

Motywacja

Model Wielkiej Piątki a osiągnięcia językowe

Przegląd badań i implikacje pedagogiczne

DOI: 10.47050/jows.2026.2.93-104

Dlaczego jedni uczniowie przyswajają język obcy szybko i niemal bez wysiłku, podczas gdy inni mimo intensywnej nauki robią to wolniej? Część odpowiedzi może kryć się w cechach osobowości. W artykule przedstawiono wyniki badań nad związkiem między cechami tzw. Wielkiej Piątki a osiągnięciami językowymi oraz omówiono możliwości wykorzystania tej wiedzy w codziennej pracy dydaktycznej nauczyciela.

MARCIN ŚLAWSKI
Akademia Nauk Stosowanych
im. Stanisława Staszica w Pile

THE BIG FIVE MODEL AND LANGUAGE ACHIEVEMENT: A REVIEW OF RESEARCH AND PEDAGOGICAL IMPLICATIONS

This article examines the relationship between the Big Five personality traits and foreign language achievement. Drawing on a meta-analysis by Chen et al. (2022) covering 8,853 participants across 31 primary studies, as well as more recent bibliometric and systematic reviews, the article demonstrates that four of the five traits – openness to experience, conscientiousness, extraversion and agreeableness – show statistically significant positive associations with language learning outcomes. The article also discusses key moderating variables, including learner age, language family distance and the type of achievement measure used. A separate section addresses the mediating role of learning strategies. The concluding section offers pedagogical implications presenting six learner profiles and practical classroom strategies tailored to each of them.

KEY WORDS: BIG FIVE, FOREIGN LANGUAGE LEARNING, LANGUAGE ACHIEVEMENT, PERSONALITY TRAITS, PEDAGOGICAL IMPLICATIONS

Badacze zajmujący się tematyką przyswajania drugiego języka (ang. *second language acquisition*, SLA) od dawna zadają pytanie, dlaczego jedni uczyć się osiągają biegłość językową szybciej i przy mniejszym nakładzie wysiłku niż inni. Wśród różnic indywidualnych (ang. *individual differences*, ID), na które najczęściej zwracają uwagę naukowcy, szczególnie miejsce zajmuje osobowość. Rola indywidualnych różnic, w tym cech osobowości, w osiągnięciach językowych jest coraz szerzej omawiana także w polskiej literaturze (Pawlak 2019; Piechurska-Kuciel 2020; Przybył i Pawlak 2025). Jest to o tyle ważne, że liczne badania prowadzone w ostatnich latach oraz ich wyniki pokazują, że cechy osobowości są względnie stabilne (Bleidorn i in. 2022). Warto przy tym zaznaczyć, że większość badań dotyczących związku między cechami Wielkiej Piątki z osiągnięciami językowymi prowadzono w kontekstach anglojęzycznych lub azjatyckich, a wyniki uzyskane w jednym kontekście kulturowym i edukacyjnym nie zawsze przekładają się na inne realia. Niezależnie od różnic kulturowych badania wskazują na względną stabilność osobowości, z czego wynika ważna implikacja dla praktyki dydaktycznej: celem szkoły nie powinno być zmienianie osobowości ucznia, lecz tworzenie takich warunków, które pozwolą każdemu rozwijać się zgodnie z własnymi predyspozycjami.

Przez wiele lat dominowały modele cech osobowości nawiązujące do tradycji jungiańskiej (Jung 1971) i modelu EPQ Eysencka (Eysenck i Eysenck 1991), skupiające się niemal wyłącznie na wymiarze ekstrawersja–introwersja. Przełom nastąpił wraz z upowszechnieniem się pięcioczynnikowego modelu osobowości (ang. *Big Five* lub *Five-Factor Model*, FFM), sformułowanego przez Paula Costę i Roberta McCrae’a (1992). Model ten umożliwił prowadzenie systematycznych i międzykulturowo porównywalnych badań nad związkami między cechami osobowości a osiągnięciami językowymi. Mimo rozwoju alternatywnych modeli osobowości, takich jak HEXACO czy model dwuczynnikowy (Strus i in. 2021), Wielka Piątka nadal pozostaje najpowszechniej wykorzystywanym i najlepiej opracowanym narzędziem opisu osobowości (McCrae 2009).

Celem niniejszego artykułu jest analiza wyników badań dotyczących związku między cechami osobowości opisanymi w modelu Wielkiej Piątki a osiągnięciami w nauce języka obcego oraz omówienie ich znaczenia w codziennej pracy nauczyciela. Artykuł pełni przy tym dwie funkcje. W warstwie porządkującej systematyzuje dotychczasową wiedzę na temat związku cech osobowości z osiągnięciami w nauce języka obcego, ze szczególnym uwzględnieniem najnowszych badań ilościowych oraz polskich badań empirycznych. W warstwie aplikacyjnej autor podejmuje próbę przełożenia tej wiedzy na realia klasy szkolnej, wskazując, jak rozpoznawać różne typy uczniów i jak tworzyć takie warunki pracy sprzyjające funkcjonowaniu każdego z nich. Nie chodzi przy tym o przedstawienie gotowych rozwiązań, lecz o zachętę do refleksji nad zróżnicowaniem sposobów uczenia się, co pozwala nauczycielowi świadomie dostosowywać formy pracy oraz sposób udzielania informacji zwrotnej.

