

GŁÓWNY INSTYTUT GÓRNICTWA
K A T O W I C E

ZAKŁAD TAPAŃ

mgr inż. Ewa PASZTA

**Najsilniejsze wstrząsy górotworu
na Górnym Śląsku**

Nr 8
Okres 1964

Katowice 1966

S p i s t r e ś c i

1. W s t ę p
2. Położenie stacji
3. Dane instrumentalne stacji
4. Tabela i dokumentacja mikro i makro-sejsmiczna wstrząsów górotworu w 1964 roku.

Tabela 1 Zestawienie globalne wstrząsów zarejestrowanych w 1964 r według ich obszaru mikro-sejsmicznego.

W s t ę p

Praca ta jest ósmym z kolei opracowaniem najsilniejszych wstrząsów górotworu, które wystąpiły na terenie Górnego Śląska w okresie od stycznia do grudnia 1964 roku. Przedmiotem opracowania są rejestracje stacji sejsmograficznych Głównego Instytutu Górniczego w: Dąbrowie Górniczej, Bytomiu, Zabrze i Mikołowie. Przytoczone w pracy dane dotyczące interpretacji zapisu stacji sejsmograficznych Polskiej Akademii Nauk w Krakowie, Raciborzu i Niedzicy oraz stacji w Chorzowie i Pruhonicach podano z biuletynów przesyłanych przez wymienione stacje do Głównego Instytutu Górniczego. Opis tabeli wynotowany został z kartoteki tabeli G.I.G.

Zadaniem pracy było obliczenie czasu przyjscia poszczególnych impulsów wstrząsu, podanie amplitudy rzeczywistej drgań podłoża w mikronach oraz określenie położenia ogniska wstrząsu. Czas podany w tej pracy jest określony wg czasu P.M.G. /T U/. Różnica czasu warszawskiego powszechnie stosowanego i czasu T U wynosiła od 1.II do 31.V i od 27.X do 31.XII minus jedną godzinę od 31.V do 27.X. minus dwie godziny. Dla niektórych wstrząsów obliczono ich magnitudę. Wzór według którego obliczono magnitudę wstrząsów został podany przez dr Gibowicza jedynie dla stacji wyposażonych w sejsmografy typu Mainka.

Obliczenia można było przeprowadzić dla wstrząsów, których ogniska były dokładnie zlokalizowane oraz podane zostały amplitudy rzeczywiste przynajmniej dwa składowych. Obliczona magnituda najsilniejszych wstrząsów wynosiła około 3.

Lokalizację ognisk przeprowadzono na podstawie czasu przyjscia pierwszego impulsu fali, spadku amplitudy rzeczywistej drgań podłoża na poszczególnych stacjach oraz w oparciu o obserwacje makrosejsmiczne.

W porównaniu z latami ubiegłymi w 1964 roku ilość wstrząsów występujących na Górnym Śląsku zmalała. Licznie stacje sejsmograficzne Głównego Instytutu Górniczego zarejestrowały w 1964r 2134 wstrząsów. Z tego do grupy najsilniejszych zaliczono 44 wstrząsy.

W 19 przypadkach wstrząsów tym towarzyszyły tąpnięcia. Wstrząsów silnych było 50, z tego 8 wstrząsów wystąpiło łącznie z tąpnięciem. Największa ilość wstrząsów podobnie jak w latach poprzednich przypadła na wstrząsy słabe. Zanotowanych zostało 2013 wstrząsów słabych, które tylko w 35 przypadkach wystąpiły z tąpnięciami. /Zdecydowana większość wstrząsów słabych przypada na rejon Dąbrowy Górniczej i została zarejestrowana jedynie przez stację w Dąbrowie Górniczej pracującą na dużych powiększeniach. /Znaczna liczba tąpnięć /aś 27/ wystąpiła bez towarzyszącego im wstrząsu. Były to tąpnięcia w grupie pokładów 500 na głębokości od 520 do 680 metrów. Tąpnięcia te przebiegały w nielicznych przypadkach bez szkód, ale najczęściej powodowały one zawalenie się lub zniszczenie wyrobisk górniczych na odcinku kilku, kilkunastu lub kilkudziesięciu metrów. Duża ilość tąpnięć i towarzyszących im wstrząsów wystąpiła w czasie lub po strzelaniu w wyrobiskach górniczych. Np. 23.VI 1964r w kopalni Miechowice podczas odpalania otworów strzałowych między godziną 6 tą a 6,30 na powierzchni kopalni odczuto serię niezbyt silnych wstrząsów. O godz 6,12 w trakcie strzelania nastąpiło tąpnięcie w pokładzie 509, któremu towarzyszył niezbyt silny wstrząs/amplituda rzeczywista drgań podłoża stacji położonej najbliższej ogniska wynosiła zaledwie 8,8 /, ale zanotowany również przez stacje w Krakowie i Raciborzu. Stacja w Niedzicy i Pruhonicach już tego wstrząsu nie zanotowała.

Obszarem występowania licznych silnych wstrząsów i tąpnięć są nadal rejony kopalń: Wirek, Miechowice, Iolska, Bobrek, Wujek, Rożnów, Walenty-Tawel oraz Kazimierz-Juliusz. Duża ilość wstrząsów przy których kopalnie nie zgłosiły tąpnięć przypada na rejony: kopalnia Miechowice/wstrząsy często odczute w oddziałach wydobywczych G II oraz G II /lub jej bliskie sąsiedztwo, obszar w obrębie: Bytom-Karb, Bytom-Miechowice, Bytom-Zabrze, poblizie Zabrze i Chorzowa. Wszystkie wstrząsy dla których ogniska określono w przybliżeniu nie mają podanej magnitudy.

Serdeczne podziękowania za udostępnienie potrzebnych materiałów składam profesorowi B. Neymanowi, pracownikom Zakładu Geofizyki Polskiej Akademii Nauk, pracownikom Zakładu Geofizyki

Czeskiej Akademii Nauk w Pradze oraz wszystkim osobom, które udzieliły ważnych informacji dotyczących wstrząsów.

Literatura

1. Zofia Wierzchowska: Najsilniejsze wstrząsy górotworu na Górnym Śląsku.
2. Sławomir Gibowicz: Klasyfikacja energetyczna wstrząsów podziemnych na G. Śląsku - Archiwum Górnicze tom VIII 1963

Objaśnienie stosowanych znaków

Składowe:

N = północ-południe

E = wschód-zachód

Z = pionowa

Oznaczenie faz na sejsmografach

h m s = godzina, minuta, sekunda

a_E = amplituda drgań podłoża wzdłuż składowej E

a_N = " " " " " N

a_Z = " " " " " Z

h = głębokość ogniska

i = ostre wystąpienie fali /impuls/

e_i = mniej ostre wystąpienie fali

e = mało wyraźne wystąpienie fali /emersio/

P = fale podłużne

S = fale poprzeczne

M = maksymalna amplituda odpowiednich faz

Stacja	Wysokość n p m	Współrzędne geograficzne	współrzędne w układzie Suchoj- Góry	Podłoże
Bytom	253 m	$\varphi = 50^{\circ}21',04,44''$ $\lambda = 18^{\circ}54',51,99''$	$x = + 6748,42m$ $y = - 2609,72m$	piasek iły
Zabrze	258 m	$\varphi = 50^{\circ}10',04,8''$ $\lambda = 18^{\circ}47',39,8''$	$x = +12298,6m$ $y = + 5749,2m$	piasek iły
Dąbrowa Górnicza	276 m	$\varphi = 50^{\circ}20'$ $\lambda = 19^{\circ}13,4$	$x = + 9193m$ $y = -24246,72m$	żupek karboński
Racibórz	209 m	$\varphi = 50^{\circ}06'$ $\lambda = 18^{\circ}11',39''$	$x = + 363,12 m$ $y = + 489 53 m$	piasek iły
Chorzów	316 m	$\varphi = 50^{\circ}17',33''$ $\lambda = 18^{\circ}59',30''$	$x = + 13500 m$ $y = - 8150 m$	
Kraków	233 m	$\varphi = 50^{\circ}03,1'$ $\lambda = 19^{\circ}56,2'$	$x = + 39030 m$ $y = - 76010 m$	wapienie
Niedzica		$\varphi = 49^{\circ}25,5'$ $\lambda = 20^{\circ}19,3'$	$x + 109690 m$ $y = -103920m$	wapienie
Mikołów			$x = + 27000 m$ $y = - 1700 m$	piaskowiec
Bobrek			$x = + 7282 m$ $y = - 20 m$	
Polonice		$\varphi = 49^{\circ}59,8'$ $\lambda = 14^{\circ}52,2'$		warstwy Zagórze

Dane instrumentalne na rok 1964

Stacja	Sejsmografy	Składowe	Masa kg	Powiększe- nie	okres wz- w sek	Tłu- mienic
Bytom styczeń	Mainka	N - S	420	105	5,3	
		E - W		125	6,0	
Bytom kwiecień		N - S		97,3	5,3	
		E - W		126,3	6,0	
Bytom czerwiec		N - S		84,9	5,4	
		E - W		119,0	6,3	
Bytom lipiec		N - S		79,0	5,3	
		E - W		130,8	5,9	
Bytom wrzesień		N - S		75,5	5,5	
		E - W		127,7	6,0	
Zabrze styczeń		N - S		106	6,6	
		E - W		94	8,0	
Zabrze luty		N - S		109	6,7	
		E - W		103	8,0	
Zabrze maj		N - S		109	6,6	
		E - W		92	7,8	
Zabrze paździer.		N - S		107	6,7	
		E - W		93	8,0	
Zabrze listopad		N - S		105	6,7	
		E - W		95	7,8	
Kraków	Solicyn- Wilip	N - S	1600	15,54	1,00	
		E - W	1350	8,47	0,45	
		Z	1140	4,70	0,51	
	Charin	N - S	19680	1,50	0,75	
		E - W	16420	1,50	0,75	
		Z	19650	1,00	0,75	

Ilość wstrząsów w poszczególnych miesiącach z uwzględnieniem różnomiernego wystąpienia lub niewystąpienia tąpnięcia.

	Stycz.	Luty	Marzec	Kwiec.	Maj	Czerw.	Lipiec	Sierp.	Wrzes.	Pozdz.	Listop.	Grudz.	Suma
Najsilniejsze	1	2	2	3	4	2	1	2	2	3	1	1	19
Silne	-	8	1	2	1	1	-	2	-	-	-	-	8
Słabe	2	3	2	2	1	1	1	2	10	15	3	2	35
Tąpnięcia zarejestrowane przez jedną stację	4	2	3	2	2	2	2	2	10	15	3	2	27

89 2045

Stacja	Sejsmografy	Składowe	Masa kg	Powiększenie	okres w sek	Flu- mien	
Kraków c.d.	SKM	N - S	46000		1,6	0,7	
		E - W	56000		1,6	0,7	
		Z	42500		1,6	0,7	
Racibórz	Mainka	N - S	1050	121	6,2	0,250	
		E - W	1050	150	5,9	0,275	
		Z	750	120	2,0	0,162	
	SD-57	N - S		500		11,52	0,45
		E - W		500		12,56	0,45
		Z		500		12,04	0,45
SK-58	N - S		1500		2,38	0,70	
	E - W		1500		2,21	0,70	
	Z		1500		2,16	0,70	
Miedzica	SK-58	N - S	6150		2,04	0,593	
		E - W	7550		1,99	0,566	
		Z	7180		1,83	0,612	
Chorzów	Wiechert	N - S	1000	89	6,00	0,292	
		E - W	1000	96	6,00	0,297	
		Z	1450	205	1,10	0,192	
	SK-58	N - S		1000		1,78	0,60
		E - W		1000		1,82	0,60
		Z		1000		1,74	0,60

Nr	Data	Stacja	Max ampl	Magnituda	Fazy. Obserwacje makrosejsmiczne na powierzchni i w kopalniach. Tapania. Przybliżone położenie ogniska	
1	5.I. 1964	Chorzów	a _E 34,5 a _Z 26,5		i _{NEZ} 11 ^h 39 ^m 06,0 ^s i _{NZ} 39 ^m 07 ^s i _E 39 ^m 07,8 ^s i _{MZ} 10 ^s F 40 ^m 59 ^s	
		Bytom	a _N 13,4 a _E 2,8		e _N 11 ^h 39 ^m 07,9 ^s e _N 39 ^m 09,5 ^s e _E 39 ^m 10,5 ^s e _E 39 ^m 10,8 ^s e _{MN} 39 ^m 12,2 ^s F 40 ^m	
		Zabrze	a _N 16,1 a _E 9,7	3,1	Początek wstrząsu w przerwie minutowej. e _E 11 ^h 39 ^m 12,4 ^s e _N 39 ^m 12,9 ^s e _{ME} 39 ^m 14,3 ^s e _{ME} 39 ^m 14,8 ^s F 39 ^m 57 ^s	
		Dąbr.G	a _N 1,5 a _E 2,6 a _Z 1,5		e _{NEZ} 11 ^h 39 ^m 09,5 ^s e _E 39 ^m 10,1 ^s e _N 39 ^m 10,5 ^s e _{NEZ} 39 ^m 12,6 ^s e _N 39 ^m 16,9 ^s e _{NEZ} 39 ^m 19,2 ^s e _{NEZ} 39 ^m 22,1 ^s F 41 ^m	
		Raci-bórz			e _{NEZ} 11 ^h 39 ^m 15,7 ^s e _{NEZ} 39 ^m 22,1 ^s e _N 39 ^m 29,5 ^s F 42 ^m	
		Kraków			e _{NEZ} 11 ^h 39 ^m 18 ^s e _{NEZ} 39 ^m 22 ^s e _{NEZ} 39 ^m 28 ^s	
		Niedzica			e _{NEZ} 11 ^h 39 ^m 28,7 ^s 39 ^m 46,7 ^s e _E 39 ^m 48,2 ^s	
		Tapnięcie w kopalni Polska w pokładzie 510, oddz. VI na głębokości 469m. Wyrobisk zawalonych 89m, zniszczonych 17m. Wstrząs odczuto silnie na powierzchni w obrębie budynków dyrekcji kopalni oraz na terenie sąsiednich zakładów przemysłowych. W Świętochłowicach oraz w obrębie kopalni Nowy Wirek odczuto wstrząs o natężeniu ok 4 stopni skali M.C. W kopalni Polska wstrząs odczuto we wszystkich oddziałach wydobywczych. Szkód żadnych nie zaobserwowano.				

Nr	Data	Stacja	Max ampl	Magnituda	Fazy. Obserwacje makrosejsmiczne na powierzchni i w kopalniach. Tapania. Przybliżone położenie ogniska	
2	10.I. 1964	Zabrze	a _N 11,5 a _E 9,7		e _E 14 ^h 06 ^m 42,3 ^s e _E 06 ^m 42,7 ^s i _{NEZ} 06 ^m 43,3 ^s e _E 06 ^m 44,8 ^s e _{NEZ} 06 ^m 45,5 ^s e _{NEZ} 06 ^m 45,8 ^s e _{NEZ} 06 ^m 47,2 ^s e _{NEZ} 06 ^m 47,4 ^s F 07 ^m	
		Chorzów	a _E 3,0 a _E 2,5 a _E 4,0		e _{NEZ} 14 ^h 06 ^m 45,3 ^s e _{NEZ} 06 ^m 47,5 ^s i _{NEZ} 06 ^m 48,1 ^s i _{NEZ} 06 ^m 51,3 ^s i _{NEZ} 06 ^m 54 ^s i _{NEZ} 06 ^m 58 ^s F 07 ^m 26 ^s	
		Bytom	a _E 4,4		e _E 14 ^h 06 ^m 45,6 ^s e _{NEZ} 06 ^m 47,5 ^s i _{NEZ} 06 ^m 50,8 ^s e _{NEZ} 06 ^m 52,7 ^s F 07 ^m 03 ^s	
		Dąbr.G	a _N 1,3 a _E 2,2 a _Z 1,6		e _Z 14 ^h 06 ^m 48 ^s e _E 06 ^m 48,2 ^s e _Z 06 ^m 49,1 ^s e _E 06 ^m 49,8 ^s e _{NEZ} 06 ^m 52,8 ^s e _{NEZ} 06 ^m 53,4 ^s e _{NEZ} 06 ^m 54,0 ^s e _{NEZ} 06 ^m 54,6 ^s e _{NEZ} 06 ^m 58,6 ^s e _{NEZ} 06 ^m 59,4 ^s	
		Kraków			e _{NEZ} 06 ^m 00,2 ^s e _{NEZ} 06 ^m 02,8 ^s e _{NEZ} 06 ^m 03,0 ^s e _{NEZ} 06 ^m 06,0 ^s e _{NEZ} 06 ^m 06,9 ^s e _{NEZ} 06 ^m 16,9 ^s	
		Kraków			e _{NEZ} 14 ^h 06 ^m 57,0 ^s e _{NEZ} 06 ^m 57,3 ^s e _{NEZ} 07 ^m 07,6 ^s e _{NEZ} 07 ^m 35 ^s	
		Raci-bórz			e _{NEZ} 14 ^h 06 ^m 58/ e _Z 07 ^m 07 ^s e _E 07 ^m 11 ^s e _E 07 ^m 18 ^s e _E 07 ^m 26 ^s e _E 07 ^m 48 ^s F 09 ^m	
		Ognisko wstrząsu w pobliżu Zabrze.				

