

# Gołębiowski, Grzegorz

---

## Trzęsienie ziemi w powiecie płockim w lutym i marcu 1932 r.

---

Notatki Płockie 57/1(230), 24-29

---

2012

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej [bazhum.muzhp.pl](http://bazhum.muzhp.pl), gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych oraz w kolekcji mazowieckich czasopism regionalnych [mazowsze.hist.pl](http://mazowsze.hist.pl).

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

## TRZĘSIENIE ZIEMI W POWIECIE PŁOCKIM W LUTYM I MARCU 1932 R.

### Abstrakt

W lutym i marcu 1932 r. na terenie pow. płockiego, szczególnie w okolicy Łubek, wystąpiło niespotykane wcześniej na tym terenie zjawisko wstrząsów sejsmicznych. Zjawisku towarzyszyły podziemne grzmoty i podłużne pęknięcia gruntu oraz pęknięcia domów. Spowodowało to ogromne zaniepokojenie – wręcz panikę – ludności. Na miejscu badania prowadzili płocki nauczyciel i działacz Towarzystwa Naukowego Płockiego Kazimierz Gelinek, prof. Uniwersytetu Warszawskiego Adam Łoniewski i geofizyk z Państwowego Instytutu Geologicznego Edward Janczewski.

**Słowa kluczowe:** trzęsienia ziemi w Polsce w 1932 r., powiat płocki, Łubki, Kazimierz Gelinek, Adam Łoniewski, Edward Janczewski, Paweł Wiejacz

Zimą 1932 r. – od 6 lutego do 8 marca – na terenie Polski doszło do szeregu wstrząsów sejsmicznych o niewielkiej sile, zwykle nie przekraczającej 4<sup>o</sup> w 12-stopniowej skali Mercallego. Wstrząsy skoncentrowane były w czterech rejonach: podlaskim, płockim, lubelskim i świętokrzyskim. Pierwszy wstrząs wystąpił 6 lutego 1932 r. ok. godz. 5<sup>00</sup> rano we wsi Okrzeja. W następnych dniach wystąpiły kolejne wstrząsy, łącznie ok. 10, w różnych miejscach na terenie 350 km<sup>2</sup> zamkniętych miejscowościami: Łuków, Kock, Ryki i Żelechów. 11 lutego 1932 r. o godz. 23<sup>30</sup> miał miejsce najsilniejszy w tym rejonie wstrząs o sile szacowanej na 4–5<sup>o</sup>.

W rejonie Płocka wstrząsy zaobserwowano na terenie pow. płockiego między Górką a Bodzanowem. Pierwsza seria wstrząsów miała miejsce między 9 a 11 lutego, druga między 20 lutego a 1 marca 1932 r.

11 lutego wystąpił pojedynczy wstrząs o sile 4<sup>o</sup> w rejonie Lublina. W rejonie świętokrzyskim wstrząsy zaobserwowano w czterech epicentrach: pod Małogoszczą, pod Kielcami, pod Jędrzejowem i pod Bogorią koło Staszowa. Miały miejsce między 6 a 11 lutego, 24 i 25 lutego oraz 8 marca 1932 r. Wszystkie wstrząsy łączyły się z silnymi odgłosami pękającego gruntu i śladami w postaci długich i wąskich szczelin w ziemi<sup>1</sup>.