W niniejszym przeglądzie uwzględniono trzy źródła. Pierwszym są najnowsze badania ilościowe nad Wielką Piątką w kontekście nauki języka: metaanaliza Xinjie Chen i in. (2022), przegląd bibliometryczny Menglin Li i Wei Xu (2025) oraz przegląd systematyczny Xu (2025). Drugie źródło stanowią polskie badania empiryczne, ze szczególnym uwzględnieniem pracy Jakuba Przybyła i Mirosława Pawlaka (2025), pierwszego polskiego badania łączącego cechy Wielkiej Piątki ze strategiczną samoregulacją na próbie różnicowanej ze względu na poziomy ESOKJ (ang. CEFR). Trzecie źródło stanowią kluczowe pozycje teoretyczne oraz prace polskich autorów dotyczące różnic indywidualnych w przyswajaniu języka obcego (Pawlak 2019). Szczególne miejsce zajmuje wśród nich monografia Ewy Piechurskiej-Kuciel (2020), pierwsze całościowe opracowanie poświęcone roli Wielkiej Piątki w przyswajaniu języka obcego, łączące obszerny przegląd badań empirycznych z autorską syntezą teoretyczną. Pozostaje ona dla niniejszego artykułu głównym punktem odniesienia w warstwie teoretycznej. Pierwszeństwo przyznano badaniom z ostatnich pięciu lat. Autor odwołuje się do wcześniejszych publikacji wyłącznie wówczas, gdy stanowią one niezbędne, klasyczne opracowania w ramach omawianej tematyki (Ackerman i Heggstad 1997; Krashen 1982).

Model Wielkiej Piątki – zarys teoretyczny

Pięcioczynnikowy model (Costa i McCrae 1992) opisuje osobowość w kategoriach pięciu szerokiych wymiarów, z których każdy obejmuje zestaw bardziej szczegółowych charakterystyk. Na tle wcześniejszych ujęć model Wielkiej Piątki wyróżnia jego uniwersalność. Oznacza to, że może być on stosowany do badania cech osobowości niezależnie od kontekstu kulturowego. Potwierdzają to badania międzykulturowe Roberta McCrae’a i Antonia Terracciana (2005), w których strukturę Wielkiej Piątki odtworzono w większości z 50 badanych kultur i rozpoznano ją we wszystkich analizowanych populacjach. Obszerne analizy Davida Schmitta i in. (2007), obejmujące 56 narodów, ujawniły z kolei, że choć średnie natężenie poszczególnych cech osobowości różni się między populacjami, to podstawowa struktura modelu pozostaje w większości regionów stabilna, z wyraźniejszymi odstępstwami jedynie w niektórych kulturach Afryki oraz Azji Południowej i Południowo-Wschodniej. Model opisuje pięć podstawowych cech:

- ➔ otwartość na doświadczenie (ang. *openness to experience*), czyli ciekawość intelektualną, wyobraźnię, wrażliwość estetyczną, tolerancję wieloznaczności;
- ➔ sumienność (ang. *conscientiousness*), na którą składają się: samodyscyplina, rzetelność, zorientowanie na cel, wytrwałość w realizacji zadań;
- ➔ ekstrawersja (ang. *extraversion*), którą cechują: towarzyskość, asertywność, poszukiwanie stymulacji, pozytywna emocjonalność;
- ➔ ugodowość (ang. *agreeableness*), w której skład wchodzi: skłonność do współpracy, empatia, zaufanie, altruizm;
- ➔ neurotyczność (ang. *neuroticism*), czyli tendencja do przeżywania negatywnych emocji: lęku, smutku, irytacji i poczucia winy.

Do pomiaru wyżej wymienionych cech służy najczęściej kwestionariusz NEO-PI-R Costy i McCrae (1992), który składa się z 240 pytań, a każdemu wymiarowi przypisano 6 podskali (łącznie 30 aspektów). W badaniach, w których czas wypełniania kwestionariusza jest ograniczony, stosuje się jego skrócone wersje. Big Five Inventory (BFI; John i in. 2008) obejmuje 44 pozycje i umożliwia pomiar 5 podstawowych wymiarów osobowości. Natomiast Ten Item Personality Inventory (TIPI; Gosling i in. 2003) zawiera jedynie 10 pozycji, po dwie dla każdej cechy. Mimo różnic w długości oba narzędzia cechuje wysoka zgodność strukturalna, co umożliwia porównywanie wyników badań. Model Wielkiej Piątki pozostaje obecnie dominującym podejściem w badaniach nad osobowością w SLA. Jego zaletą jest zarówno bogata baza empiryczna, jak i szerokie zastosowanie na całym świecie.