Nr	Data	Stacja	Max ampl	Magnituda	Fazy. Obserwacje makrosejsmiczne na powierzchni i w kopalniach. Typa. Przybliżone położenie ogniska.
3	31.I. 1964	Zabrze	a _H 21,2 a _E 6,5		e _H 6 ^h 06 ^m 13,4 ^s e _E 06 ^m 13,5 ^s ei _Z 06 ^m 14,4 ^s ei _H 06 ^m 14,8 ^s ei _E 06 ^m 17,0 ^s ei _H 06 ^m 17,4 ^s e _E 06 ^m 19,7 ^s e _H 06 ^m 20,8 ^s ei _H 06 ^m 23,8 ^s F 07 ^m
		Chorzów	a _H 13,5 a _Z 14,2 a _Z 14,3		ei _H 06 ^h 06 ^m 13,5 ^s i _Z 06 ^m 14,6 ^s Lm _{NEZ} 06 ^m 17,5 ^s F 08 ^m 02 ^s
		Bytom	a _H 7,2 a _Z 30,9		e _H 06 ^h 06 ^m 14,3 ^s e _H 06 ^m 14,5 ^s ei _H 06 ^m 15,3 ^s e _H 06 ^m 15,8 ^s e _E 06 ^m 18,5 ^s e _Z 06 ^m 26,1 ^s
		Nikolów			ei _H 06 ^h 06 ^m 16,7 ^s e _H 06 ^m 19,6 ^s ei _H 06 ^m 20,8 ^s e _H 06 ^m 22,2 ^s
		Dąbr.G	a _H 0,50 a _E 0,20 a _Z 0,40		e _H 06 ^h 06 ^m 17,0 ^s e _H 06 ^m 17,5 ^s e _{NE} 06 ^m 20,8 ^s e _H 06 ^m 21,0 ^s ei _{NE} 06 ^m 21,6 ^s ei _E 06 ^m 22,5 ^s e _Z 06 ^m 23,2 ^s e _{NE} 06 ^m 24,0 ^s e _Z 06 ^m 24,4 ^s
		Racibórz	a _H 1,5 a _E 0,9 a _Z 0,7		e _Z 06 ^h 06 ^m 21,4 ^s e _{NE} 06 ^m 23,6 ^s e _{NEZ} 06 ^m 28 ^s e _{NEZ} 06 ^m 32 ^s Lm _{NEZ} 07 ^m 22 ^s F 10 ^m
		Kraków	ei		ei P _{SE} 06 ^h 06 ^m 25,1 ^s ei P _{SE} 06 ^m 25,3 ^s e _{NEZ} 06 ^m 34,6 ^s e _{NE} 06 ^m 34,6 ^s
		Niedzica			e _Z 06 ^h 06 ^m 35,6 ^s e _E 06 ^m 33,6 ^s
		Truhonice			e 07 ^h 07 ^m 05 ^s ei 07 ^m 38,5 ^s

Wstrząs odczuty bardzo silnie w osiedlu Kochkowie, na szczybie Paweł kop. Nowy Wirek.

Nr	Data	Stacja	Max ampl	Magnituda	Fazy. Obserwacje makrosejsmiczne na powierzchni i w kopalniach. Typa. Przybliżone położenie ogniska.
3	c.d.				W kopalni Nowy Wirek odczuty wstrząs bez skutków w przekopie okrągłym-wachód oraz w ładowni I na poziomie 536. Ognisko wstrząsu w Wireku.
4	4.II. 1964	Zabrze	a _H 20,6 a _E 4,4		e _H 13 ^h 37 ^m 50,2 ^s ei _H 37 ^m 51,6 ^s e _E 37 ^m 55,6 ^s F 38 ^m 26 ^s
		Chorzów	a _H 3,0 a _Z 4,5 a _Z 6,5		e _{NEZ} 13 ^h 37 ^m 51,5 ^s ei _Z 37 ^m 55,2 ^s i _Z 37 ^m 54,5 ^s ei _Z 37 ^m 56,3 ^s Lm _{NEZ} 38 ^m 00 ^s F 38 ^m 50 ^s
		Bytom	a _H 9,2 a _Z 26,2		e _H 13 ^h 37 ^m 51,9 ^s e _H 37 ^m 52,2 ^s ei _H 37 ^m 52,8 ^s i _Z 37 ^m 57,2 ^s e _H 37 ^m 55,0 ^s e _H 37 ^m 57,1 ^s F 38 ^m 19 ^s
		Dąbr.G	a _H 2,3 a _E 3,8 a _Z 10,8		e _{NE} 13 ^h 37 ^m 54,5 ^s e _H 37 ^m 55,0 ^s e _Z 37 ^m 58,3 ^s ei _H 37 ^m 58,6 ^s ei _Z 37 ^m 58,9 ^s i _Z 38 ^m 00,9 ^s e _H 38 ^m 01,4 ^s ei _Z 38 ^m 01,6 ^s ei _Z 38 ^m 03,4 ^s e _Z 38 ^m 04,6 ^s ei _Z 38 ^m 08,1 ^s ei _Z 38 ^m 08,5 ^s e _Z 13 ^h 38 ^m 11,2 ^s e _H 38 ^m 12,2 ^s
		Racibórz			e _{NEZ} 13 ^h 37 ^m 58 ^s e _{NEZ} 38 ^m 06 ^s e _{NE} 38 ^m 18 ^s e _H 38 ^m 24 ^s F 41 ^m
		Kraków			ei _Z 13 ^h 38 ^m 03,4 ^s ei _Z 38 ^m 03,9 ^s ei _Z 38 ^m 13,9 ^s e _H 38 ^m 14,4 ^s ei _Z 38 ^m 14,9 ^s ei _{NEZ} 38 ^m 25,4 ^s Lm _{NEZ} 38 ^m 50 ^s Lm _Z 38 ^m 51 ^s

Nr	Data	Stacja	Max ampl. tuda	Magni- tuda	Fazy. Obserwacje makrosejsmiczne na powierzchni i w kopalniach. Tąpnięcia. Przybliżone położenie ogniska
4	c.d.	Niedzica Pruhonice			$e_{EZ} 13^h 38^m 14,5^s$ $e_{EZ} 38^m 35^s$ $ei 13^h 39^m 21^s$ Ognisko wstrząsu prawdopodobnie między Zabrzem a Bytomiem.
5	5.II. 1964	Chorzów Zabrze Mikołów Dąbr.G Bytom Raci- bórz Kraków	$a_E 27,0$ $a_Z 22,5$ $a_N 7,7$ $a_E 10,3$ $a_N 4,4$ $a_E 6,2$ $a_Z 8,6$ $a_N 8,2$ $a_E 13,4$ $a_N 1,3$ $a_E 1,2$ $a_Z 1,5$ $a_N 0,20$ $a_E 0,10$ $a_Z 0,20$	3,1 2,9	$e_{NEZ} 2^h 28^m 42,9^s$ $i_E 28^m 43,7^s$ $Lm_{EZ} 28^m 48^s$ F 30 ^m $e_{NE} 2^h 28^m$ mm $ei_E 28^m 50,2^s$ ei_E $28^m 51,2^s$ $ei_N 28^m 51,7^s$ $/e/_E 2^h 28^m 45,3^s$ $/e/_N 28^m 45,5^s$ $e_{EN} 28^m 46^s$ $ei_N 28^m 48^s$ $ei_N 28^m$ 49^s $ei_{NE} 28^m 50^s$ $e_Z 2^h 28^m 45,4^s$ $e_{NZ} 28^m 45,7^s$ e_E $28^m 45,9^s$ $ei_{NE} 28^m 46,4^s$ $e_Z 28^m 48,6$ $48,6^s$ $ei_{NE} 28^m 48,8^s$ $e_Z 28^m 56,1^s$ $e_N 28^m 56,3^s$ $e_N 28^m 58,1^s$ Niewyraźny zapis wstrząsu. Prawdopodobnie pierwsza faza wstrząsu nie została zanotowana. $e_{NE} 2^h 28^m 47,3^s$ $e_Z 28^m 49^s$ $e_N 28^m$ 51^s $e_E 28^m 52^s$ F 29 ^m $e_{NEZ} 2^h 28^m 51,9^s$ $e_{NEZ} 28^m 54,1^s$ $e_{NE} 29^m 01^s$ $e_{NEZ} 29^m 05,4^s$ Lm_{NEZ} $29^m 36^s$ F 31 ^m $e_{Pg_{NEZ}} 2^h 28^m 54,2^s$ $i_Z 28^m 54,7^s$ $e_E 28^m 57,3^s$ $e_N, ei_Z 28^m 57,5^s$ ei_Z $29^m 00,8^s$ $e_N 29^m 03,2^s$ $ei_Z 29^m 03,8^s$

Nr	Data	Stacja	Max ampl. tuda	Magni- tuda	Fazy. Obserwacje makrosejsmiczne na powierzchni i w kopalniach. Tąpnięcia. Przybliżone położenie ogniska.
5	c.d.	Kraków Niedzica			$ei 29^m 04,2^s$ $i_N 29^m 04,7^s$ $Lm_E 29^m$ 33^s $Lm_{NZ} 29^m 34^s$ $e_Z 2^h 29^m 05^s$ $e_E 29^m 05,5^s$ $e_Z 29^m$ 09^s $e_E 29^m 21,7^s$ $e_{EZ} 29^m 23,7^s$ $e_Z 29^m 27,5^s$ Tąpnięcie w kopalni "Wujek" w pokładzie 501, oddz. G VIII na głębokości 613m.70 m wyrobisk uległo zniszczeniu. Wstrząs odczuto silnie w Brynowie i Ligocie od 4 - 5 stopni skali M.C. Słabiej w Katowicach w budynkach mieszkalnych przy ul. Kościuszki, Swierczewskiego i pl. Miarki. Zasięg makrosejsmiczny wstrząsu około 6 km.
6	8.II. 1964	Chorzów Zabrze Mikołów Dąbr.G Bytom	$a_N 39,0$ $a_E 40,0$ $a_Z 30,0$ $a_N 18,4$ $a_E 17,0$ $a_N 11,4$ $a_E 13,6$ $a_Z 8,0$ $a_E 37,4$	3,4	$i_{NEZ} 9^h 26^m 23,3^s$ $Lm_{NEZ} 26^m 28^s$ F 28 ^m $e_N 9^h 26^m 24,9^s$ $ei_N 26^m 26,5^s$ ei_N $26^m 27^s$ $i_E 26^m 31,2^s$ $e_N 26^m 35,1^s$ $ei_{NE} 9^h 26^m 25^s$ $ei_{NE} 26^m 26^s$ e_N, i_E $26^m 32^s$ $i_N 26^m 33^s$ $i_N 26^m 34^s$ $e_Z 9^h 26^m 25,4^s$ $e_{NE} 26^m 25,7^s$ e_E $26^m 25,9^s$ $ei_N 26^m 26,0^s$ $ei_Z 26^m$ $26,1^s$ $ei_Z 26^m 26,6^s$ $ei_Z 26^m 29,0^s$ $i_N 26^m 29,2^s$ $e_N 26^m 35,4^s$ $i_Z 26^m$ $40,7^s$ $i_N 26^m 43,6^s$ $i_Z 26^m 48,4^s$ Niewyraźny zapis wstrząsu. Początek wstrząsu trudny do oznaczenia.

Nr	Data	Stacja	Max ampl	Magnituda	Fazy. Obserwacje makrosejsmiczne na powierzchni i w kopalniach. Tapania. Przybliżone położenie ogniska
6	c.d.	Bytom			/e/ $9^h 26^m 26^s$ $e_{E 26^m 27^s}$ $i_{E 26^m 28^s}$ $e_{E 26^m 31^s}$ F 27 ^m $e_{i P g_{NEZ} 9^h 26^m 32,4^s}$ $e_{i Z 26^m 34,4^s}$ $e_{NE 26^m 37^s}$ $e_{N 26^m 41^s}$ $Lm_{NZ} 27^m$ 14^s $Lm_{NE} 27^m 39^s$ F 32 ^m Kraków $e_{i P g_{EZ} 9^h 26^m 34,5^s}$ $e_{P g_{N} 26^m 34,7^s}$ $e_{Z 26^m 38,2^s}$ $e_{Z 26^m 42,7^s}$ $Lm_{NZ} 27^m 14^s$ Niedzica $e_{Z 9^h 26^m 44,3^s}$ $i_{Z 26^m 44,8^s}$ $e_{E 26^m 45,3^s}$ $e_{i Z 26^m 48,8^s}$ $e_{E 27^m 03,3^s}$ $e_{i Z 27^m 08,3^s}$ $e_{EZ 27^m 15,5^s}$ Pruhonice $e_{i P n 9^h 27^m 07,5^s}$ $e_{i 27^m 13^s}$ $e_{i P g 27^m 14^s}$ $i_{Sn} 27^m 33^s$ Tapnięcie w kopalni "Wujek" w pokładzie 501, oddz GVIII na głębokości 613m. 75 metrów wyrobiska uległo zniszczeniu. Wstrząs odczuty mocno w Katowicach; ul Warszawska, Pocztowa, ul Jordana, ul Kościuszki. W okolicy placu Rostka oraz na terenie huty Baildon w budynkach położonych blisko Załęża. Nieco słabiej odczuto wstrząs w Chorzowie-Batorym. W kopalni Polska odczuty w oddziale IV na poziomie 501 jako wstrząs bez następstw. Na powierzchni odczuty w kopalni "Polska" i Kleofas
7	8.II. 1964	Chorzów	$a_N 36,5$ $a_E 37,0$ $a_Z 24,0$		$i_{NEZ} 11^h 27^m 10,5^s$ $Lm_{NEZ} 27^m 13^s$ F 28 ^m
		Bytom	$a_N 20,8$	3,0	$e_{NE} 11^h 27^m 12^s$ $e_{N} 27^m 16^s$ $e_{NE} 27^m$

Nr	Data	Stacja	Max ampl	Magnituda	Fazy. Obserwacje makrosejsmiczne na powierzchni i w kopalniach. Tapania. Przybliżone położenie ogniska.
7	c.d.	Bytom	$a_N 11,3$		19^s $i_{E 27^m 21^s}$
		Zabrze	$a_N 10,6$		/e/ $11^h 27^m 12,8^s$ $e_{E 27^m 13,5^s}$ $i_{E 27^m 14,3^s}$ $e_{E 27^m 15,0^s}$ $i_{E 27^m 17,4^s}$ $e_{E 27^m 21,2^s}$ $i_{E 27^m 22,8^s}$ $e_{Z 11^h 27^m 13,5^s}$ $e_{E 27^m 13,7^s}$ $e_{E 27^m 13,8^s}$ $e_{i Z 27^m 15,4^s}$ $e_{i NE 27^m 16,0^s}$ $e_{i E 27^m 16,6^s}$ $e_{i Z 27^m 18,0^s}$ $i_{E 27^m 20,0^s}$ $e_{i E 27^m 21,4^s}$ $e_{i Z 27^m 22,4^s}$ $e_{Z 27^m 22,6^s}$ $e_{E 27^m 24,3^s}$ $e_{Z 27^m 25,0^s}$ $e_{i Z 27^m 27,0^s}$ $i_{Z 27^m 28,3^s}$ $i_{E 27^m 28,5^s}$ $e_{i Z 27^m 30,0^s}$ $i_{E 27^m 31,8^s}$ $i_{E 27^m 36,8^s}$ $e_{Z 11^h 27^m 19,0^s}$ $e_{E 27^m 23,4^s}$ $e_{NEZ} 27^m 29^s$ $e_{NEZ} 27^m 35^s$ $Lm_{NEZ} 28^m 19^s$ F 28 ^m 32 ^s Kraków $e_{i P g_{NEZ} 11^h 27^m 22,2^s}$ $i_{E 27^m 30,7^s}$ $i_{E 27^m 31,7^s}$ Niedzica $e_{Z 11^h 27^m 33,3^s}$ $e_{E 27^m 49,3^s}$ $e_{E 27^m 56,8^s}$ $e_{E 28^m 06,8^s}$ $e_{Z 28^m 11,8^s}$ $e_{E 28^m 16,3^s}$ Pruhonice $e_{i P 11^h 29^m 33^s}$ $e_{i 29^m 49^s}$ $e_{i 29^m 58^s}$ $Lm 12^h 03,5$ Tapnięcie w kopalni Wujek. W pokładzie 501 oddz. G VIII na głębokości 613m. Wstrząs
		Dąbr. G	$a_N 5,2$ $a_E 4,7$ $a_Z 3,5$		
		Raci-bórz	$a_N 1,4$ $a_E 1,5$ $a_N 0,9$		