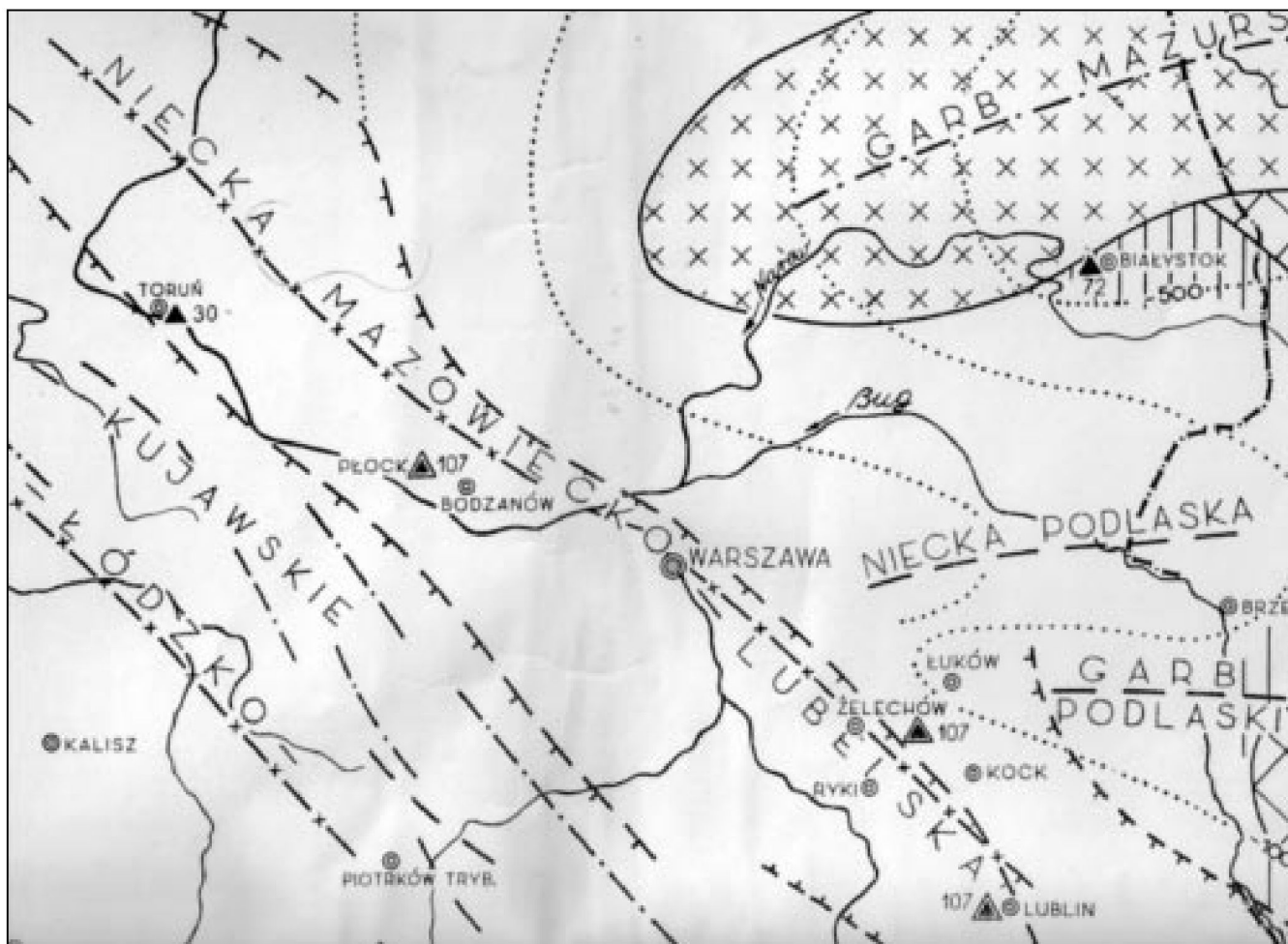
W powiecie płockim pierwsze wstrząsy – powtórzone trzykrotnie – odczuto w rejonie wsi Łubki w nocy 9/10 lutego oraz kilkakrotnie nad ranem 10/11 lutego 1932 r. Wstrząsy były wyraźnie odczuwalne przez ludność, powodowały drżenie szyb, towarzyszyły im podziemne grzmoty, porównywane do strzałów armatnich, po których utworzyły się długie i głębokie szczeliny w ziemi. Z uwagi na duże zaniepokojenie – wręcz panikę mieszkańców, a szczególnie kobiet – o wszystkim zostało zawiadomione starostwo płoc-

kie. Na polecenia starosty Mikołaja Godlewskiego zwrócono się do Towarzystwa Naukowego Płockiego z prośbą o zbadanie tego niecodziennego na naszych terenach zjawiska. Do zbadania sprawy na miejscu wytypowany został przewodniczący sekcji fizjograficznej, nauczyciel geografii męskiego Seminarium Nauczycielskiego Kazimierz Gelinek. Pomagał mu sekretarz gminy Łubki oraz właściciel posiadłości, której dotknęło to zjawisko – Dorand<sup>2</sup>.