Otwartość i sumienność jako kluczowe czynniki osiągnięć językowych

Najważniejszego, jak dotąd, ilościowego podsumowania dostarczyła metaanaliza Chen i in. (2022). Uwzględniono w niej 137 współczynników korelacji zaczerpniętych z 31 badań pierwotnych przeprowadzonych w 24 krajach. Łączna próba obejmowała 8 853 uczestników, a wyniki uwzględnionych badań opublikowano w latach 1982–2020. Jak pokazują analizy, cztery z pięciu cech osobowości pozostają w pozytywnym i istotnym statystycznie związku z osiągnięciami w nauce. Są to: otwartość na doświadczenie, sumienność, ekstrawersja i ugodowość. Neurotyczność okazała się nieistotna statystycznie, co oznacza, że nie wykryto związku między neurotycznością a osiągnięciami językowymi. Należy jednak podkreślić, że wszystkie uzyskane wartości korelacji były niskie. Wyniki te są spójne z całościową analizą Piechurskiej-Kuciel (2020) i znajdują potwierdzenie w nowszym przeglądzie bibliometrycznym Li i Xu (2025) oraz w polskich badaniach Przybyła i Pawłaka (2025). Również przegląd systematyczny Xu (2025), obejmujący 13 badań empirycznych dotyczących związku osobowości i inteligencji z sukcesem w nauce L2 (drugi język), wskazuje ekstrawersję, otwartość i sumienność jako najsilniejsze predyktory osiągnięć językowych.

W dalszej części artykułu przedstawiono ustalenia dotyczące każdej z pięciu cech osobno, w kolejności odpowiadającej sile związku z osiągnięciami językowymi w metaanalizie Chen i in. (2022): od otwartości na doświadczenie, przez sumienność, ekstrawersję i ugodowość, po neurotyczność. Dla każdej cechy podano ogólny wzorzec wyników metaanalizy oraz – w zakresie istotnym

dla każdej cechy – ustalenia przeglądu bibliometrycznego Li i Xu (2025). Odniesiono się także do wyników polskiego badania Przybyła i Pawlaka (2025) oraz, w wybranych przypadkach, mechanizmów psychologicznych pośredniczących w obserwowanych zależnościach. Wnioski metodologiczne Li i Xu (2025), dotyczące niespójności w narzędziach pomiaru cech osobowości oraz definicji osiągnięć językowych, omówiono w dalszej części artykułu, w sekcji poświęconej moderatorom i kwestiom metodologicznym.

Otwartość na doświadczenie

Zgodnie z metaanalizą Chena i in. (2022) najsilniejszym korelatem osiągnięć językowych jest otwartość na doświadczenie. Osoby o wysokim poziomie tej cechy lepiej radzą sobie ze złożonością języka. Chętniej mówią mimo błędów oraz aktywnie poszukują kontaktu z językiem poprzez media i interakcje społeczne (Piechurska-Kuciel 2022).

Ustalenia te potwierdzają polskie badania Przybyła i Pawlaka (2025) przeprowadzone na próbie 711 studentów z dwóch polskich uczelni. Badani byli studentami różnych kierunków (żaden nie studiował filologii angielskiej), w wieku 18–24 lat, o poziomie biegłości językowej od A1+ do B2 ocenianym na podstawie testów plasujących. Do pomiaru osobowości zastosowano polską adaptację inwentarza NEO-FFI (Zawadzki i in. 2010), opracowaną na podstawie oryginału Costy i McCrae'a (1992, 2017). Natomiast strategię samoregulacji mierzono przy użyciu zaadaptowanego kwestionariusza S2R, czyli ang. *strategic self-regulation* (Oxford 2017; Przybył i Pawlak 2023). Otwartość na doświadczenie wykazała najszerzy i najbardziej konsekwentny związek ze strategiami uczenia się. Na poziomie B2 pozostawała powiązana ze wszystkimi sześcioma kategoriami S2R, podobnie jak na poziomie A2. Natomiast na poziomie B1 obejmowała trzy kategorie: kognitywne, metakognitywne i społeczne.

Warto również odnotować, że otwartość na doświadczenie jako cecha Wielkiej Piątki wykazuje najsilniejszy i najbardziej konsekwentny pozytywny związek z inteligencją – zarówno ogólną, rozumianą jako ogólny poziom zdolności poznawczych, jak i skryzalizowaną, opartą na wiedzy i zdobytym stopniowo doświadczeniu (Ackerman i Heggstad 1997). Związek ten jest szczególnie silny w odniesieniu do aspektu intelektu, rozumianego jako ciekawość intelektualna oraz skłonność do myślenia abstrakcyjnego (DeYoung i in. 2014). Może to częściowo wyjaśniać, dlaczego osoby o wysokiej otwartości sprawniej przyswajają złożone struktury językowe (Piechurska-Kuciel 2022). Wnioski te są zgodne z obserwacjami Li i Xu (2025), według których otwartość na doświadczenie i sumienność należą do cech najsilniej związanych z sukcesem w nauce języka obcego.

