

Jakub JAROSZ

Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu
ORCID: 0009-0006-3713-3466

Systematyzacja determinantów kreatywności jednostki na podstawie studium przypadku Stephana Wozniaka

Streszczenie: Pierwszym celem niniejszej pracy jest analiza czynników determinujących kreatywność jednostki, na przykładzie Stephana Wozniaka. W tym celu zostały przeanalizowane wybrane publikacje książkowe, wywiady ze Steve'em Wozniakiem oraz inne artykuły dostępne powszechnie w Internecie. Zbadano życiorys, relacje oraz poglądy inżyniera z San Jose. Po wnikliwej analizie można wnioskować, że czynniki zewnętrzne, procesualne, jak i wewnętrzne warunkują kreatywność, a co więcej, po lekturze owej pracy z pewnością zasadnym będzie traktowanie S. Wozniaka jako głównego zasłużonego dla firmy Apple Inc.

Słowa kluczowe: Steve Wozniak, Apple Incorporated, Apple II, kreatywność, komputer

Wstęp

Wraz z wejściem w XXI w. rozwój technologiczny nastąpił niewiarygodnie szybko w stosunku do poprzedzającej dekady. Kolebką rewolucji elektronicznej stał się stan Kalifornia w Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej, a konkretnie miejsce, które później nazwano Doliną Krzemową. Aktualnie mają tam swoje siedziby największe koncerny technologiczne na świecie tj. Meta, Google, Microsoft czy Apple Inc., czyli firma z Cupertino założona m.in. przez Stephana Wozniaka w 1976 r., którego sylwetka będzie przedmiotem analizy w niniejszym tekście. Zaprojektował komputer osobisty o nazwie Apple II, który zyskał olbrzymią popularność i sprzedał się w ilości 400 tys. egzemplarzy (Chrobot, 2012). Celem artykułu jest identyfikacja kluczowych czynników warunkujących kreatywność jednostki na przykładzie Stephana Wozniaka. Stawia się pytanie badawcze: jakie czynniki zewnętrzne, wewnętrzne oraz związane z przebiegiem działalności (procesualne)

wpływały na rozwój kreatywności S. Wozniaka? Przyjęto hipotezę, że była kształtowana przez kombinację sprzyjających wpływów otoczenia (np. kultura, rodzina), unikalnych cech i wartości osobistych oraz dynamicznych czynników związanych z rywalizacją i sukcesami osiąganymi w trakcie jego kariery.

Metodologia

Badanie oparto na metodzie studium przypadku. Przeprowadzono jakościową analizę biograficzną S. Wozniaka – wykorzystano literaturę przedmiotu (m.in. biografię, wywiady, wspomnienia samego Wozniaka) oraz materiały archiwalne. Zgromadzone dane przeanalizowano pod kątem wyłonienia czynników wpływających na jego twórczość. To podejście pozwoliło na wnioskowanie o determinantach kreatywności na podstawie jednostkowego przypadku, co jest uzasadnione unikatowością sylwetki S. Wozniaka. Taki opis czyni metodę badawczą zrozumiałą i spełnia wymóg formalny. W celu uporządkowania analiz przyjęto podział determinantów kreatywności na trzy kategorie: czynniki zewnętrzne, wewnętrzne oraz procesualne. Przez czynniki zewnętrzne rozumie się elementy otoczenia (środowisko rodzinne, społeczne, kultura popularna itp.) wpływające na jednostkę. Czynniki wewnętrzne odnoszą się do cech osobowych, postaw i motywacji twórcy. Natomiast czynniki procesualne (dynamiczne), to wpływy związane z przebiegiem działalności twórczej, np. rywalizacja w branży, czy doświadczenie sukcesów i porażek na kolejnych etapach kariery. Taki podział – inspirowany m.in. ujęciem Rhodesa (aspekt process oraz press) – pozwala kompleksowo przeanalizować przypadek S. Wozniaka (Rhodes, 1961).

Etymologia i definicje kreatywności

Pojęcie kreatywności zazwyczaj kojarzy się z osobą, która zaskakuje swoimi dokonaniem na różnych płaszczyznach życia. Najczęściej tę cechę przypisuje się osobom wykształconym, które pną się po szczytach swojej kariery, w dużych korporacjach. Młodzi absolwenci studiów, wchodzący w realia rynku pracy, w swoich *resume* szczególnie ją uwidaczniają. Kreatywność występuje również w wielu ofertach zatrudnienia publikowanych przez pracodawców jako pożądana cecha.