Po oględzinach na miejscu, 18 lutego 1932 r. w Muzeum Mazowsza Płockiego odbyło się otwarte posiedzenie Sekcji Fizjograficznej TNP, na którym K. Gelinek zdał relację ze swoich badań. Surowa, śnieżna zima nie sprzyjała tego typu pracom. Wiatr, śnieg i mróz mocno dawały się we znaki ekipie badawczej. Aby w ogóle cokolwiek zobaczyć zaangażowano grupę zamiataaczy, którzy oczyścili ze śniegu rejon występowania wstrząsów.

Po tych zabiegach zaobserwowano wyraźne pęknięcia gruntu o szerokości od 4 do 12 mm, rozchodzące się od Łubek w stronę Ostrzykowa i Zdziaru, przecinające pola i drogi. Główna szczelina była badana na długości ok. 1,5 km. Od szczelin odchodziły też mniejsze poprzeczne pęknięcia. Z uwagi na trudne warunki atmosferyczne nie udało się odpowiednio dokładnie zbadać wszystkich pęknięć, choć według relacji K. Gelineka teren objęty badaniami był dosyć rozległy. Zauważono przy tym, co mogło mieć pewne znaczenie, że w pobliżu Łubek znajdowało się wzniesienie o wysokości 163 m n.p.m. i była to najwyższa wyniosłość Wysoczyzny Płońskiej na terenie pow. płockiego. Teren objęty wstrząsami szacowano wstępnie na 160 km<sup>2</sup>.

Kazimierz Gelinek dokonał także oględzin skutków wstrząsów w gospodarstwach rolników



Mapa 1. Rejon występowania wstrząsów w 1932 r. Zaznaczone czarne trójkąty w białej obwódce oznaczają wstrząsy rojowe o nieznanym epicentrum, numery odsyłają do przypisów ( J. Pagaczewski, *Katalog trzęsień ziemi w Polsce z lat 1000–1970*, „Materiały i Prace Instytutu Geofizyki PAN” 1972, t. 51)

i rozmawiał z mieszkańcami. Ludzie zostali obudzeni ze snu wyraźnym drżeniem ziemi, powodującym brzęczenie szyb i naczyń w szafach. Drżały obrazy na ścianach, przedmioty zawieszane pod sufitem kołysały się, słychać było sprężyny ściennych zegarów. Niektórym wydawało się, że kominy i dachy się zawaliły. W dwóch chatkach pod wpływem wstrząsów gwałtownie otworzyły się mocno zaryglowane drzwi. Równocześnie ludzie słyszeli silne podziemne grzmoty, podobne do dalekich odgłosów artyleryjskich. Ściany domów murowanych i lepiątek popękały na całej wysokości.

Rano zobaczyli długie, wąskie szczeliny w ziemi. Spękanie gruntu szczególnie widoczne było w okolicach rozparcelowanego folwarku hr. Dębskiego, gdzie znajdowało się też najwyższe wzniesienie. Według K. Gelinka obserwowane wstrząsy były pochodzenia tektonicznego.

W uzupełnieniu sprawozdania K. Gelinka prezes TNP Aleksander Maciesza dodał, że podziemne grzmoty słyszano również w podpłockim Maszewie, a w czasie dyskusji okazało się, że podziemny huk słyszany był także w Staroźrebach<sup>3</sup>.

Kiedy wydawało się, że sytuacja się ustabilizowała i wstrząsy już się nie powtórzą w nocy z

25/26 lutego 1932 r. między godz. 1 a 2 w nocy we wsiach Święcice, Gromice i Archutowo w gminie Mąkolin dały się słyszeć trzy kilkunastosekundowe grzmoty podziemne, po czym na przestrzeni 2 km stwierdzono długie, wąskie szczeliny, szczególnie na wyniosłościach terenu, nie przekraczające 1 cm szerokości.