SUMIENNOŚĆ

Sumienność to cecha, która w badaniach psychologicznych konsekwentnie wiąże się z sukcesem zarówno w nauce ogólnej (Mammadov 2022), jak i w nauce języków (Chen i in. 2022). Wynika to z faktu, że osoby sumienne uczą się w sposób bardziej systematyczny, wykazują większą wytrwałość w obliczu trudności i konsekwentnie wykonują podjęte zadania. Nauka języka obcego z reguły wymaga systematycznej pracy, a nie jednorazowego przygotowania przed egzaminem. Dlatego też sumienność odgrywa w niej szczególną rolę. Intuicyjnie sumienność można utożsamiać z wytrwałością (ang. *grit*). Yasser Teimouri, Luke Plonsky i Farhad Tabandeh (2022) traktują oba pojęcia jako odrębne. Według nich sumienność odnosi się do samodyscypliny, obowiązkowości i systematycznego działania. Wytrwałość natomiast – do utrzymywania wysiłku i zaangażowania w realizację określonego celu mimo trudności i niepowodzeń. W literaturze przedmiotu wyróżnia się dwa główne wymiary wytrwałości: wytrwałość w wysiłku (ang. *perseverance of effort*) oraz stałość zainteresowań (ang. *consistency of interest*), (Duckworth i in. 2007; Teimouri i in. 2022). Zdaniem Angeli Duckworth i współautorów (2007) o długoterminowym sukcesie często decyduje nie tylko poziom zdolności poznawczych, lecz także umiejętność utrzymywania wysiłku i zaangażowania mimo trudności oraz braku natychmiastowych rezultatów. W kontekście nauki języka obcego szczególnie istotny wydaje się pierwszy z tych wymiarów. Zgodnie z wynikami przeglądu systematycznego

Xu (2025) wytrwałość w wysiłku stanowi silniejszy predyktor sukcesu w L2 niż stałość zainteresowania samym językiem. Z analizy Sakhavata Mammadova (2022) wynika, że spośród cech Wielkiej Piątki najsilniejszym i najbardziej stabilnym predyktorem osiągnięć akademickich jest sumienność.

W polskich badaniach Przybyła i Pawlaka (2025) sumienność wiązała się przede wszystkim ze strategiami pamięciowymi i metakognitywnymi, przy czym te ostatnie rozumiane są jako świadome działania służące zarządzaniu własnym procesem uczenia się. Interesujące są jednak wyniki porównań z otwartością na doświadczenie. W edukacji ogólnej sumienność zazwyczaj ma większe znaczenie predykcyjne. Natomiast w nauce języka obcego zależność ta już nie jest tak jednoznaczna. Otwartość na doświadczenie okazuje się szerszym i bardziej konsekwentnym predyktorem. Może to oznaczać, że w przyswajaniu języka większe znaczenie ma ciekawość niż wytrwałość.

EKSTRAWERSJA

Spośród pięciu cech Wielkiej Piątki to ekstrawersja przez długi czas dominowała w kontekście nauki języka. Późniejsze badania wykazały, że jej rola ma bardziej złożony charakter, niż początkowo sądzono. Jak zauważają Li i Xu (2025), literatura przedmiotu nie dostarcza jednoznacznych wyników dotyczących ekstrawersji. Kluczowe znaczenie ma sposób definiowania osiągnięć językowych. W przypadku gdy miarą osiągnięć jest sprawność ustna i komunikacja, ekstrawersja zwykle wiąże się z lepszymi wynikami, ponieważ ekstrawertycy częściej wchodzą w interakcje. W pomiarach ogólnej biegłości językowej lub wyników testów związek ten często słabnie lub zanika. Metaanaliza Chen i in. (2022) wykazała istotny statystycznie, choć niewielki efekt. Ekstrawertycy chętniej komunikują się w języku obcym, częściej ćwiczą mówienie i szybciej rozwijają umiejętność swobodnej konwersacji. Z kolei introwertycy mogą osiągać wyższe poziomy biegłości językowej, poświęcając więcej czasu na samodzielną i refleksyjną pracę nad językiem (Ellis 2008).

Wspomniane wcześniej badanie Przybyła i Pawlaka (2025) dostarcza ciekawych wniosków. Ekstrawersja wiązała się ze strategiami społecznymi (interpersonalnymi formami regulacji uczenia się obejmującymi zadawanie pytań, współpracę z innymi uczącymi się oraz empatyzowanie z rozmówcami w języku docelowym; Oxford 2017) przede wszystkim u studentów na niższych poziomach biegłości językowej, a siła tego związku malała wraz ze wzrostem kompetencji językowej.

UGODOWOŚĆ

Ugodowość jest najsłabszym spośród czterech istotnych korelatów wyróżnionych w metaanalizie Chen i in. (2022), choć również w tym przypadku związek z osiągnięciami jest statystycznie istotny. Osoby ugodowe chętniej pracują w grupach, łatwiej nawiązują kontakt z rodzimymi użytkownikami języka i spokojniej przyjmują poprawki ze strony rozmówców czy nauczyciela (Asmali 2014). W polskim badaniu Przybyła i Pawlaka (2025) w grupie studentów na poziomie A2 ugodowość wiązała się ze strategiami metakognitywnymi. Jednak tej zależności nie wykazano na wyższych poziomach biegłości.

NEUROTYCZNOŚĆ

Neurotyczność zajmuje osobne miejsce w badaniach nad nauką języka, ponieważ pozostaje w ścisłym związku z lękiem językowym. Zaskakujące jest to, że z metaanalizy Chen i in. (2022) nie wynika istotna zależność między neurotycznością a osiągnięciami językowymi. Podobnie polskie badanie nie wykazało takiego związku, niezależnie od poziomu biegłości uczestników, a neurotyczność okazała się jedyną z pięciu cech, dla której żaden z modeli uwzględniających strategie uczenia się nie osiągnął istotności statystycznej (Przybył i Pawlak 2025). Także przegląd bibliometryczny Li i Xu (2025) wskazuje, iż neurotyczność ma nieistotny bądź marginalny wpływ na sukces w nauce języków obcych. Wyniki te sugerują, że jej oddziaływanie na proces uczenia się przebiega raczej pośrednio – przez emocje i lęk językowy – niż bezpośrednio przez strategie uczenia się (Chen i in. 2022; Przybył i Pawlak 2025).