Nr	Data	Stacja	Max ampl	Magni- tuda	Fazy.Observacje makrosejsmiczne na powierzchni i w kopalniach. Tąpania. Przybliżone położenie ogniska
7	c.d.				odczuty na powierzchni kopalni Kleofas oraz w trzech oddziałach wydobywczych IV, IX i XIII.
8	20.II. 1964	Zabrze	a _N 43,2 a _E 16,5	3,3	e _N 3 ^h 05 ^m 45,6 ^s e _E 05 ^m 45,8 ^s ei _N 05 ^m 47,6 ^s e05 ^m 49,1 ^s ei _E 05 ^m 50,4 ^s
		Bytom	a _E 17,5		e _E 3 ^h 05 ^m 46 ^s ei _E 05 ^m 49 ^s e 05 ^m 52 ^s
		Dąbr.G.	a _N 3,0 a _E 8,6 a _Z 5,1		Początek wstrząsu w przerwie mm e _N 3 ^h 05 ^m 5,07 ^s e _{EZ} 05 ^m 51,1 ^s e _N 05 ^m 52,1 ^s ei _N 05 ^m 52,9 ^s e _N 05 ^m 53,9 ^s ei _E 05 ^m 54,1 ^s ei _Z 05 ^m 54,1 ^s ei _Z 05 ^m 55,7 ^s e _E 05 ^m 56,3 ^s ei _N 05 ^m 57,8 ^s e _N 05 ^m 58,9 ^s ei _N 05 ^m 59,7 ^s ei _E 06 ^m 00 ^s ei _Z 06 ^m 03,8 ^s ei _{NZ} 06 ^m 04,7 ^s ei _E 06 ^m 06,1 ^s ei _E 06 ^m 06,7 ^s e _Z 06 ^m 08,6 ^s e _E 06 ^m 10,4 ^s ei _E 06 ^m 15,2 ^s e _N 3 ^h 05 ^m 51,3 ^s
		Mikołów			
		Racibórz	a _N 1,8 a _E 1,2 a _Z 1,4		e _{NEZ} 3 ^h 05 ^m 54 ^s ei _{NEZ} 06 ^m 01,2 ^s ei _E 06 ^m 04,2 ^s e _N 06 ^m 09 ^s Lm _{NEZ} 06 ^m 04 ^s F 09 ^m
		Kraków	a _N 0,1 a _E 0,1 a _Z 0,2		i _{NEZ} 3 ^h 05 ^m 59,1 ^s ei _{NEZ} 06 ^m 03,6 ^s i _{NEZ} 06 ^m 11,1 ^s e _{EZ} 06 ^m 26,1 ^s e _{NEZ} 06 ^m 44,5 ^s Lm _{EZ} 06 ^m 47,1 ^s Lm _N 06 ^m 47,6 ^s
		Niedzica			e _E , ei _Z 3 ^h 06 ^m 10 ^s e _N 06 ^m 29 ^s e _Z 06 ^m 38 ^s
		Fruhonice			e 3 ^h 06 ^m 28 ^s ei 06 ^m 35,5 ^s ei/Sg/ 07 ^m 11 ^s

Nr	Data	Stacja	Max ampl.	Magni- tuda	Fazy.Observacje makrosejsmiczne na powierzchni i w kopalniach. Tąpania. Przybliżone położenie ogniska.
8	c.d.				Wstrząs silnie odczuty na powierzchni kopalni "Miechowice" Szabo w oddziale wydobywczym G 2 i G 4 .Ognisko wstrząsu w rejonie kopalni Miechowice.
9	8.III. 1964	Zabrze			e _E 0 ^m 31 ^m 10,6 ^s e _N 31 ^m 10,9 ^s ei _E 31 ^m 11,9 ^s F 31 ^m 51 ^s . Amplituda maksymalna wstrząsu w przerwie minutowej.
		Bytom	a _N 2,0 a _E 8,5		/e/ _N 0 ^h 31 ^m 11 ^s e _E 31 ^m 11,5 ^s ei _E 31 ^m 12,1 ^s e _E 31 ^m 14 ^s F 31 ^m 37 ^s
		Chorzów	a _N 2,5 a _E 7,4 a _Z 7,0		i _{NEZ} 0 ^h 31 ^m 11,1 ^s i _{NEZ} 31 ^m 12,9 ^s i _Z 31 ^m 13,4 ^s i _N 31 ^m 14,8 ^s i _Z 31 ^m 16,1 ^s Lm _{NEZ} 31 ^m 19 ^s Lm _N 31 ^m 21 ^s F 31 ^m 58 ^s
		Dąbr.G	a _N 1,2 a _E 3,25 a _Z 2,1		/e/ _Z 0 ^h 31 ^m 12,2 ^s /e/ _{NE} , ei _Z 31 ^m 12,7 ^s ei _E 31 ^m 14,5 ^s ei _E 31 ^m 14,8 ^s ei _Z 31 ^m 15,9 ^s ei _N 31 ^m 16,3 ^s ei _Z 31 ^m 17,1 ^s e _E 31 ^m 17,3 ^s ei _N 31 ^m 19,0 ^s ei _{NZ} 31 ^m 24,1 ^s e _E 31 ^m 25,1 ^s ei _N 31 ^m 26,1 ^s e _Z 31 ^m 26,4 ^s e _E 31 ^m 26,9 ^s ei _N 31 ^m 29,7 ^s e _N 31 ^m 33,1 ^s ei _N 31 ^m 35,9 ^s
		Racibórz			e _{NEZ} 0 ^h 31 ^m 20 ^s e _{NEZ} 31 ^m 29 ^s F 34 ^m
		Kraków	a _N 0,06 a _E 0,06 a _Z 0,06		ei P _{EZ} 0 ^h 31 ^m 23,6 ^s e P _{EZ} 31 ^m 24,1 ^s ei _E , e _Z 31 ^m 26,6 ^s e _E 31 ^m 32,1 ^s e _{NEZ} 31 ^m 35,4 ^s ei _E 31 ^m 35,8 ^s

Nr	Data	Stacja	Max ampl	Magnituda	Fazy. Obserwacje makrosejsmiczne na powierzchni i w kopalniach. Tąpnięcia. Przybliżone położenie ogniska.
9	c.d.	Kraków Niedzica			$e_{i_{NEZ}} 31^m 34,6^s$ $e_{e_{NEZ}} 31^m 37,6^s$ $e_{e_{NEZ}} 31^m 58^s$ $Lm_{NEZ} 32^m 06^s$ $e_{z_0} 31^m 33,6^s$ $e_{z_2} 31^m 52,6^s$ $e_{z_2} 32^m 01,6^s$ Ognisko wstrząsu prawdopodobnie w pobliżu Zabrze.
10	9.III. 1964	Zabrze Chorzów Dąbr.G Racibórz Kraków	$a_N 16,1$ $a_E 10,2$ $a_N 6,0$ $a_E 6,6$ $a_Z 7,0$ $a_N 3,1$ $a_E 10,5$ $a_Z 8,5$ $a_N 1,0$ $a_E 1,1$ $a_Z 1,0$ $a_N 0,1$ $a_E 0,1$ $a_Z 0,1$	2,9	$e_E 15^h 23^m 53,0^s$ $e_N 23^m 53,4^s$ $e_{i_E} 23^m 54,7^s$ $e_N 23^m 55,2^s$ $e_E 23^m 56,4^s$ $e_N 23^m 57,4^s$ $i_N 23^m 59,3^s$ $e_E 23^m 60,0^s$ $e_{i_N} 24^m 03,3^s$ $e_{NE}, i_Z 15^h 23^m 54,2^s$ $i_{EZ} 23^m 55,9^s$ $Lm_{NEZ} 24^m 06^s$ $F 25^m 40^s$ $e_{EZ} 15^h 23^m 56,8^s$ $e_{i_Z} 23^m 57,4^s$ $e_N 23^m 57,5^s$ $e_{i_N} 23^m 57,8^s$ $e_{i_E} 23^m 58,0^s$ $i_Z 23^m 59,2^s$ $i_E 23^m 59,9^s$ $i_Z 24^m 03,6^s$ $e_N 24^m 04,7^s$ $i_E 24^m 06^s$ $i_N 24^m 06,5^s$ $i_E 24^m 08^s$ $e_{i_Z} 24^m 08,3^s$ $e_Z 24^m 10,5^s$ $e_{i_N} 24^m 12,3^s$ $e_E 24^m 16,5^s$ $e_{NEZ} 15^h 23^m 59,8^s$ $e_N 24^m 05,8^s$ $e_{NEZ} 24^m 09,3^s$ $Lm_{NEZ} 24^m 30^s$ $F 27^m$ $e_{Pg_{NE}} 15^h 24^m 06,6^s$ $e_{i_{Pg_Z}} 24^m 06,8^s$ $e_{i_Z} 24^m 16,4^s$ $e_N 24^m 16,6^s$ $i_{EZ} 17,6^s / 24^m / e_{i_N} 24^m 32,1^s$ $Lm_{NEZ} 24^m 52^s$

Nr	Data	Stacja	Max ampl	Magnituda	Fazy. Obserwacje makrosejsmiczne na powierzchni i w kopalniach. Tąpnięcia. Przybliżone położenie ogniska.
10	c.d.	Niedzica Pruhonice			$e_E, e_{i_Z} 15^h 24^m 17,2^s$ $e_Z 24^m 27,2^s$ $e_E, e_{i_Z} 24^m 37,2^s$ $e_{i_Z} 24^m 39,2^s$ $Lm_Z 25^m 19^s$ $e 15^h 24^m 44^s$ $e 25^m 23^s$ Tąpnięcie nastąpiło w kopalni "Miechowice" po strzelaniu w pokładzie 509, oddz. G 2 na głębokości 664m. 80 m wyrobiska uległo zniszczeniu. Wstrząs silnie odczuty na powierzchni kopalni.
11	23.III. 1964	Zabrze Chorzów Dąbr.G Kraków Racibórz Pruhonice	$a_N 2,8$ $a_E 4,8$ $a_N 1,5$ $a_E 2,0$ $a_Z 2,0$ $a_N 1,3$ $a_E 4,1$ $a_Z 1,3$ $a_N 0,05$ $a_E 0,06$ $a_Z 0,06$	2,3	$e_N 14^h 26^m 08,4^s$ $e_E 26^m 08,6^s$ $e_{i_N} 26^m 09,6^s$ $i_E 26^m 13,6^s$ $e_E 26^m 20,4^s$ $e_{NEZ} 14^h 26^m 10,5^s$ $i_{NE} 26^m 13,0^s$ $Lm_{NEZ} 26^m 19^s$ $F 26^m 50^s$ $e_N 14^h 26^m 12,9^s$ $e_{EZ} 26^m 13,0^s$ $e_{i_E} 26^m 13,4^s$ $e_{i_{NEZ}} 26^m 13,7^s$ $i_E 26^m 14,0^s$ $e_{i_Z} 26^m 14,4^s$ $e_{i_E} 26^m 16^s$ $e_{i_{NEZ}} 26^m 16,2^s$ $e_{i_E} 26^m 16,6^s$ $e_{i_{NEZ}} 26^m 21,8^s$ $e_{i_{NEZ}} 26^m 26,1^s$ $e_Z 26^m 29,1^s$ $e_E 26^m 30,4^s$ $i_E 26^m 55,6^s$ $e_{i_{Pg_{NEZ}}} 14^h 26^m 22,8^s$ $e_N, i_{EZ} 26^m 33,5^s$ $e_{NE} 26^m 43,5^s$ $e_{L_{NEZ}} 26^m 50^s$ $Lm_{NEZ} 27^m 08^s$ $Lm_E 27^m 09^s$ $e_{NEZ} 14^h 26^m 26^s$ $e_{NEZ} 26^m 32^s$ $F 29^m$ $e 14^h 27^m 35^s$ Tąpnięcie w kopalni Miechowice w pokładzie 503 oddz. G 11 na głębokości 687m.

Nr	Data	Stacja	Max ampl	Magnituda	Fazy. Obserwacje makrosejsmiczne na powierzchni i w kopalniach. Tapania. Przybliżone położenie ogniska.
11	c.d.				6 metrów wyrobiska uległo zniszczeniu. Na powierzchni odczuło bardzo silny wstrząs.
12	5.IV. 1964	Chorzów	$a_N 19,5$ $a_E 10,0$ $a_Z 18,0$		$i_{NEZ} 12^h 12^m 41,2^s$ $i_E 12^m 42,0^s$ $Lm_{NEZ} 12^m 46^s$ F $13^m 39^s$
		Zabrze	$a_N 3,9$ $a_E 4,1$		$e_E 12^h 12^m 42,7^s$ $e_N 12^m 43,4^s$ ei_N $12^m 50,5^s$ $e_{NE} 12^m 53,2^s$ $e_N 12^m 57,2^s$
		Dąbr.G	$a_N 2,0$ $a_E 5,4$ $a_Z 4,1$		$e_{EZ} 12^h 12^m 43,8^s$ $e_N, ei_{EZ} 12^m 44,2^s$ $i_{NEZ} 12^m 44,5^s$ $ei_N 12^m 44,9^s$ i_Z $12^m 47,3^s$ $i_E 12^m 49,8^s$ $e_E 12^m 51,5^s$ $i_E 12^m 51,8^s$ $i_{EZ} 12^m 52,7^s$ i_E $12^m 53,0^s$ $e_Z 12^m 53,7^s$ $e_E 12^m$ $55,1^s$ $i_E 13^m 09,1^s$ $e_N 12^h 12^m 46,3^s$ $e_{EZ} 12^m 52,3^s$
		Raci-bórz	$a_N 0,4$ $a_E 0,3$ $a_Z 0,3$		$e_{NEZ} 13^m 00^s$ $e_{NEZ} 13^m 05^s$ Lm_{NEZ} $12^m 34^s$ F 16^m
		Kraków	$a_N 0,08$ $a_E 0,14$		$i_{PEZ} 12^h 12^m 52,4^s$ $ei_{EZ} 12^m 55,9^s$ $i_{EZ} 13^m 01,9^s$ $Lm_Z 13^m 30^s$ $Lm_E 13^m$ 32^s
		Niedzica			$e_Z 12^h 13^m 03^s$ $e_E 13^m 22^s$ $e_Z 13^m$ 26^s $e_Z 13^m 49^s$ $e_Z 14^m 10^s$
		Pruhonice			$e 12^h 13^m 36^s$ $ei 14^m 08^s$ ei/SG $14^m 13^s$

Ognisko wstrząsu w pobliżu Chorzowa.