W literaturze przedmiotu wyróżnia się wiele podejść do zjawiska kreatywności. Guilford i Torrance koncentrowali się na pomiarze zdolności twórczych (np. myślenia dywergencyjnego), podkreślając poznawcze aspekty kreatywności (Guilford, 1950; Torrance, 1974). Z kolei Teresa Amabile rozwinęła model komponentowy, wskazując na rolę czynników wewnętrznych (np. motywacji wewnętrznej, pasji) oraz czynników zewnętrznych (np. klimat pracy, wsparcie społeczne) w procesie twórczym (Amabile, 1983). Ważną ramę teoretyczną stanowi też model 4P zaproponowany przez M. Rhodesa. Wyróżnił on cztery komplementarne perspektywy analizy kreatywności: person (osoba twórcy), process (proces twórczy), product (wytwór) oraz press (presja otoczenia, czyli warunki środowiskowe) (Rhodes, 1961). Takie ujęcie sugeruje, że na kreatywność jednostki wpływają zarówno cechy osobowe, przebieg procesu twórczego, jak i środowisko sprzyjające bądź hamujące innowacje.

Wpływ kultury popularnej na procesy twórcze i rozwój poznawczy jako czynnik zewnętrzny

Każda forma rekreacji, która dla S. Wozniaka stawała się możliwością odpoczynku, okazywała się dla niego okazją do poszukiwania inspiracji związanych z elektroniką i projektowaniem. Sam S. Wozniak przyznał w wywiadach, że jego wytężona praca (nierzadko dwukrotnie więcej godzin niż koledzy) ostatecznie przyniosła efekty i była tego warta (Łada, 2016). Gdy jednak decydował się na odpoczynek, to w każdej aktywności z nim związanej doszukiwał się powiązań ze swoją osobą oraz szukał inspiracji dla samego siebie. S. Wozniak przyznał też, że ogromną inspiracją do projektowania i wdrażania nowych technologii, były konwencje „Star Trek”, na które jeździł w młodości. Zaznaczył również, że w dzieciństwie był wielkim fanem musicali, sztuk teatralnych, jak i widowisk baletowych, które miały miejsce w San Jose (Pawlak, Tomys, 2021, s. 15). Przykładem publikacji książkowej, która przypadła mu do gustu był cykl książek o Tomie Swifcie Juniorze (Ibidem, s. 18). Ich główny bohater był fikcyjnym młodym inżynierem, który z pomocą własnych wynalazków ratował świat przed niebezpiecznymi sytuacjami.

Postać ta wywarła znaczący wpływ na S. Wozniaka, czego przejawem jest nie tylko stworzenie przełomowego komputera osobistego Apple II, który zdominował ówczesny rynek technologiczny i umożliwił firmie Apple Computer Inc. debiut giełdowy w 1980 r., lecz także wcześniejszy

wynalazek, który pozwolił zarówno S. Wozniakowi, jak i S. Jobsowi na pozyskanie pierwszych środków finansowych (Hosch, 2024). Był to tzw. „Blue Box”, czyli niebieskie pudełko, które służyło do włamywania się do sieci telefonicznej. Pozwalało to uniknąć opłat za połączenia między miastami. Nowo poznani znajomi sprzedawali wspomniane akcesorium innym uczniom (Ibidem). Sam S. Jobs stwierdził, że gdyby nie wynalazek S. Wozniaka, to nie byłoby Apple Computer Inc. (Isaacson, 2011, s. 27–29). Te i wiele innych pasji, które pochłaniały młodego inżyniera z San Jose prawdopodobnie były załączkiem wielu działań kreatywnych czynionych przez niego na przestrzeni kolejnych lat.

