



PAWEŁ E. TOMASZEWSKI

Tajemnice Czochralskiego

Dokładnie przed stu laty, 14 czerwca 1913 r., ukazała się w czasopiśmie „Zeitschrift des Vereines deutscher Ingenieure” (vol. 57, strony 931-935 i 1014-1020) pierwsza publikacja Jana Czochralskiego pt. *Technologische Schlüsse aus der Kristallographie der Metalle* [Technologiczne wnioski z krystalografii metali]. Współautorem był Wichard von Moellendorff (1881-1937), twórca laboratorium metaloznawczego koncernu Allgemeinen Electricitäts-Gesellschaft (AEG) w Berlinie. Praca ta wyznaczyła na długie lata kierunki badawcze Czochralskiego, który już od następnego roku musiał samodzielnie prowadzić laboratorium metaloznawcze. Kolejne publikacje ugruntowały pozycję Czochralskiego w świecie metalurgów i metaloznawców do tego stopnia, że od 1917 r. mógł kierować jednym z największych ówczesnych laboratoriów przemysłowych w Niemczech, Laboratorium Metaloznawczym koncernu Metallbank und Metallurgische Ges. we Frankfurcie nad Menem. Trudno się dziwić, że przyjazd do Polski w końcu 1928 r. był wielkim wydarzeniem, które z entuzjazmem relacjonowała ówczesna prasa. Cóż, niewielu profesorów tej rangi pracowało w Warszawie. Czochralski po raz trzeci organizował swój warsztat pracy, tym razem pod czujnym okiem prezydenta RP Ignacego Mościckiego i przy ogromnym wsparciu wojska. Utworzony specjalnie Instytut Metalurgii i Metaloznawstwa tylko formalnie należał do Politechniki Warszawskiej – całością zarządzało jednak wojsko.

Kim był ów profesor Politechniki Warszawskiej, że wzbudzał tak silne emocje przed wojną i po wojnie?

Życiorys prof. Jana Czochralskiego obfituje w zagadki i tajemnicze wydarzenia, którymi można obdzielić kilka postaci, czy nawet nakręcić serial filmowy. Wieloletnie badania pozwoliły ustalić zasadniczy schemat jego życiorysu, najpełniej przedstawiony w monografii *Powrót. Rzecz o Janie Czochralskim* wydanej w ubiegłym roku przez wrocławską Oficynę Wydawniczą ATUT. Nie ulega wątpliwości, że Jan Czochralski urodził się 23 października 1885 r. w Kcyni na Pałukach, będących wówczas pod zaborem

pruskim, w rodzinie wielkopolskich rzemieślników Franciszka Czochralskiego i Marty z Suchomskich. Nie może więc dziwić u Jana umiłowanie zarówno do solidnej pracy, jak i do ziemi rodzinnej. Niestety, dalsze etapy życia owiane są przeróżnymi tajemnicami. Nadal wiele spraw pozostało niewyjaśnionych i to z wszystkich okresów życia Profesora, poczynając od tajemnic z okresu nauki w szkołach i praktykach apteczno-drogeryjnych, po zagadki okresu wojny i nadal tajemniczą decyzję Senatu Politechniki z 1945 r. zamykającą koło dziejów Jana Czochralskiego: Kcynia-Berlin-Frankfurt-Warszawa-Kcynia. W dość tajemniczych okolicznościach zmarł w poznańskim szpitalu 22 kwietnia 1953 r. i jako „były kapitalista” został pochowany w bezimiennym grobie w Kcyni.