Nr	Data	Stacja	Max ampl.	Magnituda	Fazy. Obserwacje makrosejsmiczne na powierzchni i w kopalniach. Tapania. Przybliżone położenie ogniska.
13	6.IV. 1964	Bobrek	$a_N 71,0$ $a_E 25,0$ $a_Z 25,0$		$e_Z 17^h 09^m 42,6^s$ $e_N 09^m 42,7^s$ $e_Z 09^m 42,8^s$
		Bytom	$a_Z 24$		$e 17^h 09^m 43,0^s$ $ei 09^m 43^s$ $Lm_Z 09^m 48^s$ F $09^m 28^s$
		Zabrze	$a_N 6,2$ $a_E 7,3$	2,6	$e_Z 17^h 09^m 43,0^s$ $e_N 09^m 45,6^s$ $ei_Z 09^m 44,7^s$ $i_Z 09^m 46,9^s$ e_Z $09^m 47,6^s$ F 10^m
		Dąbr.G	$a_N 2,4$ $a_E 9,7$ $a_Z 3,6$		$e_{EZ} 17^h 09^m 46,7^s$ $e_N 09^m 46,9^s$ $ei_{EZ} 09^m 47,2^s$ $i_Z 09^m 49,9^s$ ei_E $09^m 51,3^s$ $e_N 09^m 53,3^s$ ei_E, e $09^m 54,4^s$ $e_Z, i_Z 10^m 59,3^s$ e_Z $10^m 00,9^s$ $e_Z 10^m 02,8^s$ $ei_Z 10^m$ $10,5^s$ $e_N 10^m 09,9^s$ $ei_Z 10^m 15,0^s$
		Raci-bórz	$a_N 1,4$ $a_E 1,9$ $a_Z 0,8$		$e_{NEZ} 17^h 09^m 52,2^s$ $e_{NEZ} 09^m 59,$ 2^s $e_{NE} 10^m 02^s$ $e_Z 10^m 06^s$ $Lm_{NEZ} 10^m 55^s$ F 13^m
		Kraków	$a_N 0,07$ $a_E 0,01$		$i_{PEZ} 17^h 09^m 56,3^s$ $e_{NEZ} 10^m 01,$ 4^s $ei_{EZ} 10^m 06,8^s$ $Lm_{EZ} 10^m 41^s$
		Niedzica			$e_E, ei_Z 17^h 10^m 07^s$ $e_{EZ} 10^m 27^s$ $e_Z 10^m 32^s$ $e_Z 11^m 08^s$
		Pruhonice			$e 17^h 10^m 33^s$ $ei 11^m 08^s$ Tapnięcie w kopalni Miecho- wice w pokładzie 509, oddz G 3 na głębokości 720m. 150m wyrobiska uległo zniszczeniu

Nr	Data	Stacja	Max ampl	Magnituda	Fazy. Obserwacje makrosejsmiczne na powierzchni i w kopalniach. Typania. Przybliżone położenie ogniska.
13	c.d.				Na powierzchni odczuty wstrząs o natężeniu 3,5 - 4 ^o S.M.C.
14	13.IV. 1964	Chorzów	a _N 27,0 a _E 28,0 a _Z 28,0		i _{NEZ} 17 ^h 57 ^m 01,0 ^s i _E 57 ^m 01,7 ^s Lm _{NEZ} 57 ^m 05 ^s F 58 ^m 38 ^s
		Bytom	a _E 5,3		Początek wstrząsu w przerwie minutowej. Poprawka czasu dodatnia. e _E e _E 17 ^h 57 ^m 02,2 ^s F 38 ^m
		Zabrze	a _N 12,9 a _E 26,8	3,1	e _N 17 ^h 57 ^m 01,7 ^s ei _E 57 ^m 01,9 ^s i _E 57 ^m 05,4 ^s ei _N 57 ^m 06,7 ^s ei _N 57 ^m 07,5 ^s e _N 57 ^m 10,2 ^s
		Dąbr.G	a _N 3,1 a _Z 3,2		e _Z 17 ^h 57 ^m 04,3 ^s e _N 57 ^m 04,6 ^s e _N 57 ^m 05,2 ^s ei _N 57 ^m 06,8 ^s ei _Z 57 ^m 07,0 ^s ei _Z 57 ^m 08,7 ^s e _Z 57 ^m 14,2 ^s e _{NEZ} 57 ^m 17,0 ^s ei _N 57 ^m 18,5 ^s ei _N 57 ^m 23,6 ^s
		Racibórz	a _N 0,7 a _E 0,6 a _Z 0,6		e _{NEZ} 17 ^h 57 ^m 10,3 ^s e _{NEZ} 57 ^m 15 ^s e _{NEZ} 57 ^m 17 ^s Lm _{NEZ} 58 ^m 01 ^s F 18 ^m 00 ^s
		Kraków			i _{PS} NEZ 17 ^h 58 ^m 12,9 ^s e _Z 58 ^m 17,9 ^s ei _{NEZ} 58 ^m 22,9 ^s ei _{NEZ} 58 ^m 30,9 ^s Lm _Z 58 ^m 51 ^s Lm _Z 59 ^m 00 ^s
		Niedzica			ei _Z 17 ^h 57 ^m 24,0 ^s e _{EZ} 57 ^m 40 ^s ei _Z 57 ^m 49,5 ^s e _{EZ} 58 ^m 56 ^s e _Z 58 ^m 12 ^s
		Pruhonice			e 17 ^h 57 ^m 53 ^s ei Sg 58 ^m 31 ^s

Nr	Data	Stacja	Max ampl	Magnituda	Fazy. Obserwacje makrosejsmiczne na powierzchni i w kopalniach. Typania. Przybliżone położenie ogniska.
14	c.d.				Tapnięcie w kopalni "Polska" w pokładzie 510. oddz. VI na głębokości 474m. Wyrobisk zawalonych 228 m, zniszczonych 120 m. Natężenie wstrząsu w epicentrum wynosiło 4-5 ^o S.C.M.
15	14.IV. 1964	Zabrze	a _N 10,6 a _E 7,3		e _N 3 ^h 38 ^m 39,4 ^s e _E 38 ^m 40,3 ^s ei _N 38 ^m 40,6 ^s ei _E 38 ^m 41,3 ^s e _N 38 ^m 44,7 ^s i _E 38 ^m 53,9 ^s
		Chorzów	a _N 1,7 a _E 3,3 a _Z 3,4		e _Z 3 ^h 38 ^m 41,9 ^s e _E i _Z 38 ^m 42,8 ^s i _E ei _Z 38 ^m 44,2 ^s Lm _{NEZ} 38 ^m 50 ^s F 39 ^m 33 ^s
		Dąbr.G	a _N 0,95 a _Z 1,2		/e/ _Z 3 ^h 38 ^m 45,0 ^s ei _Z 38 ^m 45,3 ^s ei _Z 38 ^m 46,4 ^s ei _N 38 ^m 50,2 ^s e _N 38 ^m 53,3 ^s ei _Z 38 ^m 55,8 ^s e _Z 38 ^m 58,0 ^s ei _N 38 ^m 59,7 ^s e _Z 38 ^m 59,9 ^s e _Z 39 ^m 03,5 ^s
		Niedzica			e _Z 3 ^h 38 ^m 53 ^s e _{EZ} 39 ^m 25 ^s
		Kraków			ei _{PS} EZ 3 ^h 38 ^m 54 ^s ei _{EZ} 39 ^m 04 ^s e _{NEZ} 39 ^m 08 ^s e _{EZ} 39 ^m 33 ^s
		Racibórz			e _{NEZ} 3 ^h 39 ^m 08 ^s e _{NEZ} 39 ^m 18 ^s e _{NEZ} 39 ^m 45 ^s F 41 ^m
					Silny wstrząs odczuty na powierzchni kopalni Miechowice.
16	15.IV. 1964	Chorzów	a _N 4,0 a _E 2,6 a _Z 3,7		e _{NEZ} 13 ^h 11 ^m 00 ^s i _{NEZ} 11 ^m 03,8 ^s i _Z 11 ^m 05,1 ^s Lm _{NEZ} 11 ^m 10 ^s F 40 ^s

Nr	Data	Stacja	Max ampl	Magnituda	Fazy. Obserwacje makrosejsmiczne na powierzchni i w kopalniach. Tępania. Przybliżone położenie ogniska.
16	c.d.	Bytom	$a_N 2,6$ $a_E 1,6$		Początek wstrząsu w przerwie minutowej. Poprawka czasu dodatnia. /e/ /e/ $13^h 11^m 06,8^s$ /e/ $11^m 06,9^s$ $ei_E 11^m 08,9^s$ $ei_E 11^m 13,9^s$ $e_N 11^m 15,7^s$ F $11^m 38^s$
		Zabrze			Stacja w Zabrzu wstrząsu nie zanotowała.
		Dąbr.G	$a_N 7,2$ $a_E 7,6$		Wstrząs podany bez uwzględnienia poprawki czasu. $e_{NEZ} 13^h 11^m 11,0^s$ $ei_E 11^m 13,2^s$ $ei_E 11^m 15,7^s$ $ei_E 11^m 17,2^s$ $ei_E 11^m 20,2^s$ $ei_E 11^m 20,8^s$
		Kraków			$ei_E 13^h 11^m 08,8^s$ $ei_{EZ} 11^m 17,3^s$ $e_{EZ} 11^m 48,3^s$
		Niedzica			$e_E 15^h 11^m 21^s$ $e_E 11^m 38^s$ $e_E 11^m 40^s$
		Raciórz			$e_{NEZ} 13^h 11^m 35^s$ F 13^m
					Ognisko wstrząsu między Dąbrową, Górnica, a Chorzowem.
17	6.V. 1964	Chorzów	$a_N 24,0$ $a_E 25,0$		$i_{NEZ} 14^h 43^m 41,3^s$ $Lm_{NE} 43^m 46^s$ F $45^m 28^s$
		Zabrze	$a_N 2,8$ $a_E 17,2$		/e/ $14^h 43^m 41,6^s$ $ei_E, e_N 43^m 42,0^s$ $ei_N 43^m 43,1^s$ $e_E 43^m 45,2^s$ $i_N 43^m 46,0^s$ $e_E 43^m 48,4^s$ $e_N 43^m 49,2^s$
		Bobrek	$a_N 58,5$ $a_E 27,3$ $a_E 11,7$		$e_E 14^h 43^m 41,8^s$ $e_N 43^m 42,0^s$ $e_E 43^m 42,3^s$

Nr	Data	Stacja	Max ampl.	Magnituda	Fazy. Obserwacje makrosejsmiczne na powierzchni - w kopalniach. Tępania. Przybliżone położenie ogniska.
17	c.d.	Bytom	$a_N 34,0$ $a_E 18,2$		/e/ $14^h 43^m 42,5^s$ $e_E 43^m 43^s$ $e_E 43^m 45^s$ $i_N 43^m 45^s$ $ei_N 43^m 46^s$ $ei_N 43^m 46,5^s$ $e_E 43^m 48,5^s$ $e_N 43^m 49^s$ F $46^m 27^s$ Poprawka czasu wyznaczona wg sygnału czasu nadawanego przez Kraków
		Dąbr.G	$a_E 2,6$ $a_E 5,2$		$i_E 14^h 43^m 44,9^s$ $ei 43^m 45,1^s$ $ei_{EZ} 43^m 45,8^s$ $ei_E 43^m 50,0^s$ $i_E 43^m 53,7^s$ $i_E 43^m 55,1^s$ $i_E 43^m 55,5^s$ $e 43^m 57,2^s$ $e_E 43^m 59^s$ $ei_E 43^m 01,6^s$
		Raciórz	$a_N 1,6$ $a_E 1,7$ $a_E 1,0$		$e_{NEZ} 14^h 43^m 50^s$ $e_{NEZ} 43^m 57,6^s$ $e_{NEZ} 44^m 01,9^s$ $Lm_{EZ} 44^m 33^s$ $Lm_N 44^m 49^s$ F 47^m
		Kraków	$a_N 0,1$ $a_E 0,15$		$ei_E 14^h 43^m 53,6^s$ $e_{EZ} 44^m 03,1^s$ $i_{EZ} 44^m 04,1^s$ $Lm_{EZ} 44^m 34^s$ $e_E 14^h 44^m 04^s$ $e_E 44^m 20^s$
		Niedzica			$ei 14^h 44^m 33^s$ $ei 38 45^m 07,5^s$
		Pruhonice			Ognisko wstrząsu kilka kilometrów na S W od Bytomia.
18	13.V. 1964	Bobrek	$a_N 12,50$ $a_E 64,3$ $a_E 14,3$	2,9	$e_E 4^h 44^m 38,6^s$ $e_E 44^m 38,7^s$ $e_N 44^m 38,8^s$
		Bytom	$a_N 21,6$ $a_E 42,6$	2,9	$e_N 4^h 44^m 39,7^s$ $e_E 44^m 40,3^s$ $ei_N 44^m 40,7^s$ $i_{EN} 44^m 41,3^s$

Nr	Data	Stacja	Max ampl	Magni- tuda	Fazy. Obserwacje makrosejsmiczne na powierzchni i w kopalniach. Tapnia. Przybliżone położenie ogniska.
18	c.d.	Bytom			$e_{iN}44^m42,1^s$ $e_{iN}44^m43,8^s$ $e_{iN}44^m44,5^s$ $e_{iE}44^m45,1^s$
		Zabrze	$a_N13,8$ $a_E12,1$		$e_{iN}44^m39,9^s$ $e_{iE}44^m40,1^s$ $e_{iN}44^m43,1^s$ $e_{iE}44^m53,0^s$ $e_{iN}44^m54,1^s$ $e_{iE}44^m56,8^s$ $e_{iN}44^m59,2^s$
		Chorzów	$a_N6,5$ $a_E7,5$ $a_Z11,0$		$e_{iNE}, i_{iZ}44^m40,8^s$ $i_{iE}44^m41,4^s$ $i_{iNE}44^m45,1^s$ $i_{iE}44^m47,2^s$ $i_{iNEZ}44^m50,0^s$ F 45 ^m 55 ^s
		Dąbr.G	$a_N2,75$ $a_Z5,25$		$e_{iNE}44^m43,0^s$ $e_{iZ}44^m43,5^s$ $e_{iNEZ}44^m44,2^s$ $e_{iZ}44^m46,6^s$ $e_{iE}44^m46,9^s$ $e_{iZ}44^m51,1^s$ $e_{iZ}44^m54,9^s$ $e_{iZ}44^m56,1^s$ $e_{iE}44^m58,7^s$ $e_{iE}45^m05,2^s$
		Raci- Bórz	$a_N2,3$ $a_E1,3$ $a_Z0,8$		$e_{iZ}44^m46,4^s$ $e_{iNEZ}44^m48,5^s$ $e_{iNE}44^m52,4^s$ $e_{iNEZ}44^m55,2^s$ $i_{iNEZ}45^m50^s$ F 48 ^m
		Kraków			$e_{iNEZ}44^m52,3^s$ $e_{iE}45^m02,3^s$ $e_{iNEZ}45^m03,3^s$ $i_{iE}45^m04,1^s$ $e_{iL}NEZ45^m23^s$ $i_{iNEZ}45^m39^s$
		Niedzica			$e_{iE}44^m54,3^s$ $i_{iE}45^m02,3^s$ $e_{iE}45^m53^s$
		Fruhonice			$e_{iPg}44^m52,8^s$ $e_{iE}45^m28^s$ $e_{iE}45^m31,5^s$ $e_{iE}46^m10^s$

Tapnięcie w kopalni Miechowice w pokładzie 503, oddz G 11 na głębokości 687m. 20m wyrobiska uległo zniszczeniu. Tapnięcie spowodowane zostało strzelaniem.

Nr	Data	Stacja	Max ampl	Magni- tuda	Fazy. Obserwacje makrosejsmiczne na powierzchni i w kopalniach. Tapnia. Przybliżone położenie ogniska.
19	15.V. 1964	Bobrek	$a_N118,5$ $a_E285,0$ $a_Z98,0$		$e_{iZ}11^h07^m21,0^s$ $e_{iE}07^m21,2^s$ $e_{iN}07^m21,4^s$
		Bytom	$a_N32,0$ $a_E31,6$	2,7	$e_{iEN}11^h07^m22,8^s$ $e_{iN}07^m24,0^s$ $e_{iE}07^m24,1^s$ $e_{iN}, e_{iE}07^m26,6^s$ $e_{iE}07^m29,0^s$ $e_{iE}07^m31,6^s$ $e_{iE}07^m35,9^s$ F 08 ^m 14 ^s
		Zabrze	$a_N19,3$ $a_E14,1$	2,8	Początek wstrząsu nieczytelny. Zakłócenie rejestracji przez linię tramwajową. $e_{iN}, e_{iE}11^h07^m22,6^s$ $e_{iE}07^m25,6^s$ $e_{iN}07^m26,9^s$ $e_{iE}07^m29,6^s$ $e_{iE}07^m30,0^s$ F 08 ^m
		Chorzów	$a_E8,0$		$i_{iNE}11^h07^m24,6^s$ $i_{iE}07^m26,3^s$ $i_{iNEZ}07^m30^s$ F 08 ^m 25 ^s
		Chorz RaciBórz	$a_N0,4$ $a_E0,3$ $a_Z0,3$		$e_{iZ}11^h07^m32,2^s$ $e_{iNE}07^m39,2^s$ $e_{iNE}07^m44,7^s$ $e_{iNEZ}07^m50,7^s$ $i_{iNEZ}08^m09^s$ F 10 ^m
		Kraków			$e_{iPg}EZ11^h07^m36,5^s$ $e_{iZ}07^m41,1^s$ $e_{iEZ}07^m44,1^s$ $e_{iEZ}07^m47,6^s$

Tapnięcie na kopalni Bobrek w pokładzie 509, oddz. G 22 na głębokości 320m. Wyrobisk zawalonych 30m, zniszczonych 36m. Wstrząs odczuty na powierzchni kopalni Miechowice.