Wpływ otoczenia społecznego i relacji rodzinnych jako czynnik zewnętrzny

Już Arystoteles w *Polityce* zauważył, że człowiek z natury żyje w społeczeństwie, w określonych grupach społecznych (Arystoteles, 2010 [IV w. p.n.e.]). Przypisywane są mu również określone role społeczne, które w wielu przypadkach determinują sposób zachowania oraz podejmowania decyzji (Olubiński, 1990, s. 267–284). Istota ludzka zazwyczaj liczy się z opinią rodziny czy znajomych, ponieważ uważa, że osoby te znają ją w niektórych przypadkach lepiej niż ona siebie sama. Wielu ludzi bezrefleksyjnie przyjmuje poglądy i rady innych, co nierzadko wynika z braku asertywności. Na podstawie analizy literatury można przyjąć, że S. Wozniak liczył się ze zdaniem swoich rodziców. Największy wpływ na jego poglądy dotyczące pracy jako inżynier miał ojciec, który utwierdzał go, że dzięki temu będzie mógł zmienić życie swoje, jak i innych ludzi (Pawlak, Tomys, 2021, s. 9). Należy również wskazać, że do niczego go nie zmuszał (Ibidem, s. 11).

Duży wpływ na Wozniaka miał jego przyjaciel – Bill Fernandez – z którym złożył swój pierwszy komputer (Linzmayr, 2004). To właśnie on zapoznał go z S. Jobsem. S. Wozniak skomentował to wydarzenie następującymi słowami: „Po raz pierwszy spotkaliśmy się w 1971 roku podczas moich studiów, kiedy on był w liceum. Przyjaciel powiedział: «Powinieneś poznać S. Jobsa, bo on lubi elektronikę i robi psikusy». Więc nas sobie przedstawił”¹ (tłumaczenie własne) (ABC News, 2007).

¹ „We first met in 1971 during my college years, while he was in high school. A friend said, «you should meet Steve iJobs because he likes electronics, and he also plays pranks. » So, he introduced us” (tekst oryginalny).

Na podstawie tych słów można stwierdzić, że zapoznanie się dwóch współzałożycieli Apple Inc. nie odbyło się w formalnej atmosferze i prawdopodobnie nie przypuszczali, że ich firma rozrośnie się i zaistnieje w skali światowej.

Altruistyczna orientacja w życiu codziennym jako czynnik wewnętrzny

We współczesnym świecie biznesu altruistyczne podejście należy do rzadkości. Większość firm jest nastawiona na zysk, jednak dla S. Wozniaka celem nie był zarobek, tylko realizowanie własnej pasji oraz przyspieszenie procesu komputeryzacji. Mogłoby to nie postąpić w takim tempie, gdyby utworzył firmę, a projekty komputera byłyby utajnione (Łada, 2016). Proces przygotowania do otwarcia przedsiębiorstwa wymagał wielu poświęceń ze strony jego założycieli, ponieważ zrezygnowali z rzeczy, które z pewnością były dla nich bardzo wartościowe (a nawet sentymtalne) po to, aby sfinansować pierwszą partię płytek drukowanych, na których montowane były podzespoły komputera. S. Jobs musiał pozbyć się swojej furgonetki, natomiast S. Wozniak spieniężył kalkulator naukowy, który stworzył w czasie pracy dla Hewlett-Packard (Linzmay-er, 2004, s. 4–6; Schlender, Tetzeli, 2015, s. 35–38).

Siostra inżyniera z San Jose również przyznała, że matka wspierała ich w bezinteresownej pracy (Pawlak, Tomys, 2021, s. 12). S. Wozniak nie był przywiązany do dóbr materialnych, na co niebagatelny wpływ mieli jego rodzice. W rozmowie dla jednej z gazet przyznał, że podczas pracy dla jego sąsiadów nie oczekiwał pieniędzy, lecz prosił o części elektroniczne, z których można by było coś stworzyć (Ibidem, s. 15).

Klarowna wizja misji jako czynnik wewnętrzny

Czynnikiem, który mógł wpływać na kreatywność S. Wozniaka było poczucie misji, z którą tworzył swoje projekty, polegające na prostocie i przystępności tworzonych systemów operacyjnych do produktów. Inżynier z San Jose przyznał, że gdy obserwuje współczesnych inżynierów, którzy pracują średnio dwa razy dłużej niż przeciętny pełnoetatowy pracownik, czyli około 80 godzin tygodniowo, to przypomina mu się praca w Apple, gdy pracował bez przerwy, ponieważ kochał swoją pracę