Jan Czochralski należał do pokolenia, które aktywnie uczestniczyło w burzliwym rozwoju nauki i techniki w początkach XX wieku, w tworzeniu zrębów obecnej cywilizacji. Błyskotliwy Czochralski potrafił nie tylko czerpać z dorobku innych, śledzić najnowszą literaturę naukową, ale sam przyczynił się do tego rozwoju. Opracowywał nowe metody badawcze, przygotowywał nowe stopy o określonych własnościach. Publikował prace nie stroniąc od tematów trudnych i nowych. Jego osiągnięcia były znaczące i wyznaczały nowe drogi w nauce i technologii. I dziś jego tematy nie straciły na aktualności; stosuje się tylko nowocześniejszą aparaturę. Lista publikacji Czochralskiego obejmuje ponad sto pozycji; był też autorem lub współautorem kilkudziesięciu patentów. Rozległość zainteresowań i bogactwo dokonań nie tylko naukowych sprawiają, że zapewne długo jeszcze będziemy odkrywać właściwy obraz tego prawdziwie renesansowego uczonego. Jego dorobek czeka nadal na wnikliwe zbadanie przez fachowców. Mam nadzieję, że prace podjęte na AGH pozwolą jeszcze w tym roku ocenić dorobek metaloznawczy Profesora.

Według dzisiejszych standardów można przyjąć, że Jan Czochralski zajmował się wszystkimi aspektami prac naukowych. Prowadził badania podstawowe doświadczalne (rekrytalizacja metali, pomiary szybkości krystalizacji, pomiary wielkości ziaren krystalitów, anizotropia twardości monokryształów), pisał prace teoretyczne (opisy rekrytalizacji materiałów poddanych działaniu wysokiej temperatury i dużych naprężeń, anizotropia twardości monokryształów opisywana modelami trójwymiarowymi, przebieg deformacji i podwaliny teorii dyslokacji) oraz zajmował się badaniami stosowanymi (otrzymywanie i oczyszczanie aluminium, otrzymywanie nowych stopów o zadanych właściwościach, otrzymywanie brązów i mosiądzy na zawory i pierścienie tłokowe, domieszkiwanie stopów, ich uszlachetnianie przez modyfikowanie metalami alkalicznymi i metalami ziem alkalicznych, badanie korozji metali w różnych warunkach). Dla rozwiązania postawionych problemów często musiał opracowywać nowe metody badawcze lub znane przenosić z innych dziedzin nauki. Profesor Jan Czochralski był też pionierem tego, co dziś nazywamy transferem technologii.

Głównym tematem badań Czochralskiego były zagadnienia z zakresu metaloznawstwa. Opracowywał nowe stopy, w tym słynny stop bezcynowy dla kolejnictwa,

metal B z 1924 r., badał ich własności fizyczne i chemiczne. Jako jeden z pierwszych stosował m.in. badania rentgenowskie struktury metali. Zaledwie kilka lat po uruchomieniu radiowych stacji nadawczych wykorzystywał je do sporządzania map domieszek niemetalicznych w badanych stopach (tzw. radiomikroskop uważany jest za prekursora mikroskopów ze skanującą sondą, SPM, nagrodzonych w 1986 r. Nagrodą Nobla z fizyki). Jako jeden z pierwszych (pierwszy?) zauważył, że badania własności metali dadzą poprawne wyniki tylko wtedy, gdy będą prowadzone na monokryształach. Opracował więc dwie metody – rekrytalizację próbek (choć rzadko kiedy diagram rekrytalizacji nazywany jest „diagramem Czochralskiego”) oraz otrzymywanie próbek metodą kapilary (dziś znaną jako „metoda Czochralskiego”). Wszystkie prace Czochralskiego były znaczącymi osiągnięciami z zakresu metaloznawstwa, wówczas dość nowej dyscypliny naukowej.

Obraz prac i zainteresowań Czochralskiego jest niepełny i być może nigdy już nie zostanie opracowany. Zarówno w Niemczech, jak i po powrocie do Polski, Jan Czochralski zajmował się pracami na rzecz wojska, a więc ze swej natury tajnymi. Wiadomo na przykład, że jedna z ostatnich prac dotyczyła przebijania blach pancernych. Czy prace tajne obejmowały tylko zastosowania nowych materiałów, znanych z jawnych publikacji i patentów – nie wiadomo. Niestety, nie udało się ustalić, kiedy Jan Czochralski podjął współpracę z polskim wywiadem wojskowym – to jedna z wielu tajemnic, jakie kryje życiorys Profesora. Wiadomo tylko, że pierwsze znane kontakty Czochralskiego z przedstawicielami Polski datują się na rok 1924, później rozpoczęto przedrukowywanie jego prac w polskich czasopismach. Stąd wiadomo np., że to Jan Czochralski był autorem pierwszej polskiej publikacji o rentgenograficznych badaniach metali.