Nr	Data	Stacja	Max ampl	Magnituda	Fazy. Obserwacje makrosejsmiczne na powierzchni i w kopalniach. Tapania. Przybliżone położenie ogniska.
20	15.V. 1964	Zabrze	$a_N 40,1$ $a_E 34,0$		Amplituda a_N niewyraźnie za rejestrowana. $e_{21}^{h50m} 10,1^s$ $e_{N50m} 11,6^s$ $e_{E50m} 12,3^s$ $e_{E50m} 12,7^s$ $ei_{E50m} 14,0^s$ $ei_{N50m} 16,5^s$ F $50^m 37^s$ $e_{N21h50m} 10,6^s$ $e_{E50m} 11,3^s$ $ei_{N50m} 11,9^s$ $ei_{N50m} 12,8^s$ $ei_{E50m} 13,2^s$ $e_{N50m} 16,8^s$ $e_{E50m} 17,0^s$ $e_{N50m} 22,8^s$ $i_{NEZ} 21^{h50m} 11,3^s$ $i_{N50m} 12,3^s$ $i_{NE} 50^m 13,0^s$ $i_{N50m} 14,5^s$ Lm $50^m 18^s$ F $51^m 25^s$ $e_{E21h50m} 14,3^s$ $e_{E50m} 14,4^s$ $ei_Z 50^m 14,6^s$ $e_{N50m} 14,8^s$ $ei_{E50m} 14,9^s$ $ei_Z 50^m 16,7^s$ $ei_{N50m} 17,7^s$ $e_{E50m} 17,9^s$ $e_{E50m} 20,3^s$ $ei_{NZ} 50^m 20,5^s$ $ei_{E50m} 22,1^s$ $e_{E50m} 23,3^s$ $ei_{E50m} 23,9^s$ $e_{N50m} 27,4^s$ $e_{E50m} 30,9^s$ $e_{E50m} 37,7^s$ F 51^m $e_{NEZ} 21^{h50m} 18,6^s$ $e_{E50m} 24,6^s$ $e_{NEZ} 50^m 26,1^s$ $e_{NEZ} 50^m 29,1^s$ Lm $51^m 28^s$ F 54^m $ei_{P_{NEZ}} 21^{h50m} 23,1^s$ $e_{E50m} 29,6^s$ $e_{E50m} 34,1^s$ $e_{E50m} 54,6^s$ Ognisko wstrząsu między Zabrzem a Bytomiem.
		Bytom	$a_N 52,5$ $a_E 12,6$		
		Chorzów	Chorzów $a_N 9,0$ $a_E 7,2$		
		Dąbr.G.	$a_N 0,80$ $a_E 1,0$ $a_Z 1,0$		
		Raci bórz	$a_N 0,8$ $a_E 0,7$ $a_Z 0,3$		

Nr	Data	Stacja	Max ampl	Magnituda	Fazy. Obserwacje makrosejsmiczne na powierzchni i w kopalniach. Tapania. Przybliżone położenie ogniska.
21	20.V. 1964	Bytom	$a_N 7,2$ $a_E 6,7$	2,4	$e_{N11h44m} 23,9^s$ $ei_{N44m} 24,6^s$ / $e_{E44m} 24,8^s$ $ei_{N44m} 25,7^s$ $ei_{N44m} 26,6^s$ $ei_{E44m} 26,8^s$ $e_{E44m} 27,5^s$ $ei_{N44m} 27,7^s$ F $44^m 36^s$ $e_{N11h44m} 23,8^s$ $e_{E44m} 24,6^s$ $e_{E44m} 26,8^s$ $e_{N44m} 27,7^s$ $e_{N44m} 30,4^s$ $ei_{NE} 11^{h44m} 25,2^s$ $i_{N,e} 44^m 27,0^s$ $i_{E44m} 28,7^s$ $i_{E44m} 32,0^s$ Lm $44^m 34^s$ F $45^m 15^s$ $e_{E11h44m} 27,4^s$ / $e_{E44m} 27,6^s$ $e_{E44m} 28,1^s$ / $e_{N44m} 28,4^s$ $ei_{E44m} 28,6^s$ $ei_Z 44^m 29,6^s$ $ei_{E44m} 30,4^s$ $ei_{N44m} 33,9^s$ $ei_Z 44^m 34,5^s$ $ei_{N44m} 35,9^s$ $ei_{E44m} 36,4^s$ $ei_{E44m} 38,4^s$ $ei_Z 44^m 39,5^s$ $ei_{N44m} 40,1^s$ $e_{E44m} 40,6^s$ $e_{E44m} 41,4^s$ $ei_{E44m} 42,7^s$ $e_{P_{E44m}} 11^{h44m} 37,5^s$ $e_{E44m} 46^s$ $e_{E44m} 11^{h44m} 41,2^s$ $e_{N44m} 42,7^s$ $e_{NEZ} 44^m 47,7^s$ Lm $45^m 33^s$ F 47^m Tapanie na kopalni Miechowie w pokładzie 509, oddz. G2 na głębokości 550m. Wyrobisk zawałonych 10m zniszczonych &
		Zabrze	$a_N 6,4$ $a_E 8,2$	2,6	
		Chorzów	$a_N 2,5$ $a_E 2,0$		
		Dąbr.G	$a_N 0,50$ $a_E 0,75$ $a_Z 0,75$		
		Kraków			
		Racibórz	$a_N 0,8$ $a_E 0,3$ $a_Z 0,4$		

Nr	Data	Stacja	Max ampl	Magnituda	Fazy. Obserwacje makrosejsmiczne na powierzchni i w kopalniach. Tapania. Przybliżone położenie ogniska.
21	c.d.				21m. Na powierzchni odczuto mocny wstrząs.
22	23.V. 1964	Bobrek	$a_N 13,70$ $a_E 59,3$ $a_Z 44,0$		$e_Z 4^h 46^m 05,8^s$ $e_E 46^m 06,0^s$ $e_N 46^m 06,1^s$
		Bytom	$a_E 23,0$ $a_N 23,5$	2,8	$e_E 4^h 46^m 06,3^s$ $e_N 46^m 06,5^s$ $i_E 46^m 07,7^s$ $i_N 46^m 08,4^s$ $i_N 46^m 08,9^s$ $e_N 46^m 09,9^s$ $e_E 46^m 10,1^s$ $e_E 46^m 14,6^s$
		Zabrze	$a_E 17,3$ $a_E 10,7$	2,9	Początek wstrząsu w przerwie minutowej $e_i 4^h 46^m 08,2^s$ $e_N 46^m 10,3^s$ $e_E 46^m 12,1^s$ $e_i 46^m 12,5^s$ $i_N 46^m 16,0^s$ $e_i 46^m 16,5^s$
		Chorzów	$a_N 4,8$ $a_E 5,2$		$e_i 4^h 46^m 07,3^s$ $i_{NE} 46^m 09^s$ $i_E 46^m 11,1^s$ $Lm_{NE} 46^m 18^s$ $e_N 46^m 24^s$ $F 47^m 34^s$
		Dąbr.G.	$a_N 1,2$ $a_E 2,5$ $a_Z 1,3$		$e_{EZ} 4^h 46^m 10,1^s$ $e_i 46^m 10,4^s$ $e_i 46^m 10,6^s$ $e_i 46^m 10,8^s$ $e_N, e_i 6^m 11,0^s$ $e_i 46^m 12,5^s$ $e_E 46^m 12,9^s$ $e_i 46^m 16,4^s$ $e_i 46^m 19,0^s$ $e_i 46^m 22,0^s$ $e_i 46^m 22,2^s$ $e_i 46^m 22,6^s$
		Racibórz	$a_N 1,9$ $a_E 0,8$ $a_Z 0,8$		$e_{NEZ} 4^h 46^m 15^s$ $e_N 46^m 19,7^s$ $e_{NEZ} 46^m 22,9^s$ $e_N 46^m 25,7^s$ $Lm_{NEZ} 47^m 18^s$

Nr	Data	Stacja	Max ampl	Magnituda	Fazy. Obserwacje makrosejsmiczne na powierzchni i w kopalniach. Tapania. Przybliżone położenie ogniska.
22	c.d.	Kraków	$a_Z 0,4$		$e_i 4^h 46^m 19^s$ $e_i 46^m 24^s$ $e_i 46^m 29^s$ $e_{EZ} 46^m 56^s$ $Lm_Z 47^m 06^s$ $e_E, i_Z 4^h 46^m 29^s$ $e_{EZ} 46^m 51,5^s$ $e_i 4^h 46^m 58^s$ $e_i 47^m 36^m$
		Niedzica			
		Pruhonice			Tapnięcie w kopalni "Miechowice" w pokładzie 509 oddz G2 na głębokości 730 m. Wyrobisk zawalonych 40m, zniszczonych 70m. Tapnięcie nastąpiło w czasie odpalania otworów strzałowych. Natężenie wstrząsu w epicentrum wynosiło 4 - 5 ^c s.M.C.
23	23.VI. 1964	Zabrze	$a_N 10,1$ $a_E 6,1$		$e_E 9^h 09^m 59,1^s$ $e_N 09^m 59,2^s$ $e_i 10^m 00^s$ $e_E 10^m 01,1^s$ $e_N, e_i 10^m 01,6^s$ $F 10^m 34^s$
		Bytom	$a_N 44,3$ $a_E 19,3$		Interpretacja wstrząsu nie da się przeprowadzić z powodu braku czasowania taśmy.
		Chorzów	$a_N 3,8$ $a_E 3,7$ $a_Z 4,0$		$e_{NEZ} 9^h 10^m / 00 / i_Z 10^m 02,8^s$ $i_E 10^m 03,9^s$ $Lm_{NEZ} 10^m 08^s$ $F 10^m 50^s$
		Dąbr.G.	$a_N 0,37$ $a_E 0,80$ $a_Z 0,75$		$e_Z 9^h 10^m 03,5^s$ $e_E 10^m 03,9^s$ $e_i 10^m 04,4^s$ $e_i 10^m 04,6^s$ $e_i 10^m 05,7^s$ $e_i 10^m 06,3^s$ $e_i 10^m 06,7^s$ $e_N 10^m 08,2^s$ $e_i 10^m 09,7^s$ $e_i Z$

Nr	Data	Stacja	Max ampl	Magnituda	Fazy. Obserwacje makrosejsmiczne na powierzchni i w kopalniach. Tępania. Przybliżone położenie ogniska.
23	c.d.	Dąbr.G			$10^m 11,3^s$ ei $10^m 13,7^s$ ei $10^m 15,7^s$ ei $10^m 17,0^s$ e $10^m 19,0^s$ e $10^m 22,4^s$
		Kraków	$a_E 0,12$		ei Pg _{NEZ} $9^h 10^m 12,5^s$ ei _{NEZ} $10^m 22,5^s$ e _{NEZ} $10^m 25^s$ Lm _{NEZ} $10^m 58^s$ Lm _{NEZ} $10^m 59^s$
		Racibórz	$a_N 0,6$ $a_E 0,5$ $a_Z 0,3$		e _{NEZ} $9^h 10^m 14,1^s$ e _{NEZ} $10^m 18,6^s$ e _{NEZ} $10^m 20,3^s$ Lm _{NEZ} $11^m 22^s$ F 13^m
		Niedzica			e _Z $9^h 10^m 23,0^s$ e _{NEZ} $10^m 43^s$ e _Z $10^m 49^s$
		Pruhonice			e _Z $9^h 11^m 26^s$ ei $11^m 39^s$ Silny wstrząs o natężeniu ok 5 stopni S.E.C. odczuty na powierzchni kopalni Miechowice oraz słabiej w oddz. G 10 i G 11. Ognisko wstrząsu w kopalni Miechowice.
24	29.VI. 1964	Dąbr.G	$a_N 4,0$ $a_E 8,6$ $a_Z 8,3$		i _E $23^h 22^m 34,4^s$ i _Z $22^m 34,5^s$ i _N $22^m 34,6^s$ e _N $22^m 37,3^s$ ei _Z $22^m 37,4^s$ ei _E $22^m 37,9^s$ ei _Z $22^m 39,0^s$ ei _N $22^m 39,2^s$ ei _N $22^m 40,9^s$ ei _Z $22^m 41,0^s$ ei _E $22^m 41,2^s$ ei _N $22^m 41,8^s$ ei _E $22^m 42,9^s$
		Chorzów	$a_N 7,5$ $a_E 6,7$		i _{NEZ} $23^h 22^m 37,5^s$ i _{NEZ} $22^m 40,2^s$ Lm _{NEZ} $22^m 46^s$ F $23^m 41^s$
		Bytom	$a_N 8,3$		e _{NEZ} $23^h 22^m 42^s$ ei _E $22^m 43^s$ ei _N

Nr	Data	Stacja	Max ampl	Magnituda	Fazy. Obserwacje makrosejsmiczne na powierzchni i w kopalniach. Tępania. Przybliżone położenie ogniska.
24	c.d.	Dąbr.G Bytom	$a_E 5,0$		$22^m 46^s$ ei _N $22^m 47^s$ e _N $22^m 50^s$ ei _E $22^m 51^s$ e _E $22^m 53^s$
		Kraków	$a_N 0,05$ $a_E 0,06$		i Pg _{NEZ} $23^h 22^m 44,5^s$ ei _{NEZ} $22^m 49^s$ ei _{NEZ} $22^m 53,5^s$ e _{NEZ} $23^m 11,5^s$ e _{NEZ} $23^m 11,5^s$ Lm _{NEZ} $23^m 14^s$ Lm _{NEZ} $23^m 14^s$ Lm _{NEZ} $23^m 24^s$ Lm _{NEZ} $23^m 26^s$
		Racibórz	$a_N 0,3$ $a_E 0,3$ $a_Z 0,2$		e _{NEZ} $23^h 22^m 52,6^s$ e _E $22^m 59,6^s$ e _Z $23^m 07,5^s$ e _E $23^m 10^s$ Lm _{NEZ} $23^m 32^s$ F 25^m
		Pruhonice			e $23^h 23^m 30^s$ e $24^m 09^s$ Ognisko wstrząsu w pobliżu D. browy Górniczej.
25	6.VIII 1964	Dąbr.G.	$a_N 2,1$ $a_E 2,3$ $a_Z 3,1$		i _{NE} $1^h 01^m 17,6^s$ i _Z $01^m 17,7^s$ ei _E $01^m 18,1^s$ ei _N $01^m 18,5^s$ ei _E , e _Z $01^m 18,7^s$ e _Z $01^m 19,4^s$ e _E , ei _N $01^m 20,2^s$ e _N $01^m 20,9^s$ e _E $01^m 21,6^s$ e _{EZ} $01^m 22,2^s$ e _Z $01^m 23,5^s$ ei _{EZ} $1^h 01^m 19,4^s$ e _E $01^m 20,2^s$ e _E $01^m 21,2^s$ i _E $01^m 22,6^s$ Lm _{NEZ} $01^m 30^s$ F $02^m 10^s$
		Chorzów	$a_N 2,5$ $a_E 2,5$ $a_N 3,0$		Początek wstrząsu trudny do określenia.
		Bytom	$a_N 2,9$ $a_E 9,2$	2,6	e _{NE} $01^m 27^s$ /1 ^h / e _E $01^m 38^s$ ei _E $01^m 43^s$ F $01^m 50^s$
		Kraków			ei Pg _{NEZ} $1^h 01^m 25,6^s$ e _E $01^m 33^s$ e _E , ei _Z $01^m 45,8^s$

Nr	Data	Stacja	Max ampl	Magnituda	Fazy. Obserwacje makrosejsmiczne na powierzchni i w kopalniach. Tąpnięcia. Przybliżone położenie ogniska
25	c.d.	Racibórz			$e_{E1} 1^h 01^m 53^s$ $e_{NE1} 01^m 56^s$ $e_{E1} 02^m 06^s$ $e_{Z2} 02^m 11^s$ F 04^m Tąpnięcie w kopalni Kazimierz Juliusz w pokładzie 510, oddzie II na głębokości 660m. Wyrobisk zawałonych 13m, zniszczonych 66 m.
26	7.VIII 1964	Chorzów	$a_{E1} 8,0$	2,9	$i_{Z1} 17^h 57^m 48,2^s$ $i_{N1}, ei_{E1} 57^m 48,6^s$ $Lm_{NE1} 57^m 56^s$ F $58^m 30^s$
		Zabrze	$a_{N1} 11,3$	2,9	$e_{E1} 17^h 57^m 48,4^s$ $e_{Z1} 57^m 48,6^s$ $ei_{N1} 57^m 50,0^s$ $ei_{E1} 57^m 51,1^s$ $ei_{E1} 57^m 52,3^s$ $i_{E1} 57^m 52,5^s$ $ei_{E1} 57^m 55,2^s$ $e_{E1} 57^m 55,9^s$ $e_{E1} 57^m 56,3^s$
		Bytom	$a_{N1} 18,8$	2,9	$e_{E1} 17^h 57^m 49^s$ /e/ $NE_{E1} 57^m 50^s$ $e_{N1} 57^m 53^s$ $e_{E1} 57^m 54^s$ $e_{E1} 57^m 55^s$
		Dąbr.G	$a_{N1} 1,0$		$e_{E1} 17^h 57^m 51,9^s$ $e_{E1} 57^m 52,1^s$ $ei_{E1} 57^m 52,6^s$ $ei_{Z1} 57^m 53,3^s$ $ei_{E1} 57^m 54,6^s$ $ei_{E1} 57^m 54,7^s$ $ei_{E1} 57^m 55,0^s$ xxxx $ei_{E1} 57^m 56,1^s$ $ei_{E1} 57^m 56,4^s$ $ei_{E1} 57^m 56,6^s$ $ei_{E1} 57^m 56,8^s$ $e_{E1} 57^m 57,9^s$ $ei_{E1} 57^m 59,1^s$ $e_{NE1} 57^m 59,8^s$ $e_{Z1} 58^m 01,8^s$ $ei_{Z1} 58^m 02,4^s$ $ei_{Z1} 58^m 03,1^s$
		Racibórz			$e_{NEZ1} 17^h 58^m 04,7^s$ $e_{NEZ1} 58^m 08,8^s$ $e_{EZ1} 58^m 12,8^s$ $Lm_{NEZ1} 58^m 47^s$ F $18^h 01^m$