Dwa dni później – 28 lutego o godz. 19<sup>30</sup> wieczorem oraz o godz. 2<sup>00</sup> w nocy 29 lutego 1932 r. ziemia znowu się zatrzęsa – tym razem w Łubkach. Mieszkańcy odczuwali wyraźne drżenie i kołysanie się ziemi, trwające z przerwami kilka minut. W nocy 29 lutego/1 marca 1932 r. naliczono 28 grzmotów, towarzyszących wstrząsom. Znowu w wielu miejscach potworzyły się długie i głębokie szczeliny na długości ok. 2 km. Panika była tak duża, że niektórzy mieszkańcy utrzymywali, jakoby z tworzących się szczelin wydobywały się płomienie. W nocy z 1/2 marca wstrząsy – naliczono ich 21 – połączone z głośnym trzaskiem i pękaniem ziemi powtórzyły się.

Sprawą ponownie zainteresował się Urząd Gminy i posterunek policji w Staroźrebach, powiadamiając telefonicznie 1 marca płockie starostwo. Z Płocka z kolei wysłano doniesienie do

Urzędu Wojewódzkiego w Warszawie. Celem zbadania sytuacji starostwo plockie wysłało w teren trzysobową komisję z K. Gelinem na czele<sup>4</sup>.

Plonem ponownych badań K. Gelinek był obszerny artykuł prasowy, w którym wyjaśniał rodzaje trzęsień ziemi i ich skutki. W odniesieniu do Polski wymieniał dotychczas znane rejony wstrząsów, głównie w Polsce południowej. Pokrótkę przedstawił też wyniki swoich badań w rejonie Łubek. Artykuł napisany był w wyraźnie uspokajającym tonie, bowiem władzom powiatowym zależało na uspokojeniu ludności, przerażonej powtarzającymi się wstrząsami. Dlatego K. Gelinek w zakończeniu pisał: „Biorąc pod uwagę dotychczasowe znamiona, mieszkańcom tamtejszym nie grozi żadne niebezpieczeństwo. Przerazenie niepotrzebne ludności tamtejszej jest tylko wynikiem tego, że dopiero po raz pierwszy zetknęła się z tym zjawiskiem”<sup>5</sup>.

Kazimierz Gelinek nie był jedynym, który badał wstrząsy w Łubkach. 3 marca 1932 r. pojechał tam geolog, prof. Uniwersytetu Warszawskiego Adam Łoniewski. Najpierw spotkał się ze starostą Mikołajem Godlewskim i uzyskał od niego podstawowe informacje, zapoznał się z meldunkami urzędów gminnych i posterunków policji. Następnie w towarzystwie urzędników Wydziału Powiatowego i starostwa pojechał do Łubek, gdzie spotkał się z Kazimierzem Gelinem, prowadzącym własne badania.

Przed powrotem do Warszawy zdążył jeszcze spotkać się z dziennikarzem „Dziennika Plockiego”, któremu udzielił krótkiego wywiadu. Potwierdził w nim, że na podstawie obserwowanych zjawisk (podziemne gromy w trzyminutowych odstępach, po których następował lekki wstrząs i tworzące się kilkusetmetrowe szczeliny) wstrząsy w rejonie Płocka mają charakter tektoniczny, a ich epicentrum znajduje się w okolicy



Mapa 2. Rejon występowania wstrząsów sejsmicznych w pow. plockim. (Samochodowy atlas Polski, skala 1:230 000, Copernicus 2008, s. 78)

Łubek. Zaprzeczył jakoby wstrząsy zagrażały bezpieczeństwu ludzi. I to mimo oględzin domu Walczaka, stojącego na drodze szczeliny w ziemi, która spowodowała rysy w ścianach. A. Łoniewski miał jak najlepsze zdanie o K. Gelinie, chwalał go za fachowość w badaniach terenowych oraz wykonanie zdjęć topograficznych i pęknięć gruntu<sup>6</sup>.

