

– wybrane problemy branży w kontekście możliwości stosowania postulatów GOZ

Województwo	Produkcja ogółem mln t	Liczba zakładów		Udział w produkcji, %		
		ogółem	żwirowe	lądowej	rzecznej	
					basenowej	tarasowej
opolskie	2,713	66	21	35	58	3
warszawskie	2,129	43	18	40	–	60
wrocławskie	1,971	46	27	59	16	25

Produkcja kruszyw naturalnych wg stanu z 1959 r. [Janiszewski 1964]



Akweny użytkowane przez Opolski Okręg PZW i Stowarzyszenia Wędkarskie z Bierawy i Budzisk

(<http://www.pzw.org.pl>)

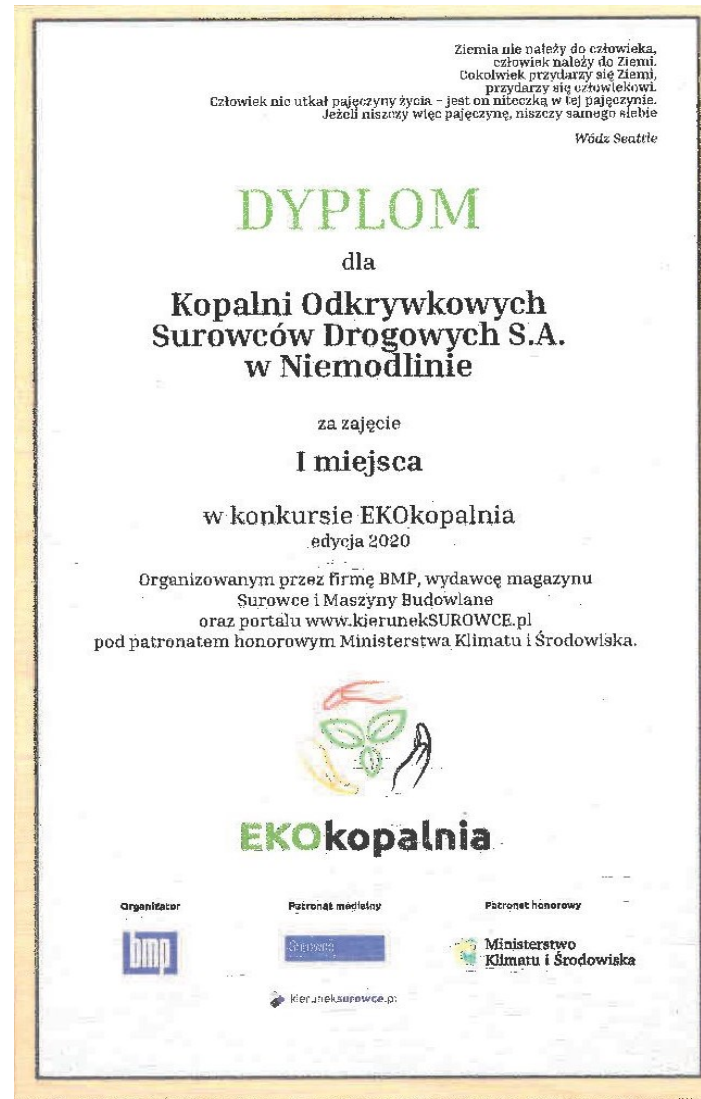
Ilość akwenów	Powierzchnia ha		Ilość	
	od – do	łącznie	gmin	kół wędkarskich
40	0,69–66,50	560	23	26

WNIOSKOWANE BRANŻOWE WSKAŹNIKI „GOZ”	Jedn.
Redukcja niezbywalnych frakcji odpadowych	Mg, %
Odzysk przekształconej powierzchni w użytki: R – grunty rolne Bz – tereny rekreacyjno-wypoczynkowe Wsr – pod wodami stojącymi Ls, Lz – lasy, grunty zadrzewione, zakrzewione	%
Zagospodarowanie gruntów zakładu przeróbczego fotowoltaiką	MW



Eksploatacja surowców skalnych

– wybrane problemy branży w kontekście możliwości stosowania postulatów GOZ



WAŻNIEJSZE ŹRÓDŁA:

- * **BARANOWSKI M., ZAWADZKI T., ZAWADZKI M.**, 2019, *Przyrodnicze i techniczne efekty rekultywacji gruntów kopalni Brzeziny*, Kruszywa Mineralne t. 3. Wyd. GG i G PWr.
- * *Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce stan na 31 XII 2019 r.* PIG-PIB, Warszawa 2020.
- * **GLAPA W., ZAWADZKI T.**, *Wykorzystanie wyrobisk poeksploatacyjnych w woj. opolskim*, XXIX Konf. Aktualia i Perspektywy Gospodarki Surowcami Mineralnymi, Ryto 6-8.11.2019.
- * **KOZIÓŁ W., BAIC I., BLASCHKE W.**, 2019, *Wydobycie i produkcja drobnych frakcji kruszyw żwirowo-piaskowych*, Kruszywa Mineralne t. 3. Wyd. GG i G PWr.
- * **KULCZYCKA J.** (red.), 2019, *Gospodarka o obiegu zamkniętym w polityce i badaniach naukowych*, IGSMiE PAN KRAKÓW.
- * *Mapa Geośrodowiskowa Polski III 1:50 000*, PIG-PIB, Warszawa 2021.
- * **ZAWADZKI M., BARANOWSKI M.**, 2020, *Poszanowanie natury przy prowadzeniu działalności górniczej*, Surowce i Maszyny Budowlane 4/2020.

Dziękujemy za uwagę

wk@gmail.com

prezes@kosd-niemodlin.com.pl