Nr	Data	Stacja	Max ampl	Magnituda	Fazy. Obserwacje makrosejsmiczne na powierzchni i w kopalniach. Tąpnięcia. Przybliżone położenie ogniska.
26	c.d.	Kraków			$e_{NE1} 17^h 58^m 08,5^s$ $e_{NE1} 58^m 28^s$ $e_{NE1} 58^m 44^s$ $e_{E1} 17^h 59^m 16^s$ Tąpnięcie bez następstw w kopalni "Nowy Wirek" w pokładzie 502.
		Pruhonice			
27	8.VII 1964	Bytom	$a_{N1} 18,8$		Początek wstrząsu w przerwie minutowej.
		Zabrze	$a_{E1} 9,9$		$ei_{E1} 14^h 32^m 58^s$ $e_{E1} 32^m 58^s$ $ei_{E1} 32^m 59^s$ $e_{E1} 33^m 02^s$ F $33^m 34^s$ /e/ $E_{E1} 14^h 32^m 56,0^s$ /e/ $E_{E1} 32^m 56,2^s$ $e_{E1} 32^m 56,5^s$ $e_{E1} 32^m 58,3^s$ $ei_{E1} 32^m 58,7^s$ $e_{E1} 32^m 59,0^s$ $e_{E1} 33^m 01^s$
		Chorzów	$a_{N1} 2,5$		$ei_{NEZ1} 14^h 32^m 57,8^s$ $ei_{E1} 33^m 00,4^s$ $i_{NE1} 33^m 03^s$ $Lm_{N1} 33^m 05^s$ $Lm_{EZ1} 33^m 06^s$ F $33^m 26^s$
		Dąbr.G	$a_{N1} 0,47$		$e_{E1} 14^h 32^m 00,1^s$ /e/ $Z_{E1} 32^m 00,7^s$ $e_{E1}, ei_{Z1} 33^m 01,3^s$ $ei_{E1} 33^m 01,5^s$ $i_{Z1} 33^m 03,2^s$ $ei_{E1} 33^m 03,5^s$ $e_{E1} 33^m 05,9^s$ $e_{E1} 33^m 06,1^s$ $ei_{E1} 33^m 08,1^s$ $e_{E1} 33^m 10,6^s$ $e_{E1} 33^m 14,5^s$ $e_{E1} 33^m 16,1^s$ $e_{E1} 33^m 16,3^s$ $e_{E1} 33^m 26,5^s$
		Kraków	$a_{Z1} 0,80$		$e_{E1} 14^h 33^m 09,5^s$

Nr	Data	Stacja	Max ampl.	Magni- tuda	Fazy. Obserwacje makrosejsmiczne na powierzchni i w kopalniach. Tępania. Przybliżone położenie ogniska.
27	c.d.	Racibórz			$e_{NEZ} 14^h 33^m 24^s$ $e_{EZ} 34^m 03^s$ F 56^m Ognisko wstrząsu w pobliżu Zabrze, Bytomia.
28	11.VII. 1964	Chorzów	$a_N 5,5$ $a_E 3,5$		$ei_N, i_{EZ} 6^h 28^m 08,8^s$ $Lm_N 28^m 15^s$ $Lm_E 28^m 19^s$ F $29^m 00^s$
		Dąbr.G.	$a_N 1,5$ $a_E 2,1$ $a_Z 3,4$		$ei_Z 6^h 28^m 09,4^s$ $ei_{NE} 28^m 09,7^s$ $ei_Z 28^m 09,9^s$ $ei_{NE} 28^m 10,2^s$ $ei_Z 28^m 11,0^s$ $e_{NE} 28^m 12,5^s$ $ei_Z 28^m 12,9^s$ $e_E 28^m 13,5^s$ $ei_Z 28^m 16,4^s$ $ei_Z 28^m 16,8^s$ $ei_Z 28^m 17,0^s$ $ei_E, e_Z 28^m 17,7^s$ $ei_E 28^m 18,8^s$ $e_N 28^m 19^s$ $e_N 28^m 19,8^s$ $e_E 28^m 19,9^s$ $e_N 28^m 21,8^s$ $e_Z 28^m 23,0^s$ $e_N 28^m 23,8^s$ $e_Z 28^m 25,0^s$
		Bytom	$a_N 3,4$ $a_E 5,3$		$e_E 6^h 28^m 11,4^s$ $e_N 28^m 12,8^s$ $ei_N 28^m 14,0^s$ $ei_{NE} 28^m 17,2^s$ $e_E 28^m 20,5^s$ $e_E 28^m 20,8^s$ F $28^m 36^s$
		Zabrze	$a_N 2,3$ $a_E 2,7$		$e_E 6^h 28^m 12,2^s$ /e/ $e_N 28^m 12,6^s$ $e_N 28^m 13,9^s$ $e_N 28^m 14,9^s$ $ei_N 28^m 16,1^s$
		Kraków			$e_{S, NEZ} 6^h 28^m 17,4^s$ $e_{NEZ} 28^m 26^s$
		Racibórz			$e_{NE} 6^h 28^m 18,1^s$ $e_{NEZ} 28^m 23,6^s$

Nr	Data	Stacja	Max ampl.	Magni- tuda	Fazy. Obserwacje makrosejsmiczne na powierzchni i w kopalniach. Tępania. Przybliżone położenie ogniska.
28	c.d.	Racibórz			$e_{EZ} 28^m 26,4^s$ $e_{NEZ} 28^m 29,6^s$ $Lm_{NEZ} 29^m 11^s$ F 31^m
		Niedzica			$e_N 6^h 28^m 44,5^s$ $e_N 29^m 03^s$
		Pruhonice			$e 6^h 29^m 03^s$ $ei/S_E/29^m 40^s$ Ognisko wstrząsu w pobliżu Chorzowa. Żadna kopalnia nie zgłosiła tępania.
29	14.VII. 1964	Zabrze	$a_N 11,9$ $a_E 7,2$		$e_N 15^h 56^m 50,1^s$ $e_E 56^m 51,8^s$ $e_N 56,54,0^s$ $e_E 56^m 54,6^s$ $e_E 56^m 55,7^s$
		Bytom	$a_N 10,7$ $a_E 5,7$		Początek wstrząsu w przerwie minutowej. $e_E 15^h 56^m 55,4^s$ /e/ $e_E 56^m 55,8^s$ $e_N 56^m 56,3^s$ $e_E 56^m 56,7^s$ $e_N 56^m 57,9^s$ $e_N 57^m 00,1^s$ F $57^m 28^s$
		Chorzów	$a_N 2,0$ $a_E 2,0$ $a_Z 2,6$		$e_N, ei_{EZ} 15^h 56^m 53,5^s$ $Lm_{NEZ} 57^m 06^s$ F $57^m 31^s$
		Dąbr.G.	$a_N 0,20$ $a_E 0,50$ $a_Z 0,70$		$e_{EZ} 15^h 56^m 56,4^s$ $ei_Z 56^m 56,7^s$ $ei_E 56^m 57,4^s$ $ei_Z 56^m 57,5^s$ e_N /e/ $e_N 56^m 59,4^s$ $ei_Z 57^m 01,8^s$ e_N $57^m 02,4^s$ $ei_N 57^m 02,9^s$ $e_E 57^m 03,9^s$ $e_N 57^m 05,7^s$ $ei_Z 57^m 06,6^s$ $ei_Z 57^m 09,5^s$ $ei_Z 57^m 10,8^s$ e_Z $57^m 12,6^s$ $e_{NZ} 57^m 14,7^s$ $e_E 57^m 15,0^s$

Nr	Data	Stacja	Max ampl	Magni- tuda	Fazy. Obserwacje makrosejsmiczne na powierzchni i w kopalniach. Tąpnięcia. Przybliżone położenie ogniska.
29	c.d.	Kraków			$e_{Pg_{NEZ}} 15^h 57^m 05,9^s e_{NEZ} 57^m 17^s e_{NE} 57^m 32^s$
		Racibórz			$e_{NEZ} 15^h 57^m 20^s e_N 57^m 23^s F 16^h 00^m$ Wstrząs odczuty w kopalni Miechowice w oddz. G 11 w rejonie przekopu 370-702. Tąpnięcie w kopalni Rokitnicy w pokładzie 507 oddz. XIII na głębokości 690m. Wyrobisk zawalonych 15m, zniszczonych 20m.
30	18.VII. 1964	Bytom	$a_N 15,1$ $a_E 5,3$		$ei_E 17^h 18^m 41,0^s e_N 18^m 41,3^s i_N 18^m 42,4^s ei_N 18^m 42,7^s e_N 18^m 43,5^s e_E 18^m 43,7^s e 18^m 45,0^s F 19^m$
		Bobrek	$a_N 20,3$ $a_E 24,1$ $a_Z 10,9$		$e_Z 17^h 18^m 43,6^s e_E 18^m 43,9^s$
		Zabrze	$a_N 2,9$ $a_E 3,2$		$e_N 17^h 18^m 43,7^s e_E 18^m 45,0^s ei_N 18^m 46,1^s ei_N 18^m 48,7^s ei_E 18^m 50,1^s e_E 18^m 51,6^s e_N 18^m 51,6^s$
		Chorzów	$a_N 2,0$ $a_E 2,0$ $a_Z 1,9$		$ei_{NEZ}, e_E 17^h 18^m 44,2^s i_N, ei_E 18^m 46,4^s e_Z 18^m 47,2^s ei_E 18^m 48,7^s e_Z 18^m 49,8^s Lm_{NEZ} 18^m 51^s F 19^m 20^s$
		Dąbr.G	a_N ślad $a_E 0,50$ $a_Z 0,60$		$e_Z 17^h 18^m 45,9^s ei_E 18^m 46,2^s e_Z 18^m 46,3^s e_N 18^m 47,3^s ei_E 18^m 49,0^s ei_E 18^m 50,3^s ei_Z 18^m 51,7^s$

Nr	Data	Stacja	Max ampl.	Magni- tuda	Fazy. Obserwacje makrosejsmiczne na powierzchni i w kopalniach. Tąpnięcia. Przybliżone położenie ogniska.
30	c.d.	Dąbr.G.			$ei_E 18^m 57,6^s e 17^h 18^m 58,2^s e_Z 18^m 58,5^s ei_E 18^m 58,6^s e_Z 18^m 59,7^s$
		Kraków			$e_{Pg_{NEZ}} 17^h 18^m 55,5^s i_N 19^m 07,1^s$
		Racibórz			$e_E 17^h 18^m 57^s e_E 19^m 09^s e_{NEZ} 19^m 13^s F 21^m$ Ognisko wstrząsu między 20- tomiem a Bobrkiew.
31	4.VIII. 1964	Zabrze	$a_N 10,7$ $a_E 22,0$	2,9	$e_Z 23^h 19^m 39,7^s e 19^m 40,0^s ei_E 19^m 41,8^s e_E 19^m 43,0^s e_Z 19^m 44,5^s$
		Bytom	$a_N 25,2$ $a_E 7,6$	2,7	$e_Z 23^h 19^m 40,8^s / e / ei_E 19^m 41,2^s ei_E 19^m 41,6^s e_E 19^m 42,5^s e_Z 19^m 46,3^s e_E 19^m 56,6^s$
		Chorzów	$a_N 2,0$ $a_E 5,2$ $a_Z 3,8$		$e_{NEZ} 23^h 19^m 41,9^s i_N, ei_E 19^m 44,4^s Lm_{NEZ} 19^m 50^s Fm_E 19^m 52^s F 20^m 41^s$
		Dąbr.G.	$a_E 0,80$ $a_Z 1,0$		Roczutek wstrząsu w przerwie minutowej. $e 23^h 19^m 48,5^s ei_E 19^m 50,4^s e_Z 19^m 50,7^s ei_E 19^m 52,5^s ei_E 19^m 55,0^s ei_E 19^m 57,2^s ei_E 20^m 00,3^s ei_E 20^m 01,4^s e 20^m 04,1^s e 20^m 04,8^s$

Nr	Data	Stacja	Max ampl.	Magnituda	Fazy. Obserwacje makrosejsmiczne na powierzchni i w kopalniach. Szacowana przybliżona położenie ogniska.
31	c.d.	Racibórz			$e_{EZ} 23^h 19^m 48^s$ $e_{NE} 19^m 56^s$ e_N $20^m 01^s$ $e_{EZ} 20^m 09^s$ $e_{NE} 20^m 17^s$ F 23^m
		Kraków	$a_E 0,05$ $a_Z 0,07$		$i_{PgEZ} 23^h 19^m 53^s$ $i_Z 19^m 55,5^s$ $ei_{EZ} 20^m 03,5^s$ $i_{EZ} 20^m 05,5^s$ $ei_Z 20^m 11,5^s$ $Lm_Z 20^m 35^s$ Lm_E $20^m 41^s$ $Lm_Z 20^m 41,5^s$
		Miedzica			$e_Z 23^h 20^m 05^s$ $e_N 20^m 24^s$
		Pruhonice			$e 23^h 21^m 08^s$ wstrząs odczuty bez następstw w kopalni Miechowice w oddz. G 11 w przekopie 370-702. Ognisko wstrząsu prawdopodobnie w kopalni Miechowice.
32	9. III 1964	Dobrek	$a_N 42,8$ $a_E 46,4$ $a_Z 12,5$		$e_{EZ} 9^h 42^m 00,6^s$ $e_{E} 42^m 00,9^s$
		Zabrze	$a_Z 13,8$ $a_E 5,0$	2,5	/e/ $9^h 42^m 00,7^s$ $ei_{E} 42^m 01,3^s$ $ei_E 42^m 02,1^s$ $e_E 42^m 02,4^s$ i_E $42^m 05,7^s$ $e_E 42^m 06,5^s$ $e 42^m 06,7^s$
		Bytom	$a_N 21,4$ $a_E 14,0$	2,7	Brak czasowania taśm
		Chorzów	$a_N 2,2$ $a_E 3,5$ $a_Z 2,5$		$e_{NEZ} 9^h 42^m / 02 /$ $i_{PE} 42^m 05,0^s$ $i_Z 42^m 05,5^s$ $ei_Z 42^m 08,2^s$ Lm_{EZ} $9^h 42^m 11^s$ $Lm_N 42^m 14^s$ $F 43^m 02^s$

Nr	Data	Stacja	Max ampl.	Magnituda	Fazy. Obserwacje makrosejsmiczne na powierzchni i w kopalniach. Szacowana przybliżona położenie ogniska.
32	c.d.	Dąbr.G.	$a_N 0,30$ $a_E 0,70$ $a_Z 0,85$		/e/ $9^h 42^m 05,3^s$ $e_E 42^m 06,1^s$ $e_Z 42^m 06,2^s$ $e_N 42^m 08,7^s$ e_N $42^m 10,4^s$ $e_E 42^m 10,9^s$ $ei_N 42^m$ $12,8^s$ $e_Z 42^m 13,0^s$ $e_E 42^m 14,$ 5^s $ei_N 42^m 15,1^s$ $ei_Z 42^m 15,3^s$ $ei_E 42^m 18,8^s$ $e_N 42^m 19,7^s$ ei_Z $42^m 20,2^s$ $e_E 42^m 21,5^s$ $e_Z 42^m$ $22,0^s$
		Kraków	$a_E 00,7$ $a_Z 0,1$		$e_{PgEZ} 9^h 42^m 15,1^s$ $ei_Z 42^m 26^s$ $Lm_{EZ} 43^m 01^s$
		Racibórz			$e_{NEZ} 9^h 42^m 18^s$ $e_{NEZ} 42^m 30^s$ $e_E 43^m 08^s$ $e_Z 43^m 20^s$ $F 47^m$ $e 9^h 43^m 32^s$
		Pruhonice			Wstrząs odczuty bez następstw w kopalni Miechowice w oddz. G 11. W Bobrku na powierzchni odczuto wstrząs o natężeniu około 4 stopni wg skali M.C. Ognisko wstrząsu znajdowało się w kopalni Miechowice.
33	3. IX. 1964	Bytom	$a_N 25,2$ $a_E 6,1$	2,5	$e_E 2^h 01^m 07^s$ $e_N 01^m 08^s$ e_{E,i_E} $01^m 10^s$ $e_N 01^m 11^s$ $ei_E 01^m 12^s$ $e_E 01^m 15^s$ $F 01^m 46^s$
		Zabrze	$a_E 9,3$		$e_N 2^h 01^m 07,1^s$ $e_N 01^m 08^s$ $e_N 01^m$ $11,5^s$ $F 01^m 43^s$