Liczne badania wskazują, że ważnym czynnikiem łagodzącym wpływ neurotyczności na lęk językowy jest inteligencja emocjonalna. Osoby o jej wysokim poziomie doświadczają znacznie niższego stresu podczas komunikacji w języku obcym, zwłaszcza w sytuacjach mówienia (Dewaele i in. 2008). W zgodzie z tymi obserwacjami przegląd systematyczny Xu (2025) pokazuje, że wybrane komponenty inteligencji emocjonalnej, takie jak dobrostan, empatia i regulacja emocji, mogą pełnić funkcję ochronną wobec wysokiej neurotyczności, redukując lęk językowy i wspierając zaangażowanie w proces uczenia się. Wyjaśnia to hipoteza filtru afektywnego Stephena Krashena (1982), zgodnie z którą silny stres emocjonalny działa jak bariera, utrudniając dostęp nowych informacji językowych do mechanizmów odpowiedzialnych za przyswajanie języka. Wysoka inteligencja emocjonalna może usuwać tego rodzaju blokady. Hipoteza ta spotkała się jednak z szeroką krytyką ze strony badaczy SLA. Zarzucano jej m.in. brak precyzyjnych definicji operacyjnych oraz trudności w jej empirycznej falsyfikacji (Lightbown i Spada 2006). Mimo to pozostaje ona użyteczną metaforą dydaktyczną opisującą związek między afektem a procesem akwizycji językowej.

Moderatory i kwestie metodologiczne

Wyniki badań nad Wielką Piątką i nauką języka nie są jednoznaczne, co podkreślają zarówno metaanaliza Chen i in. (2022), jak i przegląd Li i Xu (2025). Badania w tym obszarze często przynoszą zróżnicowane, a niekiedy również sprzeczne wyniki. Źródłem tych rozbieżności jest fakt, że związek między osobowością a osiągnięciami językowymi zależy od wielu dodatkowych czynników, tzw. moderatorów. Moderatory to zmienne wpływające na siłę lub kierunek danego związku, m.in.: poziom znajomości języka, wiek uczących się, motywacja czy forma nauki (np. nauka szkolna, akademicka lub samodzielna). Są to jedynie przykłady najczęściej omawianych moderatorów w literaturze przedmiotu.

Kolejną zmienną jest sposób pomiaru osiągnięć. Najsilniejsze i najbardziej stabilne związki między cechami osobowości a wynikami nauki obserwuje się w przypadku obiektywnych testów standaryzowanych, natomiast najmniej spójne rezultaty uzyskuje się w odniesieniu do miar opartych na samoocenie. Osoby o wysokim poziomie ekstrawersji mają tendencję do zawyżania własnej biegłości językowej, podczas gdy osoby o wysokiej neurotyczności – do jej zaniżania (Li i Xu 2025). Oznacza to, że nauczyciel powinien ostrożnie interpretować wyniki samooceny uczniów.

Metaanaliza Chen i in. (2022) wskazuje również, że gdy oba języki należą do tej samej rodziny, związek między otwartością a wynikami jest nieco silniejszy niż w przypadku języków niespokrewnionych. Polskojęzyczny uczeń uczący się czeskiego ma pewną naturalną przewagę w porównaniu z uczniem uczącym się japońskiego.

Mammadov w swojej metaanalizie (2022) przedstawia subtelne dowody na moderującą rolę płci. Otwartość i ekstrawersja okazały się nieco słabszymi predyktorami sukcesu w grupach ze znaczną przewagą kobiet, co sugeruje, że u uczennic większe znaczenie mogą mieć inne czynniki warunkujące osiągnięcia. Z kolei metaanaliza Chena i in. (2022) nie wykazała, aby płeć wpływała na siłę związku między osobowością a wynikami w nauce, co wskazuje na względną uniwersalność modelu Wielkiej Piątki w odniesieniu do obu płci.

Osobowość a strategie uczenia się

Cechy osobowości wpływają na naukę języka nie tylko bezpośrednio, lecz także przez dobór strategii uczenia się. Związek ten potwierdzają polskie badania empiryczne, prowadzone zarówno z zastosowaniem analizy korelacyjnej (Dudka i Krasowicz-Kupis 2024), jak i modelowania równań strukturalnych (Przybył i Pawlak 2025).

Wysoki poziom otwartości na doświadczenie wiąże się ze stosowaniem różnorodnych strategii uczenia się oraz dodatkowo koreluje z efektywnością przyswajania języka (Dudka i Krasowicz-Kupis 2024). Sumiennność wiąże się przede wszystkim ze strategiami pamięciowymi i metakognitywnymi. Oznacza to, że osoby sumienne planują proces uczenia się, systematycznie powtarzają materiał i monitorują własne postępy (Fazeli 2011). Ekstrawertycy preferują strategie kompensacyjne i społeczne,

to znaczy chętnie inicjują rozmowy, a braki leksykalne kompensują za pomocą parafrazy, synonimów oraz gestów. Koncentrują się przede wszystkim na skutecznej komunikacji, a nie na poprawności językowej (Zafar i Meenakshi 2012; Citra i Zainil 2021). Introwertycy natomiast częściej sięgają po strategie metakognitywne i kognitywne, kładąc nacisk na poprawność gramatyczną, co przekłada się na wyższy poziom formalnej biegłości językowej (Citra i Zainil 2021). Wysoki poziom neurotyczności może utrudniać efektywne korzystanie ze strategii uczenia się. Związany z nią lęk często przejawia się niechęcią do wypowiadania się oraz niską wiarą we własne możliwości, co obniża zaangażowanie w aktywne używanie języka (Czerniawska 2008; Dudka i Krasowicz-Kupis 2024).