Jan Czochralski jako chemik i metaloznawca miał swoich uczniów, zwolenników i przeciwników. Jego osiągnięcia, nowe stopy, nowe metody badawcze, nie stanowiły niczego specjalnie rewolucyjnego, co uzasadniałoby szczególne zainteresowanie jego osobą i dokonaniem. Takich profesorów było więcej, może nawet lepszych... Jest więc zrozumiałe, że na Politechnice Warszawskiej, AGH czy w Instytucie Odlewnictwa znano jego osiągnięcia, mówiono o nich studentom, ale nikt specjalnie nie „ekscytował” się na dźwięk jego nazwiska. Było to w pełni zrozumiałe. A Czochralski po prostu czekał na swój czas...

Panuje jednak dość powszechne przekonanie, że prof. Jan Czochralski został zapomniany po wojnie i skazany na infamię. Czy tak było w rzeczywistości? Dziś jestem przekonany, że nie! Czochralski należał do grona znamienitych przedstawicieli nauk technicznych, ale nie pretendował do roli wielkiego uczonego, za jakiego dziś go uważamy. Nie musiał być zapomniany czy przemilczany przez pierwsze powojenne dziesięciolecie. Wydaje się, że infamia w pewnym sensie narodziła się dopiero po nieoczekiwanym wzroście zainteresowania metodą Czochralskiego i próbach zwiększonego

zainteresowania osobą twórcy tej metody. Nieoczekiwanie dla władz Politechniki, jej profesor (o którym krążyły różne opowieści) zaczął zyskiwać na znaczeniu jako „ojciec” współczesnej elektroniki półprzewodnikowej. Szalę goryczy przelało wydrukowanie w 1983 r. biogramu Czochralskiego (w serii biogramów profesorów Politechniki Warszawskiej). Nieoczekiwanie sprawę skierowano do Komisji Historii i Tradycji Uczelni, by – jak należy przypuszczać – ukrećić łeb hydrze. Tak zaczęła się oficjalna infamia jako wynik „nowego” odczytania decyzji Senatu z 1945 r. o odrzuceniu wniosku prof. Czochralskiego o powrót do pracy na Politechnice.

Trzeba przyznać, że decyzja Senatu jest co najmniej dziwna. Odczytana literalnie przez wrogów Profesora z czasów jeszcze przedwojennych, zaczęła obowiązywać jako oficjalne stanowisko Politechniki. Próbowano nawet wykorzystać tę interpretację do wywołania międzynarodowego skandalu podczas X Europejskiego Kongresu Krystalograficznego we Wrocławiu. Na szczęście krystalografowie spoza Politechniki nie dali się zastraszyć, a nawet zmobilizowało ich to do dalszych działań na rzecz odkrycia właściwego oblicza prof. Jana Czochralskiego.

Dzisiaj wydaje się, że należy na decyzję Senatu Akademickiego Politechniki spojrzeć niejako pomiędzy wierszami. Próba takiej interpretacji stawia członków ówczesnego Senatu w nieco innym, lepszym świetle. Podjęta przez nich decyzja zdaje się być próbą ratowania Czochralskiego przed możliwymi kłopotami (do zagrożenia śmiercią włącznie) w nowej rzeczywistości politycznej kraju. Zastosowany wówczas kamuflaż był jednak tak dobry, że funkcjonował przez dziesięciolecia, uniemożliwiając właściwe odczytanie tamtej decyzji. Dopiero znalezienie nowych dowodów patriotycznej postawy Czochralskiego umożliwiło zakończenie w czerwcu 2011 r. bolesnego okresu urzędowej niepamięci.