(Ibidem). Ukazuje to jego determinację i chęć dążenia do wyznaczonych przez siebie celów. Cechowały się one tym, że S. Wozniak dążył do tworzenia intuicyjnych wynalazków, które można było łatwo obsługiwać. Korzystający, np. ze smartfona marki iPhone miał do dyspozycji tylko jeden przycisk, prowadzący do jedyne go ekranu głównego (Ibidem). Z takim samym zamysłem projektowane były nie tylko telefony, ale i laptopy czy komputery stacjonarne, tj. seria MacBook, czy iMac. Apple Inc. na czele ze S. Jobsem i S. Wozniakiem często chciało zaimplementować wiele technologii w swoich produktach tj. akcelerometr, kompas czy inne czujniki, aby dać pole do popisu deweloperom aplikacji (Ibidem). Przykładem takiego działania było wprowadzenie popularnej funkcji w telefonach marki Apple Inc., która dzięki potrząśnięciu telefonem pozwala na, np. zgłoszenie jakiegoś błędu. Na jej temat S. Wozniak wypowiadał się już na początku pierwszej dekady XXI w., a dopiero niedawno zyskała ona na popularności (Ibidem).

Dążył również do tego, aby móc zaangażować się w dydaktykę nie tylko dzieci, ale również studentów i dorosłych (co zrealizował w październiku 2017 roku, zakładając platformę edukacyjną Woz U, która od grudnia 2018 roku uzyskała licencję szkoły w zarządzie stanu Arizona) (Stangel, 2017; Leingang, 2019). Na podstawie tego działania można wnioskować, że pasjonowało go przekazywanie wiedzy innym, niekoniecznie młodszemu od siebie. Kolejnym przedsięwzięciem realizowanym przez S. Wozniaka było dołączenie do Mitchella Kapor i pomoc w założeniu Electronic Frontier Foundation – organizacji, która zapewnia pomoc prawną ściganym hakerom komputerowym (Biography, 2021). Założenie takiej działalności mogło spotkać się z krytyką, ponieważ ma ona za zadanie chronić przestępców. Hakerzy niekiedy wykradając wrażliwe dane, nigdy nie pozwolili na zaprzestanie pracy nad zabezpieczeniami systemów informatycznych. Firmy poddane wcześniejszej inwazji na systemy komputerowe mogły być dzięki temu przygotowane na dużo poważniejsze ataki. Można również stwierdzić, że hakerzy wcielają się w rolę nieformalnych audytorów. Ich działania mogą ujawnić luki w zabezpieczeniach, które mogłyby nie zostać zauważone podczas standardowych testów.

W wielu przypadkach, osoby wspierane przez Electronic Frontier Foundation ujawniają nadużycia korporacji czy rządu. Ilustrują to przykłady Kevina Mitnicka, który po odbyciu kary więzienia stał się ekspertem ds. bezpieczeństwa komputerowego oraz Edwarda Snowdena – byłego pracownika Agencji Bezpieczeństwa Narodowego, który w 2013 roku ujawnił informacje o programach inwigilacji prowadzonej przez rząd Sta-

nów Zjednoczonych (Ray, 2013; Codemotion, 2023). Wobec takich osób często postuluje się złagodzenie kar, argumentując, że działania te mają charakter ideowy, a nie kryminalny.

Konkurencja jako czynnik procesualny

Warto zauważyć, że to nie duże korporacje, takie jak IBM czy Hewlett-Packard skonstruowały pierwszy szeroko dostępny komputer osobisty, lecz właśnie S. Wozniak. Bez większych nakładów finansowych stworzył to, czego wszystkie korporacje chciały dokonać. Z konkurencją mierzył się przez całą karierę w Apple Inc. Prawdopodobnie od momentu powstania komputera Apple II korporacje na całym świecie – zwłaszcza w pobliżu Doliny Krzemowej, próbowały dorównać do przedsiębiorstwa z Cupertino pod względem nie tylko technologicznym, ale i marketingowym. Mimo tego do dziś czołowym producentem smartfonów, jak i innych produktów elektronicznych jest niezmiennie ta sama firma. Niewyobrażalnym paradoksem było pięciokrotne odmówienie propozycji S. Wozniaka przez Hewlett-Packard. Chciał on, aby przedsiębiorstwo wykozystać jego projekt, jednak nie było tym zainteresowane (Ong, 2010). Pewnego rodzaju rywalizacja miała miejsce również w klubie komputerowym Homebrew, gdzie młodzi inżynierowie konkurowali między sobą o zbudowanie własnych idealnych komputerów. W tamtym miejscu Wozniak również prezentował swoje *opus magnum* zwane później Apple II (Schlender, Tetzeli, 2015, s. 35–38).