Implikacje pedagogiczne

Omówione w artykule wyniki badań mogą być przydatne w codziennej pracy dydaktycznej, pod warunkiem że będą interpretowane z należytą ostrożnością. Cechy osobowości są względnie trwałymi właściwościami człowieka, a nie etykietami. Żaden uczeń nie jest ani „tylko introwertykiem”, ani „wyłącznie osobą sumienną”. Osobowość tworzą wszystkie omawiane cechy, przy czym każda z nich może występować w różnych stopniach nasilenia. Rolą nauczyciela nie jest próba zmiany osobowości ucznia, lecz takie organizowanie środowiska uczenia się, aby osoby o różnych profilach osobowości mogły się uczyć skutecznie i wykorzystywać swoje mocne strony. Żadna indywidualna cecha nie przesądza też o osiągnięciach językowych ucznia. Osobowość jest zaledwie jednym z wielu czynników wpływających na efektywność nauki języka, obok motywacji, jakości nauczania, częstotliwości kontaktu z językiem oraz indywidualnych zdolności językowych. Opisane poniżej przypadki nie stanowią gotowej recepty, lecz raczej zestaw wskazówek, które mogą pomóc w rozpoznaniu typów uczniów, a tym samym w odpowiednim dostosowaniu środowiska klasowego.

Istnieje typ ucznia, któremu trudno się skupić na pracy z podręcznikiem. Nie wynika to z braku zaangażowania, lecz z szerokiego zakresu zainteresowań. Oglądanie seriali w oryginalnej wersji językowej, czytanie artykułów z zagranicznej prasy lub rozmowa z rodzimym użytkownikiem języka w internecie często okazują się dla niego atrakcyjniejsze. Takie zachowania mogą charakteryzować ucznia o wysokiej otwartości na doświadczenie. Przyswaja on język w dużej mierze w sposób pośredni, właśnie poprzez kontakt z autentycznymi materiałami językowymi. Mają one dla niego większą wartość niż sztuczne dialogi podręcznikowe. Dlatego zaleca się wykorzystywanie fragmentów literatury, tekstów publicystycznych oraz organizowanie dyskusji na tematy odnoszące się do rzeczywistości. Szczególnie efektywne są wszelkie aktywności angażujące ciekawość ucznia.

Istnieją jednak pewne zagrożenia. Ta sama otwartość, która sprawia, że uczący się podejmuje wiele aktywności jednocześnie, może powodować, że nie doprowadza on żadnej z nich do końca. Nowe pomysły często okazują się atrakcyjniejsze niż kontynuowanie rozpoczętych działań. Dlatego zasadne jest dzielenie zadań na krótkie, konkretne etapy. Nie służy to ograniczaniu kogoś, lecz wyznaczaniu mu przejrzystych ram działania.

Uczeń sumienny rzadko sprawia trudności wychowawcze. Regularnie wykonuje zadane prace i rzadko wyraża niezadowolenie z obowiązków szkolnych. Najbardziej sprzyjające warunki nauki stanowią dla niego regularnie zadawane ćwiczenia, jasno określone kryteria oceniania oraz możliwość śledzenia własnych postępów. Tego typu uczeń może jednak pozostać niezauważony, co wiąże się z ryzykiem przeoczenia problemów komunikacyjnych. Osoba, która bezbłędnie uzupełnia luki w tekście, może jednocześnie mieć trudności w zadaniach konwersacyjnych. Nie wynika to z braku znajomości słownictwa, lecz z niepewności co do jakości własnej wypowiedzi. Zadaniem nauczyciela nie jest obniżanie wymagań wobec takiego ucznia, lecz pokazanie, że błąd w komunikacji nie jest tożsamy z błędem w teście. Pierwszy z nich stanowi element procesu uczenia się, drugi – jego ocenę. Artur Cedzich (2025) zwraca uwagę na ważny aspekt społeczny. Ponieważ kobiety statystycznie uzyskują wyższe wyniki w zakresie sumienności, nauczyciele mogą nieświadomie przypisywać im większą odpowiedzialność oraz mieć wobec nich wyższe oczekiwania. Analogicznie chłopcy o niższym poziomie sumienności mogą być błędnie postrzegani jako mniej zaangażowani i mniej nastawieni na współpracę.

Piechurska-Kuciel (2020) wskazuje, że w pracy z uczniem sumiennym dobrze sprawdza się informacja zwrotna oparta na teorii atrybucji Weinera, polegająca na podkreślaniu roli wysiłku jako kluczowego czynnika sukcesu, a nie wrodzonych zdolności (np. „udało ci się, bo pracowałeś nad tym konsekwentnie”). Pomocna może być również technika WOOP (ang. *wish, outcome, obstacle, plan*), w której uczeń definiuje cel, oczekiwany efekt, możliwe przeszkody oraz plan ich przezwyciężenia. Obie metody wzmacniają przekonanie, że sukces językowy wynika z własnego działania, a nie z uwarunkowań zewnętrznych.