Dzisiaj sława Czochralskiego opiera się na jednym jego odkryciu – na metodzie otrzymywania monokryształów przez wyciąganie ich ze stopu, nazwanej później jego imieniem – *metoda Czochralskiego*. Opracowana została w 1916 r. jako metoda pomiaru szybkości krystalizacji metali. Czochralski pozostałby tylko znanym metaloznawcą, gdyby nie wykorzystanie jego metody do otrzymywania najpierw germanu, a później krzemu – podstawowych materiałów elektroniki półprzewodnikowej. To, w pewnym sensie uboczne, odkrycie Czochralskiego zapewniło mu pośmiertną sławę. Jediną grupą uczonych, która korzystała z osiągnięć Czochralskiego w sposób coraz większy, byli krystalografowie i w końcu fizycy. To oni zauważyli, że metoda jest tak skuteczna i z roku na rok zyskiwała na znaczeniu jako sposób otrzymywania nowych, czystych materiałów tak potrzebnych do badań fizycznych (nie tylko badania struktury materii). Nazwisko Czochralskiego było więc często w użyciu, choć niewiele osób wiedziało, kim był ów uczony.

Dopiero rozwój współczesnej elektroniki opartej na układach scalonych wykonanych na monokrystalicznym krzemie otrzymywanym metodą Czochralskiego (jediną nadającą

się do tego!) sprawił, że znaczenie Czochralskiego gwałtownie wzrosło. Zaczęto wręcz nazywać Jana Czochralskiego „praojcem elektroniki”, a nawet „Kopernikiem elektroniki”. Jego nazwisko jest dziś jednym z najczęściej pojawiających się polskich nazwisk w światowej literaturze naukowej. To dopiero monokrystaliczny krzem na układy scalone „wygenerował” wielkiego Czochralskiego. I nie można mieć pretensji do władz PW, że nie wiedziała o tym w odpowiednim czasie. To dowartościowanie Czochralskiego odbyło się poza uczelnią i bez jej udziału. Więcej, było to dla niej niezrozumiałe. Dopóki Czochralski był tylko jednym z profesorów Politechniki, mógł być lekceważony czy przemilczany, ale gdy jego sława, wraz z rozwojem elektroniki, zaczęła wykraczać poza mury Politechniki, stał się zagrożeniem dla pewnych środowisk. Zaczynał być „ojcem” nowej gałęzi wiedzy i technologii, niejako założycielem nowej cywilizacji. Inne jego dokonania, choć znane specjalistom z uczelni technicznych, były tylko bocznymi ścieżkami rozwoju nauki. To dlatego profesorowie Politechniki Warszawskiej nie mogli zrozumieć, dlaczego tak wychwala się ich profesora, skoro... nic wielkiego nie zrobił, gorzej – był uważany przez niektórych za „zakałę” ich środowiska. Opór wobec rosnącego zainteresowania „naszym” Czochralskim był w pełni zrozumiały. Ożyły też resentymenty, przedwojenne zarzuty i nieznamość rzeczywistej działalności profesora od jego powrotu do Polski w 1928 r., aż do zakończenia wojny w 1945 r. Dlaczego sława Czochralskiego miała dotyczyć „ich” profesora? Tego nie rozumieli. W tej sytuacji już dłużej nie można było utrzymywać, że Czochralski był tylko profesorem przedwojennej uczelni. Trzeba było opowiedzieć się ZA lub PRZECIW. Na Politechnice zaczęła obowiązywać infamia; poza uczelnią odważni rozpoczęli „odkrywanie” Czochralskiego dla polskiej społeczności naukowej wbrew oficjalnemu stanowisku Politechniki i niejako „na przekór” uczelni. Wynik był do przewidzenia – Politechnika musiała znaleźć „dowód” na „dobroć” Czochralskiego, jakkolwiek, by wyjść z (jakimś) honorem z tej patowej dla niej sytuacji. Nawet po śmierci oponentów. I znaleziono dokument o współpracy Jana Czochralskiego z Armią Krajową.

* * * * *

Szeroko rozumiane metaloznawstwo nie było jedynym polem zainteresowań Profesora. Jan Czochralski zdawał sobie sprawę z ogromnej roli kultury w życiu narodu i jednostki – dlatego zajmował się mecenatem sztuki. Między innymi współtworzył Muzeum Techniki w Warszawie, podobno pomagał restaurować dworek Szopenów i finansował wykopaliska w Biskupinie. Znany był ze swoich zainteresowań artystycznych. Obracał się w kręgach artystów i pisarzy. Jego próby literackie, pisane pod pseudonimem Jan Pałucki nawiązującym do rodzinnych Pałuk, opiniowali m.in. Juliusz Kaden-Bandrowski i Ludwik Solski. Profesor pomagał studentom, artystom i literatom, wspomagał muzea. Salony jego domu znane były jako miejsce spotkań świata artystycznego Warszawy.