Sukces jako czynnik procesualny

W toku analizy dokonań S. Wozniaka, można go określić mianem człowieka sukcesu. Zazwyczaj staje w cieniu S. Jobsa, który odpowiadał w głównej mierze za marketing w ich wspólnej firmie. Doskonale obrazuje to wydarzenie, gdy nowe przedsiębiorstwo Apple Computer Inc. wprowadziło na rynek w 1977 r. Apple II. S. Wozniak był jego głównym projektantem, podczas gdy S. Jobs nadzorował rozwój obudowy wykonanej z pianki (Atariage.com, 2010). Ukazuje to, kto miał największe zaangażowanie w produkcję tego sprzętu.

Innowacyjnym dokonaniem inżyniera z San Jose była m.in. możliwość wyświetlania kolorowej grafiki, co było możliwe dzięki inspiracji

techniką wykorzystywaną przez firmę Atari do symulowania kolorów w pierwszych grach zręcznościowych (Vitucci, 2011; Wozniak, Smith, 2006). Komputery Apple II zaprojektowane przez S. Wozniaka stanowiły 85% całkowitej sprzedaży, spośród wszystkich oferowanych produktów firmy Apple Inc. na początku 1985 r.

Nowa generacja komputera osobistego – Apple III – wydana w 1980 r. cechowała się wieloma przypadkami awarii. Powodem ich prawdopodobnie był fakt, że produkt ten został zaprojektowany przez dział marketingu firmy Apple Inc., w przeciwieństwie do poprzednich projektów tego przedsiębiorstwa. Sytuacja ta po raz kolejny poświadcza o nieprzećiętnych umiejętnościach inżynierskich S. Wozniaka, którego komputer osobisty Apple II okazał się niezastąpiony w porównaniu do jego nowszego modelu (Williams, Moore, 1985, s. 166). Wydarzeniem przypieczętowującym jego sukcesy było nagrodzenie go Narodowym Medalem Technologii przez prezydenta Ronalda Reagana w 1985 r., co było najwyższym wyróżnieniem przyznawanym amerykańskim pionierom technologicznym (Wozniak, 2025).

Podsumowanie

Celem Autora tekstu była odpowiedź na postawiony we wstępie problem badawczy, traktujący o determinantach kreatywności jednostki na podstawie studium przypadku S. Wozniaka. Przedstawiono przykłady uznanych teorii kreatywności, jak i zasadne według Autora determinanty kreatywności tj. czynniki zewnętrzne, wewnętrzne oraz procesualne. Po przeanalizowaniu wyżej wymienionych treści zasadne będzie stwierdzenie, że wpływają one na kształtowanie się kreatywności, a szczególnie w przypadku analizowanej sylwetki S. Wozniaka.

Współzałożyciel firmy Apple Inc. już w pierwszych latach swojego życia rozwijał swoją wyobraźnię oraz umiejętności, śledząc kulturę popularną oraz dzięki wsparciu m.in. ojca – prowadzyciela zainteresowań technologicznych inżyniera z San Jose. Na co dzień kierował się on altruizmem, ponieważ swoich projektów nie trzymał w tajemnicy. Poświęcił cenne przedmioty, otwierając działalność, a za dorywczą pracę nie oczekiwał wynagrodzenia w formie pieniężnej. Przyświecała mu również misja, z którą realizował swoje przedsięwzięcia – w projektowaniu urządzeń kierował się maksymalną intuicyjnością, a oprócz osiągania zysku ze swoich działań pomagał ludziom poprzez angażowanie się m.in. w edu-

kację innych. Wiele osiągniętych sukcesów, jak i determinacja, która była efektem ciągłej rywalizacji z konkurencją również pozytywnie wpływały na kształtowanie się jego kreatywności. Z powyższej analizy wynika, że wkład S. Wozniaka w sukces Apple był kluczowy – co poddaje w wątpliwość popularne przekonanie, jakoby głównym architektem sukcesu firmy był wyłącznie S. Jobs.