Wstrząsy podziemne zainteresowały także Państwowy Instytut Geologiczny w Warszawie. Wydelegowany do ich zbadania geofizyk Edward Janczewski od 17 lutego do 1 marca 1932 r. objechał wszystkie rejony występowania wstrząsów, dokonując badań terenowych. Wyniki jego badań zrelacjonował dla prasy dyrektor Państwowego Instytutu Geologicznego prof. Józef Morozewicz. Według niego „w Płocku objawy sejsmiczne 4–5 stopnia [w 12-stopniowej skali Mercallego – G.G.] stwierdzono na obszarze tylko 100 km kw. [wobec 350 km<sup>2</sup> w Łukowskim – G.G.] od wsi Staroźreby i Wor-

wice na północ aż po wieś Krzykosy i Blichowo na południe oraz pomiędzy Słupcą na wschodzie a Sochocinem i Pragą na zachód. Słabsze objawy sejsmiczne zauważono także pod samym Płockiem i w Maszewie. Pierwsze wyraźne, acz słabe jeszcze wstrząsy odczuto w nocy 9 na 10 lutego. Powtórzyły się one w stopniu silniejszym dnia następnego, również około północy i były odczute na całym obszarze. Pomiedzy 21 a 25 lutego powtarzały się niemal codziennie i po kilka razy zarówno w dzień jak i w nocy. Najmocniej wstrząsy podziemne (4 stopnia) dały się odczuć na terenie gminy Łubki, gdzie prawie wszystkie budynki murowane lub lepiane z gliny uległy spękaniu od fundamentu do samego szczytu. Rzecz godna uwagi i sama przez się zrozumiała – budynki drewniane, bardziej elastyczne, spękaniom w tych warunkach nie ulegają. Szczeliny ziemi zmarzniętej na terenie płaskim miały kierunek również, jak w Łukowskim, północno-zachodni. Jeszcze 26 lutego p. Janczewski zauważył bardzo energiczne kołysanie się i falowanie wody w studni głębokiej na 18 łokci” [ok. 8 metrów – G.G.].

Wstrząsy w Łukowskim i Kieleckim miały miejsce w zbliżonych terminach, choć tam zaczęły się już 5–6 lutego, ich siła dochodziła do 5<sup>o</sup> w skali Mercallego, a szczeliny w ziemi miały szerokość 2 cm.

Wstrząsy w tej części Polski były tak dla świata naukowego, jak i – tym bardziej – ludności dużym zaskoczeniem. Dlatego Państwowy Instytut Geologiczny domagał się od władz utworzenia w Warszawie stacji seismograficznej, bowiem dwie działające wtedy na terenie Polski stacje w Krakowie i Lwowie z racji odległości, przestarzałej aparatury i stosunkowo słabej siły wstrząsów – nie zarejestrowały ich<sup>7</sup>.

Mimo, że z początkiem marca 1932 r. wstrząsy ustały, jednak „trwoga i przerażenie” ludności w okolicy Łubek trwały nadal. Krążyły fantastyczne wieści, że ze szczelin i pęknięć w ziemi wydobywają się płomienie, a nawet słupy ognia bijące w górę. Właśnie taka wiadomość dotarła do Płocka 9 marca wieczorem. Ze szczelin miały się wydobywać słupy ognia, widoczne ze znacznej odległości. Płocka policja połączyła się telefonicznie z Urzędem Gminy w Łubkach i z posiadaczami telefonów w okolicy, próbując ustalić stan faktyczny. Zaalarmowany K. Gelinek, który od początku był sceptyczny wobec napływających wiadomości, pojechał samochodem obejrzeć to nowe zjawisko. Na miejscu okazało się, że źródłem strachu i alarmu był płonący stóg siana, który nocą rzeczywiście tworzył widoczną z daleka łunę<sup>8</sup>.

Dzisiaj, mimo upływu 80 lat od tamtych wydarzeń nadal – co wydaje się niewiarygodne – ciągle widoczne są ślady szczelin, powstałych w

wyniku wstrząsów. Udało się je odnaleźć dzięki p. Kazimierzowi Strzelczakowi, który wprowadzić nie może pamiętać tych wydarzeń z racji wieku (ur. 1935 r.), ale doskonale je zna z opowieści ojca. Mieszkał wtedy z rodzicami w odległości ok. 200–300 m od miejsca, gdzie powstały pęknięcia w ziemi.

Według niego wiosną 1932 r. okoliczni mieszkańcy zasypywali łopatami powstałe ze szczelin rowy, a mimo to, jeszcze po 10–15 latach były one wyraźnie widoczne, sięgając bawiącym się tam dzieciom do pasa. Informację o zasypywaniu pod Starożrebami rowów ziemią zapamiętała także z przekazów rodzinnych p. dyr. Biblioteki im. Zielińskich TNP Grażyna Szumlika-Rychlik. Świadczyłoby to, że wiosną – po rozmrażeniu gruntu – szczeliny przybrały rozmiary głębokich rowów, zagrażających bezpieczeństwu ludzi i zwierząt.