Nr	Data	Stacja	Max ampl.	Magnituda	Fazy. Obserwacje makrosejsmiczne na powierzchni i w kopalniach. Tępania. Przybliżone położenie ogniska.
33	c.d.	Chorzów	$a_N 1,9$ $a_E 2,5$ $a_Z 1,5$		$e_{NEZ} 2^h 01^m 09,4^s$ $e_{iZ} 01^m 11,9^s$ $e_{iE} 01^m 12,2^s$ $e_{iN} 01^m 12,8^s$ $e_E 01^m 13,4^s$ $i_Z 01^m 13,9^s$ $e_N 01^m 15,9^s$ $i_E, Lm_Z 01^m 17^s$ $i_N 01^m 17,9^s$ $Lm_E 01^m 18^s$ $Lm_N 01^m 20^s$ F $01^m 48^s$
		Dąbr.G	$a_N 0,20$ $a_E 0,63$ $a_Z 0,70$		$e_{EZ} 2^h 01^m 11,4^s$ $e_{iZ} 01^m 12,7^s$ $e_{iE} 01^m 13,0^s$ $e_N 01^m 13,6^s$ $e_{iZ} 01^m 15,6^s$ $e_{iE} 01^m 17,0^s$ $e_{iN} 01^m 17,7^s$ $e_N 01^m 20,9^s$ $e_{iE} 01^m 23,8^s$ $e_{iZ} 01^m 24,9^s$ $e_{iN} 01^m 25,4^s$ $i_E 01^m 27,6^s$ $e_Z 01^m 28,5^s$ $e_Z 01^m 31,1^s$ $e_E 01^m 31,4^s$
		Kraków	$a_E 0,06$ $a_Z 0,09$		$e_{PEZ} 2^h 01^m 20,9^s$ $e_Z 01^m 24,5^s$ $e_{EZ} 01^m 26,7^s$ $e_E 01^m 32,9^s$ $e_{iZ} 01^m 33,2^s$ $e_{LEZ} 01^m 49^s$ $Lm_E 01^m 57^s$ $Lm_Z 01^m 58^s$
		Racibórz	$a_Z 0,6$		$e_{NEZ} 2^h 01^m 22,6^s$ $e_E 01^m 30,7^s$ $e_N 01^m 32,0^s$ $e_{EZ} 01^m 36,8^s$ $Lm_{EZ} 02^m 15^s$ F 04^m Wstrząs odczuty na powierzchni i w rejonie wydobywczym G 2 kop. Miechowice" oraz został zarejestrowany przez sejsmografy znajdujące się na kopalni. Ognisko wstrząsu w kopalni Miecho-

Nr	Data	Stacja	Max ampl.	Magnituda	Fazy. Obserwacje makrosejsmiczne na powierzchni i w kopalniach. Tępania. Przybliżone położenie ogniska.
33	c.d.				wice, prawdopodobnie w rejonie oddziału II.
34	17.IX. 1964	Bytom	$a_N 37,8$ $a_E 13,3$		$e_E 11^h 51^m 45,8^s$ $e_N 51^m 46,1^s$ $e_{iN} 51^m 47,6^s$ $e_{EN} 51^m 52,9^s$
		Zabrze	$a_N 23,0$ $a_E 15,3$		$e_N 11^h 51^m 46,0^s$ / $e_E 51^m 46,1^s$ $e_{iN} 51^m 46,2^s$ $e_E 51^m 51,2^s$ $e_{iE} 51^m 57,7^s$
		Chorzów	$a_N 2,6$ $a_E 5,5$		$e_{NE} 11^h 51^m 47,9^s$ $e_E 51^m 49,6^s$ $i_{NE} 51^m 50,9^s$ $Lm_N 51^m 53^s$ $e_E 51^m 53,9^s$ $i_E 51^m 54,9^s$ $Lm_E 51^m 56^s$ F 53^m
		Dąbr.G	$a_N 0,50$ $a_E 1,25$ $a_Z 1,12$		$e_{EZ} 11^h 51^m 50,4^s$ $e_N 51^m 51,8^s$
		Racibórz	$a_N 1,5$ $a_E 0,6$ $a_Z 0,8$		$e_Z 11^h 51^m 54,1^s$ $e_{NE} 51^m 54,8^s$ $e_{NEZ} 52^m 01,3^s$ $e_{NEZ} 52^m 04,4^s$ $Lm_{NEZ} 52^m 53^s$ F 55^m
		Kraków	$a_E 0,09$ $a_Z 0,12$		$e_{PEZ} 11^h 51^m / 59 /$ $e_Z 52^m 04,3^s$ $e_{EZ} 52^m 09,3^s$ $i_{EZ} 52^m 11,6^s$ $e_{LNE} 52^m 31^s$ $Lm_E 52^m 47^s$ $Lm_Z 52^m 48^s$ Wstrząs odczuty w kopalni Miechowice na powierzchni oraz w oddz. G 4. Ognisko wstrząsu prawdopodobnie w kopalni Miechowice.

Nr	Data	Stacja	Max ampl	Magni- tuda	Fazy. Obserwacje makrosejsmiczne na powierzchni i w kopalniach. Tąpania. Przybliżone położenie ogniska.
35	19.IX. 1964	Zabrze	a _N 45,5 a _E 27,5		e _N 15 ^h 42 ^m 51,2 ^s e _E 42 ^m 51,8 ^s i _E 42 ^m 53,0 ^s e _{NE} 42 ^m 54,6 ^s i _E 42 ^m 57,0 ^s ei _N 42 ^m 58,5 ^s ei _E 42 ^m 59,6 ^s
		Bytom	a _N 17,6 a _E 31,5		/e/ _N 15 ^h 42 ^m 51,8 ^s e _N 42 ^m 53,4 ^s e _E 42 ^m 54,1 ^s ei _E 42 ^m 55,0 ^s i _E 42 ^m 56,0 ^s i _E 42 ^m 58,8 ^s
		Chorzów	a _N 4,4 a _E 2,6 a _Z 2,0		e _Z 15 ^h 42 ^m 54,9 ^s e _{NE} 42 ^m 55,1 ^s i _{NE} 42 ^m 57,1 ^s i _E 43 ^m 00,1 ^s i _N 43 ^m 01,6 ^s Lm _Z 43 ^m 04 ^s e _E 43 ^m 05,9 ^s Lm _N 43 ^m 07 ^s i _E 43 ^m 07,1 ^s Lm _E 43 ^m 09 ^s F 43 ^m 58 ^s
		Dąbr.G.	a _N 0,9 a _E 0,9 a _Z 0,8		e _E 15 ^h 42 ^m 57,4 ^s e _Z 42 ^m 57,5 ^s /e/ _N ei _{NEZ} 42 ^m 57,7 ^s i _Z 43 ^m 00,3 ^s ei _E 43 ^m 01,3 ^s e _E 43 ^m 01,5 ^s e _E 43 ^m 03,8 ^s ei _N 43 ^m 04,0 ^s ei _N 43 ^m 06,1 ^s ei _E 43 ^m 09,5 ^s ei _E 43 ^m 12,7 ^s ei _N 43 ^m 13,7 ^s i _Z 43 ^m 14,6 ^s e _Z 43 ^m 15,7 ^s e _E 43 ^m 17,1 ^s
		Racibórz	a _N 1,3 a _E 0,7 a _Z 1,0		e _{NEZ} 15 ^h 43 ^m 58,4 ^s e _{NE} 43 ^m 01,4 ^s e _{NEZ} 43 ^m 10,3 ^s e _{NEZ} 43 ^m 18,1 ^s L _{NEZ} 44 ^m 17 ^s F 47 ^m
		Kraków	a _N 0,12 a _E 0,12 a _Z 0,18		ei P _{SEZ} 15 ^h 43 ^m 05,9 ^s e P _{SE} 43 ^m 06,1 ^s ei _N 43 ^m 16,5 ^s e _{EZ} 43 ^m 17,1 ^s e L _{EZ} 43 ^m 45 ^s Lm _{NEZ} 43 ^m 50 ^s

Nr	Data	Stacja	Max ampl.	Magni- tuda	Fazy. Obserwacje makrosejsmiczne na powierzchni i w kopalniach. Tąpania. Przybliżone położenie ogniska.
35	c.d.	Pruhonice			ei P _g 15 ^h 43 ^m 44,5 ^s ei/S _g /43 ^m 14,5 ^s ei 43 ^m 21 ^s Wstrząs odczuty na kopalni Miechowice. Ognisko wstrząsu w rejonie kopalni Miechowice.
36	22.IX. 1964	Zabrze	a _N 7,6 a _E 19,2	2,9	/e/ _E 10 ^h 12 ^m 16,6 ^s /e/ _N 12 ^m 16,9 ^s e _E 12 ^m 18,0 ^s ei _E 12 ^m 24,7 ^s e _N 12 ^m 25,0 ^s
		Bytom	a _N 16,5 a _E 1,95	2,7	/e/ _N 10 ^h 12 ^m 17,2 ^s e _E 12 ^m 18,7 ^s e _N 12 ^m 19,4 ^s e _N 12 ^m 21,0 ^s e _N 12 ^m 22,6 ^s e _N 12 ^m 22,8 ^s
		Chorzów	a _N 6,5 a _E 5,5 a _Z 4,5		ei _N , ei _{EZ} 10 ^h 12 ^m 18 ^s Lm _{NEZ} 12 ^m 22 ^s F 13 ^m
		Dąbr.G	a _N 0,50 a _E 0,90 a _Z 0,50		e _Z 10 ^h 12 ^m 20,9 ^s /e/ _E 12 ^m 21,3 ^s /e/ _N 12 ^m 21,5 ^s ei _Z 12 ^m 21,7 ^s ei _E 12 ^m 22,0 ^s ei _Z 12 ^m 22,4 ^s e _E 12 ^m 23,9 ^s e _N 12 ^m 25,0 ^s e _Z 12 ^m 26,2 ^s ei _N 12 ^m 27,8 ^s ei _N 12 ^m 28,7 ^s ei _N 12 ^m 30,5 ^s ei _N 12 ^m 31,2 ^s e _Z 12 ^m 31,5 ^s ei _E 12 ^m 31,9 ^s ei _Z 12 ^m 32,5 ^s e _E 12 ^m 33,3 ^s e _N 12 ^m 33,9 ^s e _Z 12 ^m 34,3 ^s
		Racibórz	a _N 0,4 a _Z 0,3		e _{NEZ} 10 ^h 12 ^m 26,1 ^s e _Z 12 ^m 32 ^s e _{NE} 12 ^m 34,1 ^s e _{NEZ} 12 ^m 37 ^s Lm _{NWZ} 13 ^m

Nr	Data	Stacja	Max ampl	Magni- tuda	Fazy. Obserwacje makrosejsmiczne na powierzchni i w kopalniach. Tapania. Przybliżone położenie ogniska.
36	c.d.	Racibórz Kraków Niedzica			22 ^S F 15 ^m e ₁ 10 ^h 12 ^m 29,4 ^S e ₂ 12 ^m 29,9 ^S e ₃ 12 ^m 40,4 ^S e ₁ 10 ^h 12 ^m 43,4 ^S e ₂ 12 ^m 57,1 ^S Tapnięcie w kopalni Nowy Wirek w pokładzie 510 na głębokości 636m. Około 100m wyrobiska górniczego uległo zniszczeniu. Na powierzchni kopalni odczuto wstrząs o natężeniu ok. 5 stopni s M.C.
37	26.II. 1964	Zabrze	a ₁ 34,2		ei ₁ 10 ^h 32 ^m 51,2 ^S i ₁ 32 ^m 53,3 ^S e ₁ 32 ^m 53,6 ^S e ₂ 32 ^m 58,0 ^S ei ₂ 33 ^m 09 ^S poprawka czasu nie dokładna.
		Bytom	a ₁ 5,0 a ₂ 5,1	2,3	e ₁ 10 ^h 32 ^m 51,2 ^S e ₂ 32 ^m 51,3 ^S ei ₁ 32 ^m 53,1 ^S e ₂ 32 ^m 53,3 ^S ei ₂ 32 ^m 54,0 ^S e ₃ 32 ^m 57,6 ^S ei ₃ 32 ^m 58,5 ^S ei ₄ 32 ^m 59,9 ^S e ₅ 33 ^m 04,5 ^S
		Chorzów	a ₁ 4,5 a ₂ 3,0 a ₃ 2,0		ei ₁ 10 ^h 32 ^m 52,3 ^S e ₂ ei ₂ 32 ^m 52,4 ^S e ₃ e ₄ 32 ^m 52,9 ^S i ₁ 32 ^m 53,9 ^S ei ₁ 32 ^m 54,4 ^S Im ₁ 32 ^m 59 ^S F 33 ^m 40 ^S
			a ₁ 0,90 a ₂ 0,75 a ₃ 0,70		e ₁ 10 ^h 32 ^m 53,8 ^S e ₂ 32 ^m 54,3 ^S e ₃ e ₄ 32 ^m 54,6 ^S ei ₁ 32 ^m 55,4 ^S ei ₂ 32 ^m 56,4 ^S e ₃ 32 ^m 57,4 ^S e ₄ 32 ^m 59,4 ^S ei ₅ 33 ^m 00,3 ^S ei ₆ 33 ^m

Nr	Data	Stacja	Max ampl	Magni- tuda	Fazy. Obserwacje makrosejsmiczne na powierzchni i w kopalniach. Tapania. Przybliżone położenie ogniska.
37	c.d.	Dąbr. &			00,7 ^S ei ₁ 33 ^m 03,5 ^S ei ₂ 33 ^m 04,0 ^S e ₃ e ₄ 33 ^m 04,4 ^S ei ₅ 33 ^m 06,8 ^S e ₆ 33 ^m 07,0 ^S e ₇ 33 ^m 08,4 ^S e ₈ 33 ^m 11,0 ^S e ₉ 33 ^m 12,3 ^S e ₁₀ 10 ^h 32 ^m 53 ^S ei ₁₁ 33 ^m 03 ^S e ₁₂ 33 ^m 04,3 ^S e ₁₃ 33 ^m 06,4 ^S e ₁₄ 33 ^m 08,8 ^S e ₁₅ 33 ^m 14,4 ^S e ₁₆ 33 ^m 15 ^S Im ₁ 33 ^m 04 ^S F 36 ^m
		Racibórz	a ₁ 0,4 a ₂ 0,4 a ₃ 0,4		
		Kraków			ei ₁ 10 ^h 33 ^m 03,6 ^S ei ₂ 33 ^m 13,6 ^S ei ₃ 33 ^m 14,8 ^S e ₄ 33 ^m 35 ^S Tapnięcia w loż. ślony wawel, w 20 ^h 15 ^m 30 ^S 7 oddm. VIII. Wyrobiska ślonych 100 m, miszowanych 120m.
38	14.II. 1964	Zabrze	a ₁ 15,7 a ₂ 16,9		e ₁ 21 ^h 55 ^m 43,6 ^S e ₂ 55 ^m 43,7 ^S e ₃ 55 ^m 44,5 ^S e ₄ 55 ^m 44,8 ^S ei ₅ 55 ^m 46,4 ^S ei ₆ 55 ^m 47,0 ^S e ₇ 55 ^m 47,5 ^S
		Bytom	a ₁ 11,9 a ₂ 15,6		ei ₁ 21 ^h 55 ^m 45,6 ^S e ₂ 55 ^m 46,0 ^S ei ₃ 55 ^m 46,6 ^S i ₄ 55 ^m 47,0 ^S i ₅ 55 ^m 48,3 ^S e ₆ 55 ^m 48,7 ^S e ₇ 55 ^m 49,0 ^S ei ₈ 55 ^m 49,5 ^S ei ₉ 55 ^m 50,0 ^S F 56 ^m 12 ^S
		Chorzów	a ₁ 2,5		e ₁ 21 ^h 55 ^m 45,7 ^S e ₂ 55 ^m 46,4 ^S

Nr	Data	Stacja	Max ampl	Magni- tuda	Fazy. Obserwacje makrosejsmiczne na powierzchni i w kopalniach. Tapania. Przybliżone położenie ogniska.
38	c.d.	Chorzów	a ₁ 3,0		ei _{NEZ} 55 ^m 48,4 ^s Lm _N 55 ^m 53 ^s
			a ₂ 2,0		Lm _{NEZ} 55 ^m 54 ^s F 56 ^m 19 ^s
		Dąbr.G	a ₁ 0,80		e _{NEZ} 21 ^h 55 ^m 48,4 ^s ei ₂ 55 ^m 48,8 ^s
			a ₂ 0,50		e ₂ 55 ^m 48,9 ^s ei ₂ 55 ^m 51,8 ^s e ₂ 55 ^m 55,8 ^s ei ₂ 55 ^m 59,5 ^s ei ₂ 56 ^m 01,9 ^s ei ₂ 56 ^m 03,9 ^s e ₂ 56 ^m 05,7 ^s e ₂ 56 ^m 06 ^s
		Racibórz			e ₂ 21 ^h 55 ^m 54,4 ^s e _{1NE} 55 ^m 57,4 ^s e _{NEZ} 56 ^m 01 ^s e _{NEZ} 56 ^m 09 ^s F 59 ^m
		Kraków			e _{NEZ} 21 ^h 55 ^m /58/ ei _{NEZ} 56 ^m 08,6 ^s e ₂ 56 ^m 09,8 ^s e _{1NEZ} 56 ^m 31 ^s
					Wstrząs odczuty w kopalni Miechowice na powierzchni oraz w rejonie oddz. G 11. Ognisko wstrząsu prawdopodobnie w kopalni Miechowice lub bliskim sąsiedztwie.
39	14.4. 1964	Bjtom	a ₁ 95,0	2,8	i ₁ 11 ^h 12 ^m 42,5 ^s i ₁ 12 ^m 42,7 ^s e ₁ 12 ^m 43 ^s e ₁ 12 ^m 49 ^s
			a ₂ 100,7		
		Zabrze	a ₁ 8,5	2,8	Początek wstrząsu w przerwie minutowej.
			a ₂ 7,4		ei ₁ 11 ^h 12 ^m 48 ^s ei ₁ 12 ^m 49,2 ^s e ₁ 12 ^m 50 ^s e ₁ 12 ^m 53,4 ^s e ₁ 12 ^m 57,3 ^s
		Chorzów			e _{1NE} i ₂ 11 ^h 12 ^m 45,7 ^s e ₁ 12 ^m 47,1 ^s i _{1NE} 12 ^m 47,5 ^s Lm _{NEZ} 12 ^m 50 ^s F 13 ^m 40 ^s
		Dąbr.G	a ₁ 0,8		e ₂ 11 ^h 12 ^m 48,3 ^s e ₂ 12 ^m 48,5 ^s ei ₂ 12 ^m 48,7 ^s e ₁ 12 ^m 49,3 ^s ei ₁ 12 ^m