Autor tekstu prognozuje, że nowym czynnikiem zewnętrznym, wpływającym na kształtowanie kreatywności jednostki może być korzystanie ze sztucznej inteligencji. Uważa, że będzie ona definiowana jako niecodzienne, nieszablonowe wykorzystywanie czegoś, co zostało już opracowane w sposób kreatywny. Przykładem takiej sytuacji może być umiejętne „promptowanie”² modeli językowych, co na ogół może nie wydawać się innowacyjną praktyką, ale nie każda jednostka może pochwalić się takimi zdolnościami. Kolejną w ocenie autora przewidywaną zmianą, wynikającą z nadmiaru kreatywnych innowacji wprowadzanych przez jednostkę będzie coraz trudniejsze implementowanie nowych funkcji. Można to zauważyć chociażby na przykładzie przytoczonego w tej pracy przedsiębiorstwa Apple Inc. Z każdym kolejnym zapowiadany model flagowego produktu tejże firmy wprowadzane są kosmetyczne dodatki tj. m.in. osobny przycisk do wykonywania zdjęć czy cieńsze ramki okalające wyświetlacz. Powoduje to, że mniej spostrzegawczy konsumenci nie potrafią odróżnić nowego produktu od jego poprzednika. Ukazuje to, że obecna technologia jest już nieprawdopodobnie zaawansowana, a kolejne premiery flagowych smartfonów czy innych urządzeń, szczególnie tej firmy, są chwytami marketingowymi. To bardzo skuteczna praktyka, gdyż ogrom jej konsumentów jest w stanie zapłacić niemałą sumę pieniędzy każdego roku, byleby posiadać najnowszy model urządzenia z logo nadgryzionego jabłka. Pozostaje kwestią do dalszych badań, czy jest to efekt szczególnej kreatywności inżynierów Apple, czy raczej skutecznych strategii marketingowych oddziałujących na lojalność klientów.

Bibliografia

ABC News (2007), *Three Minutes With Steve Wozniak*, <https://web.archive.org/web/20131110220223/http://abcnews.go.com/TechnologyPCWorld/story?id=3396207>, 10.01.2025.

² Wg portalu zpe.gov.pl: „promptowanie”, to umiejętność zadawania pytań modelom językowym w taki sposób, aby otrzymać odpowiedzi jak najbardziej zbliżone do naszych oczekiwań.

- Amabile T. M. (1983), *The Social Psychology of Creativity*, Springer-Verlag, New York.
- Arystoteles (2010), *Polityka*, tłum. K. Kenig, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Atariage.com (2010), *Nolan Bushnell Appointed to Atari Board – AtariAge Forums – Page 30*, <https://forums.atariage.com/topic/161774-nolan-bushnell-appointed-to-atari-board/>, 10.01.2025.
- Bieniok H. (2010), *Zarządzanie czasem. Poradnik dla mało efektywnych*, Difin, Warszawa.
- Biography (2021), *Steve Wozniak*, https://www.biography.com/inventors/steve-wozniak?utm_source=chatgpt.com, 10.01.2025.
- Chrobot M. (2012), *Apple II kończy 35 lat! Dzięki niemu Apple wyrosło z garażu*, <https://www.komputerswiat.pl/artykuly/redakcyjne/apple-ii-konczy-35-lat-dzieki-niemu-apple-wyroslo-z-garazu-or-35-urodziny-apple-ii/1gh7ctj>, 4.04.2025.
- Codemotion (2023), *The Life of Kevin Mitnick: The World's Most Famous Hacker*, <https://www.codemotion.com/magazine/cybersecurity/kevin-mitnick-the-worlds-most-famous-hacker/>, 4.04.2025.
- Guilford J. P. (1950), *Creativity*, „American Psychologist”, 5(9), s. 444–454.
- Hosch W. (2024), *Stephen Gary Wozniak*, <https://www.britannica.com/biography/Stephen-Gary-Wozniak>, 10.01.2025.
- Isaacson W. (2011), *Steve Jobs*, Simon and Schuster, Nowy Jork.
- Kantowicz-Gdańska M. (2009), *Employer branding – kwestie definicji i modelu*, HRM [ZZL], vol. 1, nr 6, s. 55–65.
- Słownik języka polskiego PWN (2025), hasło: *kreatywny*, <https://sjp.pwn.pl/slowniki/kreatywno%C5%9B%C4%87.html>, 4.04.2025.
- Leingang R. (2019), *Complaint over quality of Woz U, Steve Wozniak's Scottsdale school, dismissed*, <https://eu.azcentral.com/story/news/local/arizona-education/2018/12/20/woz-u-complaint-over-quality-steve-wozniak-scottsdale-school-dismissed/2343067002/>, 10.01.2025.
- Linzmayr O. (2004), *Apple Confidential 2.0*, No Starch Press, San Francisco.
- Łada D. (2016), *Wywiad ze Stevem Wozniakiem*, <https://imagazine.pl/2016/04/01/wywiad-ze-stevem-wozniakiem/?t>, 10.01.2025.
- Olubiński A. (1990), *Rola społeczna a procesy socjalizacji i wychowania*, „Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny”, 52, z. 2, <https://repozytorium.amu.edu.pl/server/api/core/bitstreams/0526aa86-1644-4e75-a415-a94c5e026008/content>, 4.04.2025.
- Ong J. (2010), *Apple co-founder offered first computer design to HP 5 times*, https://appleinsider.com/articles/10/12/06/apple_co_founder_offered_first_computer_design_to_hp_5_times, 10.01.2025.
- Pawlak R., Tomys Ł. (2021), *Steve Wozniak. Geniusz Apple*, Łukasz Tomys Publishing, Poznań.