Fot. 1. Z lewej strony widoczne wgłębienie po rowie, powstałym na skutek pęknięć gruntu (fot. G. Gołębiowski)

Dzisiaj po takim rowie pozostało lekkie podłużne wgłębienie w wyrosłym po ostatniej wojnie lesie, leżącym po prawej stronie szosy Łubki-Starożreby. Wgłębienie – długie na kilkaset metrów – ma szerokość ok. 1,5–2 m i obniżone jest wobec terenu ok. 30–50 cm. Biegnie w kierunku północno-zachodnim w stronę Starożreb. W pobliżu znajduje się wspomniany już najwyższy punkt Wysoczyzny Płońskiej i pow. płockiego, w 1932 r. o wysokości 163 m n.p.m., dzisiaj – już tylko 159 m<sup>9</sup>.



Fot. 2. Kazimierz Strzelczak wskazuje kierunek rowu, jaki powstał po pęknięciach gruntu (fot. G. Gołębiowski)



Aby wyjaśnić kwestię wstrząsów zasięgnęłam opinii specjalisty – dr. Pawła Wiejacza, kierownika Pracowni Sejsmologii Ogólnej Instytutu Geofizyki PAN. Według niego materiał, jakim dysponujemy nie pozwala na jednoznaczne określenie przyczyn zjawiska sprzed 80 lat. Tym nie mniej można formułować pewne hipotezy. Dr P. Wiejacz poza wstrząsami tektonicznymi zjawisko pęknięcia ziemi wiąże z surową zimą i pofałdowanym terenem, który uległ stopniowym procesom erozji, przyspieszanym przez uprawę ziemi<sup>10</sup> – pokłady wodonośne zwykle są bardziej strome od takiego wzgórza – warstwy geologiczne powstały dawno, a czubek wzgórza jest zerodowany”. W związku z tym warstwy wód podziemnych pozostały na tym samym poziomie, jak w czasie powstania, czyli w wyniku spłaszczenia wzgórza zbliżyły się do powierzchni<sup>11</sup>.

Natomiast w rezultacie niskich temperatur, utrzymujących się w 1932 r. przez długi czas być może „powstała warstwa zmarzliny, sięgająca kilka, czy kilkanaście metrów w głąb, po-



wodując rozsadzanie polodowcowych skał i głazów, zalegających na takiej głębokości lub zamarzanie wody w warstwach wodonośnych”<sup>12</sup>.

I dalej – „objawy powierzchniowe – rysy w gruncie – to prawie na pewno reakcje powierzchni, a nie skutek samych wstrząsów. Po prostu – grunt tu i ówdzie zamrożony, a tu i ówdzie nie, pod wpływem drgań sejsmicznych ma tendencję do przesuwania się i tworzenia szczelin, nawet jeśli ognisko sejsmiczne jest daleko. Byle tylko drgania były dostatecznie silne”<sup>13</sup>.

Trzeba przyznać, że są to bardzo przekonujące wnioski. Natomiast konkluzja ogólna do tej historii sprzed 80 lat może chyba brzmieć w ten sposób, że nawet na terenie nieaktywnego sejsmicznie Mazowsza nie da się wykluczyć tego typu zjawisk.

Za pomoc w dotarciu do fachowej literatury i cenne uwagi dziękuję p. dr. Pawłowi Wiejaczowi, natomiast za relację i wskazanie miejsca wstrząsów w terenie dziękuję p. Kazimierzowi Strzelczakowi.



Fot. 3-4. Wzniesienia Wysoczyzny Płońskiej na zachód od Łubek zimą 2012 r. (fot. G. Gołębiwski.)