Uczeń ekstrawertyczny wnosi do klasy dużo energii, ale jednocześnie stanowi dla nauczyciela określone wyzwanie. Nie wymaga on dodatkowego motywowania do używania języka, lecz raczej możliwości interakcji z innymi. Najlepiej sprawdza się w aktywnościach, takich jak praca w parach, symulacje sytuacyjne, dyskusje oraz debaty, w których może wykorzystać swoje umiejętności komunikacyjne. Trudność pojawia się jednak w innym obszarze. Uczący się skoncentrowany na komunikacji często nie zauważa własnych błędów gramatycznych. Warto uwzględnić to przy planowaniu ćwiczeń, ponieważ sama interakcja językowa nie wystarcza do rozwijania poprawności językowej.

Jak zauważa Piechurska-Kuciel (2020), energię ekstrawertyków można wykorzystać z korzyścią dla całej klasy, przydzielając ich do różnych grup, w których stymulują do wypowiedzi osoby mniej skłonne do interakcji. Warto jednak pamiętać o ich skłonności do rozpraszania się i dominowania, której można przeciwdziałać, powierzając im dodatkowe zadania, zanim pojawi się znużenie.

Inaczej wygląda sytuacja uczniów introwertycznych. Badania wskazują, że introwertycy częściej osiągają wyższy poziom formalnej biegłości językowej niż ekstrawertycy. Zazwyczaj poświęcają oni więcej czasu na samodzielną naukę języka i refleksję nad materiałem. Trudności mogą jednak się pojawiać w sytuacjach wymagających spontanicznej wypowiedzi. Uczący się o wysokim poziomie introwersji wywołany do odpowiedzi może długo milczeć, co nie musi wynikać z braku wiedzy. Często oznacza to, że analizuje on treść wypowiedzi, aby zapewnić jej poprawność. Pomocne okazują się wówczas rozwiązania, takie jak wcześniejsze udostępnienie pytań, możliwość sporządzenia krótkiej notatki przed dyskusją lub chwila ciszy po zadaniu pytania. Są to proste działania, które mogą poprawić jakość udziału uczących się w lekcji.

Uczeń o wysokim poziomie ugodowości zazwyczaj dobrze funkcjonuje w środowisku klasowym. Trudność może się pojawiać w sytuacjach wymagających wyrażenia własnego zdania, szczególnie gdy jest ono odmienne od opinii grupy, co wynika z tendencji do unikania konfliktu. Może to ograniczać jego udział w debatach i konwersacjach. Uczeń taki często powstrzymuje się od zabierania głosu. Warto pracować nad rozwijaniem jego asertywności, jednocześnie zmniejszając poziom stresu związanego z komunikacją. Dobrze się sprawdza w rolach o jasno określonych zadaniach, takich jak negocjator, rzecznik grupy czy moderator debaty.

Piechurska-Kuciel (2020) zwraca uwagę na pewien paradoks: ta sama ugodowość, która sprzyja dobrej atmosferze w klasie, w nadmiarze może obniżyć poczucie sprawczości ucznia, zwłaszcza gdy przedkłada on potrzebę akceptacji społecznej nad własne potrzeby. Dlatego warto rozwijać jego autonomię, na przykład poprzez dzienniki uczenia się, samoocenę czy współudział w ocenianiu, które wspierają refleksję nad własnym procesem uczenia się.

Uczeń o wysokim poziomie neurotyczności często ma większą wiedzę, niż sam zakłada, co stanowi istotny paradoks w pracy nauczyciela. Może on bezbłędnie wykonywać zadania pisemne, natomiast w sytuacjach mówienia doświadczać blokady. Neurotyczność sprzyja bowiem rozwojowi lęku językowego, który szczególnie ujawnia się w ćwiczeniach konwersacyjnych. Lęk nie dotyczy systemu językowego, lecz sytuacji komunikacyjnej. Uczący się może się obawiać, że popełnienie błędu zostanie odebrane jako brak kompetencji (Gegersen i Horwitz 2002).

W świetle danych NFZ, które wskazują na znaczący wzrost liczby niepełnoletnich pacjentów leczonych z powodu zaburzeń lękowych i depresyjnych w latach 2013–2021 (Centrala NFZ 2022), szczególnie ważne staje się zapewnienie w klasie atmosfery bezpieczeństwa. Należy jednak podkreślić, że nie każdy uczeń neurotyczny przejawia lęk językowy, tak jak nie każdy uczący się z lękiem językowym wykazuje wysoki poziom neurotyczności. W obu przypadkach poczucie bezpieczeństwa

sprzyjają jasne zasady i odpowiednio przekazana informacja zwrotna. Powinna ona przede wszystkim odnosić się do poczynionych postępów i nie mieć charakteru ocenającego. Taka informacja zwrotna może pozytywnie wpływać na samoocenę ucznia oraz zwiększać jego zaangażowanie (Tłuściak-Deliowska i Czyżewska 2020).