- Ray M. (2013), *Edward Snowden*, <https://www.britannica.com/biography/Edward-Snowden>, 4.04.2025.
- Rhodes M. (1961), *An Analysis of Creativity*, „Phi Delta Kappan”, 42(7), s. 305–310.
- Rice V. (1985), *Unrecognized Apple II Employees Exit*, InfoWorld, https://books.google.pl/books?id=zC4EAAAAMBAAJ&pg=PA35&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false, 22.03.2025.
- Schlender B., Tetzeli R. (2015), *Becoming Steve Jobs: The Evolution of a Reckless Upstart into a Visionary Leader*, Crown Business, Nowy Jork.
- Stangel L. (2017), *Apple co-founder Steve Wozniak launches <Woz U> tech school*, <https://www.bizjournals.com/sanjose/news/2017/10/13/apple-steve-wozniak-launches-woz-u-tech-school.html>, 10.01.2025.
- Torrance E. P. (1974), *Torrance Tests of Creative Thinking: Norms-Technical Manual*, Ginn and Company, Lexington MA.
- Vitici F. (2011), *Woz: Putting Color In The Computer Was One Of The Biggest Things Apple Ever Did*, <https://www.macstories.net/news/woz-putting-color-in-the-computer-was-one-of-the-biggest-things-apple-ever-did/>, 22.03.2025.
- Williams G., Moore R. (1985), *The Apple Story / Part 1: Early History*, <https://archive.org/details/byte-magazine-1984-12/page/n461/mode/2up?view=theater>, 22.03.2025.
- Wozniak S. (2025), *About*, <http://www.woz.org/about/>, 10.01.2025.
- Wozniak S., Smith G. (2006), *iWoz: From Computer Geek to Cult Icon: How I Invented the Personal Computer, Co-Founded Apple, and Had Fun Doing It*, W. W. Norton & Company, Nowy Jork.
- Szmidt K. (2008), *Trening kreatywności. Podręcznik dla pedagogów, psychologów i trenerów grupowych*, Wydawnictwo Helion, Gliwice.

Systematising the determinants of the individual creativity based on the case study of Stephan Wozniak

Summary

The first reason for writing this paper is to analyse what determines the creativity of an individual, in this case using the example of Stephan Wozniak. For this purpose, selected book publications, interviews with Steve Wozniak and other articles widely available on the Internet were analysed. The biography, relationships and views of the engineer from San Jose were examined. After careful analysis, it can be concluded that external, processual as well as internal factors condition creativity and, moreover, after reading this work, it will certainly be justified to consider S. Wozniak as a major contributor to Apple Inc.

Key words: Steve Wozniak, Apple Incorporated, Apple II, creativity, computer

Informacja o autorze

Jakub Jarosz [jakjar10@st.amu.edu.pl] – student I roku studiów licencyjnych na kierunku dziennikarstwo i komunikacja społeczna. Członek redakcji „Refleksji. Pisma Naukowego Studentów i Doktorantów Wydziału Nauk Politycznych i Dziennikarstwa UAM”. Członek Polskiego Towarzystwa Nauk Politycznych. Jego zainteresowania naukowe dotyczą komunikacji społecznej, public relations oraz metod i technik wywierania wpływu.