## Przypisy

- 1 T. Olczak, *Sejsmiczność Polski w okresie 1901–1950*, „Acta Geophysica Polonica” 1962, t. X, nr 1, s. 7; J. Pagaczewski, *Katalog trzęsień ziemi w Polsce za lat 1000–1970*, „Materiały i Prace Instytutu Geofizyki PAN”, 1972, t. 51, s. 26; portal.wiedzy.onet.pl/130201, najsilniejsze i wybrane trzęsienia ziemi w Polsce (dostęp 1 lipca 2011) na podst. – *Tablice geograficzne*, pr. zb. pod red. W. Mizerskiego i J. Zukowskiego, Warszawa 2004.
- 2 *Osuwanie się czy trzęsienie ziemi w Płockiem w dn. 10 lutego rb.*, „Dziennik Płocki” 1932, nr 37 z 15 II, s. 3; *Tajemnicze wstrząsy podziemne*, „Dziennik Płocki” 1932, nr 39 z 17 II, s. 2.
- 3 Akta TNP, sygn. 210, materiały za 1932 r., pismo Zarządu TNP do rad pedagogicznych płockich szkół z zaproszeniem na posiedzenie sekcji fizjograficznej, k. 34; sprawozdanie z działalności Towarzystwa Naukowego za rok 1932, k. 20 verso; *Wstrząsy podziemne w Łubkach* (posiedzenie sekcji fizjograficznej T-stwa Naukowego), „Dziennik Płocki”, 1932, nr 42 z 20 II, s. 2; K. Gelinek, *Trzęsienia ziemi w Łubkach. Wiadomości ogólne z dotychczasowych spostrzeżeń*, „Dziennik Płocki”, 1932, nr 54 z 5 III, s. 1.
- 4 Archiwum Państwowe Miasta Stołecznego Warszawy, Urząd Wojewódzki Warszawski 1918–1939, mf. 18 931, Sprawozdanie Nr 3 z ruchu wywrotowego za miesiąc luty 1932 z 18 III 1932 r., s. 12, k. 78; *Ponowne wstrząsy ziemne na terenie gminy Łubki*, „Dziennik Płocki” 1932, nr 51 z 2 III, s. 3; *Tajemnicze wstrząsy*

*podziemne w gminach Staroźreby i Mąkolin sięgą trwogę i niepokój wśród ludności*, „Dziennik Płocki” 1932, nr 62 z 3 III, s. 3.

- 5 K. Gelinek, *Trzęsienia ziemi w Łubkach*, op. cit.
- 6 *Wstrząsy ziemi w pow. płockim trwają nadal. Towarzyszą im grzmoty podziemne. Co mówi o tem prof. Uniwersytetu Warszawskiego p. Adam Łoniewski*, „Dziennik Płocki” 1932, nr 53 z 4 III, s. 1. Niestety, w materiałach TNP nie udało się odnaleźć zdjęć, wykonanych przez K. Gelinka.
- 7 *Ostatnie wstrząsy ziemi. Niebezpieczeństwo może przyjść*, „Dziennik Płocki”, 1932, nr 58 z 10 III, s. 2 (artykuł był przedrukem z dziennika „ABC”); zob. też – E.W. Janczewski, *Ruchy sejsmiczne zauważone w Polsce w lutym 1932 r.*, „Posiedzenia Naukowe Państwowego Instytutu Geologicznego” 1933, nr 33, s. 70.
- 8 *Echa wstrząsów sejsmicznych w Łubkach*, „Dziennik Płocki” 1932, nr 60 z 12 III, s. 3.
- 9 Relacja p. K. Strzelczaka, połączona z oględzinami terenu 9 października 2011 r.; relacja p. G. Szumlickiej-Rychlik z 10 V 2011 r. Przypomnijmy, że najwyższe wzniesienie w rejonie Łubek w 1932 r. miało 163 m n.p.m., a dzisiaj już tylko 159 m n.p.m.
- 11 Mail do autora z 24 X 2011 r.
- 12 Mail do autora z 6 VII 2011 r.
- 13 Mail do autora z 7 VII 2011 r.

**Summary**

In February and March 1932 in the district of Płock, particularly in the area of country Łubki, occurred unprecedented seismic phenomenon. This phenomenon was accompanied by underground thunders and longitudinal cracks in the ground and houses. This earthquake caused a great concern - even panic - of the population. On-site the research was conducted by teacher and activist of Scientific Society of Płock Kazimierz Gelinek, professor of Warsaw University Adam Łoniewski and geophysicist from the State Geological Institute Edward Janczewski.