Nr	Data	Stacja	Max ampl.	Magni- tuda	Fazy. Obserwacje makrosejsmiczne na powierzchni i w kopalniach. Tapania. Przybliżone położenie ogniska.
39	c.d.	Dąbr.G.	a ₁ 1,3		51,0 ^s ei ₂ 12 ^m 51,6 ^s ei ₂ 12 ^m
			a ₂ 1,0		53,4 ^s e ₂ 12 ^m 56,0 ^s e ₂ 12 ^m 59,9 ^s ei ₂ 13 ^m 00,1 ^s e ₂ 13 ^m 02,3 ^s e ₂ 13 ^m 02,5 ^s e ₂ 13 ^m 09,9 ^s
		Kraków	a ₂ 0,1		ei F _{8NEZ} 11 ^h 12 ^m 58,1 ^s ei ₂ 13 ^m 12,6 ^s ei ₂ 13 ^m 26,6 ^s Lm ₂ 13 ^m 33 ^s
				Racibórz	
		Niedzica			Amplitudy zapisu stacji w Bobrku
		Pruhonice			a ₁ 93,1 a ₂ 144,8 a ₂ 28,6
					Wstrząs odczuty na kopalniach: Rozbark, Głębokich, Bobrek, i Dymitrow. Najsilnie odczuty został w części zachodniej Bjtomia. Część wschodniej wogóle nie odczuta. Ognisko wstrząsu w Bjtomiu. Natężenie wstrząsu około 3,5 - 4,5 stopnia B.C.
40	16.X. 1964	Zabrze	a ₁ 23,4	3,2	i ₁ 1 ^h 52 ^m 25,4 ^s i ₁ 52 ^m 25,7 ^s ei ₁ 52 ^m 26,5 ^s i ₁ 52 ^m 27,2 ^s i ₁ 52 ^m 28,6 ^s e ₁ 52 ^m 30,1 ^s i ₁ 52 ^m 30,9 ^s e ₁ 52 ^m 31,7 ^s i ₁ 52 ^m 33,8 ^s
			a ₂ 32,0		

Nr	Data	Stacja	Max ampl.	Magni- tuda	Fazy. Obserwacje makrosejsmiczne na powierzchni i w kopalniach. Tąpania. Przybliżone położenie ogniska.
40	c.d.	Bytom	$a_N 35,6$ $a_E 17,1$	3,1	Początek w przerwie minutowej $ei_E 1^h 52^m 27,0^s$ $ei_E 52^m 27,6^s$ $ei_N 52^m 31,5^s$ $e_E 52^m 32,1^s$ $ei_N 52^m 33,5^s$ $ei_N 52^m 34,4^s$ $e_N 52^m 37,0^s$
		Chorzów	$a_N 9,5$ $a_E 7,0$ $a_Z 9,0$		$i_{NEZ} 1^h 52^m 25,2^s$ $i_Z 52^m 26,6^s$ $Lm_{NEZ} 52^m 28^s$ $F 53^m 39^s$ $F 53^m 39^s$
		Bobrek	$a_N 53,6$ $a_E 17,8$ $a_Z 10$		$e_Z 1^h 52^m 28,9^s$ $e_Z 52^m 29,6^s$ $e_N 52^m 30,2^s$
		Dąbr.G	$a_N 1,6$ $a_E 2,4$ $a_Z 1,0$		$e_{EZ} 1^h 52^m 28,1^s$ $e_N 52^m 28,5^s$ $ei_N 52^m 29,0^s$ $ei_{EZ} 52^m 29,1^s$ $ei_{EZ} 52^m 30,7^s$ $e_E 52^m 31,8^s$ $ei_E 52^m 32,7^s$ $ei_N 52^m 33,1^s$ $ei_E 52^m 37,0^s$ $ei_N 52^m 37,4^s$ $ei_E 52^m 38,9^s$ $e_N 52^m 49,3^s$
		Mucibórz	$a_N 1,6$ $a_E 1,5$ $a_Z 0,6$		$e_Z 1^h 52^m 32,9^s$ $e_{NE} 52^m 34,0^s$ $e_{NE} 52^m 36,4^s$ $e_{NE} 52^m 40,4^s$ $e_Z 52^m 41,4^s$ $Lm_Z 53^m 16^s$ $Lm_{NE} 53^m 32^s$ $F 56^m$
		Kraków	$a_E 0,08$ $a_Z 0,13$		$i_{PENEZ} 1^h 52^m 36,4^s$ $ei_{NEZ} 52^m 46,4^s$ $Lm_E 53^m 12^s$ $Lm_Z 53^m 16^s$
		Niedzica			$e_{EZ} 1^h 52^m 48^s$ $e_N 53^m 07^s$ $e_{EZ} 53^m 13^s$

Nr	Data	Stacja	Max ampl.	Magni- tuda	Fazy. Obserwacje makrosejsmiczne na powierzchni i w kopalniach. Tąpania. Przybliżone położenie ogniska.
40	c.d.	Pruhonice			$e_{PN} 1^h 53^m 07^s$ $ei_{PG} 53^m 15,5^s$ $ei_{SN} 53^m 38^s$ $ei_{SG} 53^m 49^s$ Wstrząs odczuty w kopalni Nowy Wirek w oddz. wydobywczym IV w poziomie 636 oraz na powierzchni kopalni. Ognisko wstrząsu prawdopodobnie w Wirku.
41	28.X.	Bobrek	$a_N 107,4$ $a_E 188,9$ $a_Z 58,7$		$e_{EZ} 15^h 55^m 21,2^s$ $e_N 55^m 21,4^s$
		Bytom	$a_N 39,6$ $a_Z 14,1$	2,6	$e_E 15^h 55^m 23,3^s$ $e_N 55^m 23,7^s$ $ei_E 55^m 24,3^s$ $e_E 55^m 24,9^s$ $ei_E 55^m 25,4^s$ $e_E 55^m 26,2^s$ $e_E 55^m 26,9^s$
		Zabrze	$a_N 7,6$ $a_E 9,6$	2,7	$ei_E 15^h 55^m 23,8^s$ $e_N 55^m 24,5^s$ $ei_E 55^m 25,1^s$ $ei_E 55^m 26,3^s$ $e_E 55^m 27,0^s$ $ei_N 55^m 27,3^s$ $e_E 55^m 28,5^s$
		Chorzów	$a_N 4,4$ $a_E 3,5$ $a_Z 2,3$		$i_{NEZ} 15^h 55^m 24,3^s$ $i_{EN} 55^m 26,2^s$ $i_Z 55^m 26,5^s$ $Lm_{NEZ} 55^m 31^s$ $F 56^m 22^s$
		Dąbr.G	$a_N 0,50$ $a_E 1,0$ $a_Z 0,40$		$e_E 15^h 55^m 26,6^s$ $e_Z 55^m 26,9^s$ $ei_Z 55^m 27,4^s$ $ei_E 55^m 27,7^s$ $e_N 55^m 28,3^s$ $ei_Z 55^m 29,1^s$ $ei_E 55^m 29,5^s$ $e_N 55^m 30,8^s$ $ei_Z 55^m 31,0^s$ $ei_Z 55^m 32,6^s$ $ei_E 55^m 34,4^s$ $e_E 55^m 34,9^s$ $e_E 55^m 39,9^s$

Nr	Data	Stacja	Max ampl.	Magni- tuda	Fazy. Obserwacje makrosejsmiczne na powierzchni i w kopalniach. T.pania. przybliżone położenie ogniska.
41	c.d.	Kraków			ei _{NEZ} 15 ^h 55 ^m 55,9 ^s e _Z 55 ^m 41,4 ^s ei _{NEZ} 55 ^m 46,9 ^s Lm _Z 56 ^m 13 ^s Lm _N 56 ^m 13,9 ^s Lm _Z 56 ^m 14,4 ^s Racibórz e _{NEZ} 15 ^h 55 ^m 42 ^s e _Z 56 ^m 24 ^s F 58 ^m T.pnięcie w kopalni Bobrek w pokładzie 509/10 w oddz. G 22 na głębokości 320m. 40 metrów wyrobiska uległo zniszczeniu. Natężenie wstrząsu w Bobrku wynosiło 5 - 5,5 ^o s H.C.
42	12. II. 1964	Bytom	a _N 27,7 a _Z 7,0	2,4	e _Z 12 ^h 59 ^m 30,7 ^s e _N 59 ^m 31,0 ^s e 59 ^m 36,4 ^s
		Bobrek	a _N 58,3 a _Z 45,2 a _Z 19,2		e _Z 12 ^h 59 ^m 31,2 ^s e _{NEZ} 59 ^m 31,9 ^s
		Zabrze	a _N 8,5 a _Z 8,9	2,6	e _N 12 ^h 59 ^m 31,9 ^s e _Z 59 ^m 32,4 ^s ei _N 59 ^m 34,6 ^s ei _Z 59 ^m 35,2 ^s ei _Z 59 ^m 36,2 ^s e _Z 59 ^m 36,5 ^s ei _N 59 ^m 37,5 ^s ei _N 59 ^m 39,9 ^s F 13 ⁰⁰
		Chorzów	a _N 1,5 a _N 1,8 a _Z 1,0		ei _{NEZ} 12 ^h 59 ^m 32,9 ^s ei _Z 59 ^m 34,2 ^s i _{NE} , ei _Z 59 ^m 35,1 ^s Lm _{NEZ} 59 ^m 38 ^s F 13 ^h 00 ^m 07 ^s
		Dąbr.G	a _N 0,50 a _Z 0,60 a _Z 0,30		e _Z 12 ^h 59 ^m 36,3 ^s e _Z 59 ^m 37,0 ^s e _N 59 ^m 39,0 ^s ei _Z 59 ^m 41,3 ^s ei _N 59 ^m 42,6 ^s ei _N 59 ^m 44,8 ^s ei _Z 59 ^m 45, 4 ^s e _Z 59 ^m 46,6 ^s ei _Z 59 ^m 52,9 ^s

Nr	Data	Stacja	Max ampl	Magni- tuda	Fazy. Obserwacje makrosejsmiczne na powierzchni i w kopalniach. T.pania. przybliżone położenie ogniska.
42	c.d.	Dąbr.G			e _Z 59 ^m 53,0 ^s e _Z 59 ^m 54,0 ^s e _Z 59 ^m 54,2 ^s Kraków e _{NEZ} 12 ^h 59 ^m 44 ^s e _N 59 ^m 56 ^s e _{NEZ} 59 ^m 57 ^s e _{NEZ} 13 ^h 00 ^m 16 ^s e _{NEZ} 00 ^m 23 ^s Racibórz e _{NEZ} 12 ^h 59 ^m 54 ^s e _Z 13 ^h 00 ^m 08 ^s F 03 ^m Ognisko wstrząsu prawdopodobnie w Bobrku. Natężenie wstrząsu 3 - 4 stopni skali M-C.
43	17. II. 1964	Bobrek	a _N 53,3 a _Z 63,6		e _{NE} 20 ^h 18 ^m 19,8 ^s e _Z 18 ^m 20,5 ^s
		Bytom	a _N 43,5 a _Z 18,3	2,9	e _{NE} 20 ^h 18 ^m 19 ^s ei _N 18 ^m 20 ^s i _N 18 ^m 21 ^s ei _Z 18 ^m 22 ^s e _Z 18 ^m 23 ^s e _Z 18 ^m 26 ^s i _N 18 ^m 33 ^s
		Zabrze	a _N 28,2 a _Z 18,5	3,1	e _N 20 ^h 18 ^m 20,0 ^s e _Z 18 ^m 20,5 ^s ei _N 18 ^m 21,0 ^s ei _Z 18 ^m 21,3 ^s e _Z 18 ^m 22,3 ^s e _Z 18 ^m 23,9 ^s
		Chorzów	a _N 7,5 a _Z 8,2 a _Z 4,2		e _N , i _{NEZ} 20 ^h 18 ^m 21,5 ^s i _{NEZ} 18 ^m 22, 3 ^s i _{NEZ} 18 ^m 24,1 ^s Lm _{NEZ} 18 ^m 30 ^s F 19 ^m 42 ^s
		Dąbr.G	a _Z 0,87 a _Z 1,40 a _Z 0,75		e _Z 20 ^h 18 ^m 24,5 ^s e _Z 18 ^m 24,6 ^s ei _Z 18 ^m 25,0 ^s ei _Z 18 ^m 25,2 ^s e _Z 18 ^m 25,9 ^s ei _Z 18 ^m 26,1 ^s ei _Z 18 ^m 26,3 ^s e _N 18 ^m 26,9 ^s e _Z 18 ^m 27,8 ^s e 18 ^m 28,4 ^s e _Z 18 ^m 29,9 ^s

Nr	Data	Stacja	Max ampl.	Magni- tuda	Fazy. Obserwacje makrosejsmiczne na powierzchni i w kopalniach. Tapania. Przybliżone położenie ogniska.
43	c.d.	Dobr. G Racibórz Kraków			$e_{E18^m37,1^s}$ $e_{E20^h18^m30^s}$ $e_{N18^m36^s}$ $e_{EZ18^m38^s}$ $e_{E18^m43^s}$ $F 25^m$ $e_{E5EZ20^h18^m33,7^s}$ $e_{N18^m34,8^s}$ $e_{iNEZ18^m43,5^s}$ Ognisko wstrząsu w okolicy Miechowic. /strząs odczuty na kop. Miechowice i Rokitnica w poziomie 504. Natężenie wstrząsu 3 - 4 stopnie skali M-C.
44	10. XII. 1964	Dobrek Bytom Chorzów Dobr. G	$a_{E89,2}$ $a_{E35,7}$ $a_{E68,6}$ $a_{E20,9}$ $a_{E5,5}$ $a_{E5,0}$ $a_{E2,0}$ $a_{E0,45}$ $a_{E1,1}$ $a_{E1,0}$	2,9	Początek wstrząsu w przerwie minutowej $e_{N16^h28^m51,3^s}$ $e_{E28^m51,6^s}$ $e_{N28^m52,2^s}$ $e_{iE28^m55,2^s}$ $e_{E28^m57,6^s}$ $e_{iE28^m58,9^s}$ $e_{NEZ16^h28^m55^s}$ $e_{iN,iEZ28^m56,6^s}$ $i_{E28^m56,9^s}$ $Lm_{NEZ28^m58^s}$ $F 29^m38^s$ $e_{EZ16^h28^m57,5^s}$ $e_{iE28^m58,2^s}$ $e_{N29^m00^s}$ $e_{N29^m00,2^s}$ $e_{iE29^m00,6^s}$ $e_{iN29^m01,0^s}$ $e_{iE29^m02,8^s}$ $e_{E29^m04,3^s}$ $e_{iE29^m05,0^s}$ $e_{iE29^m05,4^s}$ $e_{iE29^m07,3^s}$ $e_{iE29^m08,6^s}$ $e_{iE29^m09,0^s}$ $e_{E29^m09,2^s}$ $e_{E29^m11,5^s}$

Nr	Data	Stacja	Max ampl.	Magni- tuda	Fazy. Obserwacje makrosejsmiczne na powierzchni i w kopalniach. Tapania. Przybliżone położenie ogniska.
44	c.d.	Kraków Racibórz	$a_{N0,05}$ $a_{E0,05}$ $a_{Z0,05}$		$e_{P5NEZ16^h29^m08^s}$ $e_{NEZ29^m18^s}$ $Lm_{N29^m39^s}$ $Lm_{EZ29^m43^s}$ $e_{N16^h29^m13,8^s}$ $e_{NEZ29^m16,4^s}$ $e_{NEZ29^m23,4^s}$ $F 32^s$ Ognisko wstrząsu między Bytomiem a Bobrką.