Takie zresztą pozostały i podczas wojny, nabierając nowego znaczenia – dawały pomoc i oparcie dla artystów, którzy znaleźli się w szczególnie trudnej sytuacji. To tam m.in. powstała zamówiona przez Czochralskiego seria rzeźb Alfonsa Karnego, w tym portrety gospodarza salonu. Jeszcze podczas pobytu w Niemczech Czochralski skupował cenne dzieła sztuki znanych artystów, niestety wszystkie zagięły po Powstaniu Warszawskim.

* * * * *

60. rocznica śmierci prof. Jana Czochralskiego i długo oczekiwana decyzja Senatu Politechniki o pełnej rehabilitacji Profesora, skłoniły liczne środowiska, poczynając od fizyków zgromadzonych na Zjeździe Fizyków Polskich w Lublinie i władz Polskiego Towarzystwa Wzrostu Kryształów, do wystąpienia o ustanowienie przez Sejm RP „Roku Jana Czochralskiego”. Udało się! Przez Polskę przetacza się fala imprez dotyczących prof. Jana Czochralskiego. Konferencje, wystawy, pokazy doświadczeń i filmów, artykuły prasowe, wywiady radiowe i telewizyjne, nowe książki – wszystko powinno sprawić, że osoba i dzieło Jana Czochralskiego zostaną udostępnione szerokim kręgom społeczeństwa. Niestety, wydaje się, że utrwalone zostaną też niektóre stereotypy czy błędne informacje (np. o studiach na Politechnice w Charlottenburgu), tym razem powielone w sposób nieodpowiedzialny na tak wielką skalę. Gorzej, gdy nazwisko Czochralskiego zostaje użyte do bieżącej walki politycznej bez liczenia się ze zdaniem licznej rodziny Profesora. A wydawało się już, że cyniczne manipulacje nie dotkną Profesora... Wydawało się też, że cenzura poprawnościowa należy do przeszłości.

Literatura (wybór chronologiczny)

- Leonia Wojciechowska – zyciorys napisany przez córkę Profesora dla prof. Kazimierza Gierdziewskiego [tekst nieopublikowany] (1956-1957).
- Cord Petersen – *Materialien zur Lebensgeschichte von Johann Czochralski*, Frankfurt am Main 1957, 96 stron [spis i opis dokumentów z archiwum Metallgesellschaft AG].
- Aleksander Bocheński – *Wędrowki po dziejach przemysłu polskiego*, cz. III, IW PAX, Warszawa 1971, s. 154-160.
- Günter Wassermann i Peter Wincierz – *Das Metall-Laboratorium der Metallgesellschaft AG 1918-1981. Chronik und Bibliographie*, Frankfurt am Main 1981, [s. 9-24 i spis publikacji].
- Józef Żmija – *Technologia otrzymywania monokryształów*, WSI, Radom 1981 [rozdział o Czochralskim i jego metodzie s. 91-99].
- Dokumenty Senackiej Komisji ds. Historii i Tradycji Politechniki Warszawskiej*, Warszawa 1984, maszynopis: 45+58 stron (cz. II – 1994) [stenogram z dyskusji i materiały źródłowe; zapis magnetofonowy dyskusji w dniu 26 III 1984 r. dostępny jest w Narodowym Archiwum Cyfrowym w Warszawie – sygn. 33-T-7118].
- Edward Domański – *Jan Czochralski (1885-1953)* [biogram nr 40], [w:] *Sylwetki profesorów Politechniki Warszawskiej*, Prac. Hist. BGPW, PW, Warszawa 1986; w Internecie: <http://bcpw.bg.pw.edu.pl/dlibra/docmetadata?id=827>.
- Hanna i Jerzy Piaskowscy, biogram [w:] *Słownik polskich pionierów techniki*, red. B. Orłowski, Wyd. „Śląsk”, Katowice 1986, s. 48-49.

- Paweł E. Tomaszewski – *Profesor Jan Czochralski (1885-1953) i jego wkład do krystalografii*, Wiadomości Chemiczne 1987, nr 41, s. 597-634 [pełne biografia i bibliografia].
- Józef Żmija – *Prof. Jan Czochralski i jego wkład do nauki*, Materiały z konferencji naukowej „Jurata 85, WAT, Warszawa 1987, s. 8-23.
- Paweł E. Tomaszewski – *Jan Czochralski (1885-1953)*, Zeszyty Regionalne Kcyńskiego Towarzystwa Kulturalnego 1990, nr 2, Kujawsko-Pomorskie Towarzystwo Kulturalne.
- Piotr Cieśliński – *Uczony, którego nie ma*, Magazyn Gazety Wyborczej 1998, nr 25, s. 6-12, 19-20 czerwca 1998 r.; [wersja internetowa: w archiwum Gazety Wyborczej i na stronie www.ptwk.org.pl/art1.htm]. Dyskusja po tym artykule ukazała się w dziale „Listy od czytelników” w kolejnych numerach Magazynu: nr 37, 11-12 września 1998 r. – Piotr Cieśliński; nr 43, 23-24 października 1998 r., s. 2, 82 – Zygmunt Trzaska-Durski; nr 43, 23-24 października 1998 r., s. 82 – Piotr Cieśliński; nr 10, 12-13 marca 1999 r., s. 2, 4 – Jan Czochralski [ważne]; nr 11, 19-20 marca 1999 r., s. 68 – Paweł Tomaszewski.
- Paweł E. Tomaszewski – *Professor Jan Czochralski (1885-1953) and his contribution to the art and science of crystal growth*, AACG [American Association for Crystal Growth] 27 (2) 12-18 (jesień 1998) [wersja internetowa: www.ptwk.org.pl/art2.htm].
- P. Tomaszewski – hasło [w:] *Britannica* – edycja polska, t. 8, Wyd. Kurpisz, Poznań 1998, s. 265.
- Paweł E. Tomaszewski i Yvonne Tomm – [Życie Dr. Jana Czochralskiego], Nihon Kesshou Seichon Gakkai Shi, Journal of the Japanese Association for Crystal Growth 1999, vol. 26 (3), s. 61-62 [po japońsku].
- Anna Pajęczkowska – *Kalendarium wydarzeń z lat 1990-2000 dotyczących życia i działalności profesora Jana Czochralskiego*, Materiały Elektroniczne 2000, nr 28 (1/2), s. 60-66; w Internecie: www.ptwk.org.pl/pol/documents/biuletyn_15.pdf.
- Paweł E. Tomaszewski – *Jan Czochralski – father of the „Czochralski method*, J. Crystal Growth, vol. 236, s. 1-4.
- Paweł E. Tomaszewski – *Profesor Jan Czochralski (1885–1953) – szkic niedokończony*, Chemia – Didaktyka – Ekologia – Metrologia 2002, nr 7 (1-2), s. 9-14.
- Jürgen Evers, Peter Klüfers, Rudolf Staudigl, Peter Stallhofer – *Czochralskis schöpferischer Fehlgriff: ein Meilenstein auf dem Weg in die Gigabit-Ära*, Angewandte Chemie 2003, Nr. 115 (46), s. 5862-5877 [artykuł dostępny w Internecie: www.cup.uni-muenchen.de/ac/kluefers/homepage/publ_pdf/czochralski_deutsch.pdf].
- Jürgen Evers, Peter Klüfers, Rudolf Staudigl, Peter Stallhofer – *Czochralski's creative mistake: a milestone on the way to the gigabit era*, Angewandte Chemie International Edition vol. 42 (46), s. 5684-5698.
- Paweł Tomaszewski – *Jan Czochralski i jego metoda. Jan Czochralski and his method*. Oficyna Wydawnicza ATUT i Instytut Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych PAN, Wrocław – Kcynia 2003 [książka dwujęzyczna].
- Paweł E. Tomaszewski – *Zapomniany czy przemilczany – rzecz o Janie Czochralskim, ojcu elektroniki*, Nauka Wroclawska 2005, nr 9-10, s. 8-10.
- Paweł E. Tomaszewski – *Moja przygoda z prof. Janem Czochralskim*, Nasz Dziennik 2006, s. 20-21, 11-12 marca 2006 r. [wywiad przeprowadził Piotr Czartoryski-Sziler]; przedruk w Wiadomościach SIMP w 2007 r., nr 1-2-3, s. 19-23.
- Katrin Steffen – *Der Pionier der Halbleiterforschung Jan Czochralski (1885-1953) im Spannungsfeld von Transnationaler Wissenskommunikation und polnischer Wissenschaft [Pionier badań półprzewodników Jan Czochralski a problem komunikacji między nauką międzynarodową i polską]* – Zentrum für Höhere Studien, Lipsk, Niemcy, 15 maja 2006 r.

- Paweł E. Tomaszewski – *Uczony, którego nie ma... – Tajemnica profesora Jana Czochralskiego*, „Odkrywca” 2008, nr 12, s. 29–32 [o współpracy z polskim wywiadem wojskowym]; <http://fakty.interia.pl/prasa/odkrywca/news/uczony-ktorego-nie-ma...>
- Tomasz Hałas – *Jan Czochralski (1885-1953) – wielki uczony i patriota?*, Miejsko-Gminny Ośrodek Kultury im. Klary Prillowej, Kcynia 2008 [praca magisterska z 2005 r.].
- Paweł E. Tomaszewski – *A creative mistake by Jan Czochralski*, [w:] *Forgotten by history – new research on twentieth century Europe and America [Zapomniani przez historię...]*, red. Jarosław Suchoples, Katy Tutron, LIT Verlag Dr. W. Hopf, Berlin 2009, s. 53-61.
- Piotr Cieśliński – *Sceny z życia patrioty, którego uznano za zdrajcę*, *Gazeta Wyborcza* 2011, s. 18-19, 15 VII 2011 r., w Internecie: m.wyborcza.pl/wyborcza/1,105226,9953629,Sceny_z_zycia_patrioty__ktorego_uznano_za_zdrajce.html
- Agnieszka Rybak – *Metoda profesora Czochralskiego*, „Rzeczpospolita, PlusMinus” 2011, s. P6-P7, 16-17 VII 2011 r. [w Internecie: www.rp.pl/artukul/688223.html]
- Paweł E. Tomaszewski – *66 lat niesłusznej infamii Jana Czochralskiego*, *Postępy Fizyki* 2011, nr 62, s. 110-116.
- Joanna Kosmalska – *Profesor Jan Czochralski*, *Miesięcznik Politechniki Warszawskiej* (nr 4/2012; specjalny dodatek), stron 24+4.
- Joanna Gola i Grażyna Komorowska – *Bibliografia pełnotekstowa wybranych publikacji prof. Jana Czochralskiego*, Biblioteka Główna Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 27 kwiecień 2012 r. [płyta CD z pełnymi tekstami publikacji i patentów; dostępna w Internecie].
- Paweł E. Tomaszewski – *Powrót. Rzecz o Janie Czochralskim*, Oficyna Wydawnicza ATUT, Wrocław 2012 (308 stron).
- Paweł Prusak – *Przywrócony pamięci*, Wydawnictwo Pejaż, Bydgoszcz 2013.

The mystery of Jan Czochralski

The 60th anniversary of Prof. Jan Czochralski's death is celebrated in Poland as „The Year of Czochralski”. The life and achievements of Czochralski are still unknown to the wide audience and contain several secrets especially due to his collaboration with army and Polish army intelligence. The main discovery of Czochralski is the so-called „Czochralski method” for single crystal pulling from the melt. Due to this method the electronic revolution based on the discoveries in semiconductor physics and new electronic devices was possible and gave the title of the „Father of modern electronics” to Jan Czochralski.

Key words: Czochralski method, electronic revolution, the Year of Czochralski