Literatura wskazuje, że pomocne mogą się okazać w tym kontekście proste techniki uważności. Da się je stosować w klasie bez specjalistycznego przygotowania. Przykładowo, na początku lekcji można wykonać krótkie ćwiczenie wspierające koncentrację, takie jak wizualizacja. Badania sugerują, że techniki wizualizacyjne i wyobrażeniowe mogą obniżyć poziom lęku testowego (Shobe i in. 2005). Wyniki te wpisują się w szerszy nurt badań nad interwencjami opartymi na uważności. Metaanaliza Edy Yilmazer, Zeynep Hamamci i Fulyi Türk (2024), obejmująca 18 badań pierwotnych, wykazała istotny wpływ interwencji *mindfulness* na redukcję lęku testowego u uczniów w różnym wieku. Przed częścią konwersacyjną warto zastosować krótkie techniki oddechowe, które pozwalają się uspokoić i wyciszyć. Działania te należą do podstawowych i szeroko stosowanych praktyk uważności, których skuteczność w kontekście nauki języka obcego potwierdzają badania metaanalityczne (Babanoğlu i Atalmış 2025).

Według Piechurskiej-Kuciel (2020) uczniom neurotycznym sprzyjają również przewidywalne rutyny klasowe, ponieważ to właśnie nieprzewidywalność może nasilać ich stres. Pomocne bywa także przyzwolenie na przełączanie kodów i sięganie po język ojczysty. Możliwość korzystania ze znanych struktur językowych obniża napięcie i w dłuższej perspektywie wspiera funkcjonowanie obu systemów językowych w świadomości ucznia.

Biorąc pod uwagę omówione typy osobowości, można sformułować kilka ogólnych zasad postępowania, które ułatwią nauczycielowi pracę w zróżnicowanym środowisku. Po pierwsze, korzystanie z wielu różnych form pracy na lekcji sprzyja efektywności, ponieważ daje uczniom możliwość wykazania się w różnych zadaniach. Po drugie, ważnym elementem budowania atmosfery bezpieczeństwa w klasie jest informacja zwrotna dostosowana do wrażliwości podopiecznych. Po trzecie, poznanie przez nauczyciela własnego profilu osobowości pozwala zrozumieć różnorodność uczących się, a tym samym dostosować do niej metody pracy i formy udzielania informacji zwrotnej.

Podsumowanie

Celem artykułu było przedstawienie związku między cechami osobowości w ujęciu Wielkiej Piątki a sukcesem w nauce języka obcego. Dane empiryczne wskazują, że cztery z pięciu cech wykazują istotny dodatni związek z osiągnięciami językowymi. Najsilniejszym predyktorem okazała się otwartość na doświadczenie, następnie sumienność, ekstrawersja i ugodowość. Neurotyczność nie wykazała bezpośredniego związku z wynikami, choć jej pośrednia rola poprzez lęk językowy jest dobrze potwierdzona w literaturze. Opisane efekty mają charakter umiarkowany lub słaby, co odzwierciedla wieloczynnikową i złożoną naturę procesu akwizycji językowej.

Większość badań w tym obszarze pochodzi z kontekstów anglojęzycznych lub azjatyckich. Szczególnie cenne jest badanie Przybyła i Pawlaka (2025), przeprowadzone na dużej, starannie dobranej próbie studentów. Jest ono pierwszym polskim badaniem empirycznym łączącym cechy Wielkiej Piątki ze strategiczną samoregulacją w ramach modelowania równań strukturalnych, na próbie indeksowanej według CEFR, co czyni je ważnym punktem odniesienia dla praktyki edukacyjnej w Polsce.

Nauczyciel, który rozumie, że osoby uczące się zdobywają wiedzę w różny sposób – ani lepszy, ani gorszy – może świadomiej dobierać formy pracy oraz metody udzielania informacji zwrotnej. Osobowość ucznia staje się zasobem lub ograniczeniem dopiero w kontakcie z konkretnym środowiskiem dydaktycznym, którego tworzenie pozostaje w rękach nauczyciela.

BIBLIOGRAFIA

- Ackerman, P.L., Heggestad, E.D. (1997), *Intelligence, Personality, and Interests: Evidence for Overlapping Traits*, „Psychological Bulletin”, nr 121(2), s. 219–245.
- Asmali, M. (2014), *The Relationship between the Big Five Personality Traits and Language Learning Strategies*, „BAUNSOBED”, nr 17(32), s. 1–18.
- Babanoğlu, M.P., Atalmış, E.H. (2025), *Mindfulness and Foreign Language Achievement: A Meta-Analytic Study on Interventions and Correlations*, <www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2025.1479462/full>, [dostęp: 22.06.2026].
- Bleidorn, W., Schwaba, T., Zheng, A., Hopwood, C.J., Sosa, S.S., Roberts, B.W., Briley, D.A. (2022), *Personality Stability and Change: A Meta-Analysis of Longitudinal Studies*, „Psychological Bulletin”, nr 148(7–8), s. 588–619.
- Cedzich, A. (2025), *The Influence of Conscientiousness on Foreign Language Acquisition (FLA)*, „Linguistyczne Treffer in Wrocław”, nr 28, s. 143–164.
- Centrala Narodowego Funduszu Zdrowia (2022), *NFZ o zdrowiu. Depresja. Raport z lat 2013–2021*, <www.ezdrowie.gov.pl/portal/home/badania-i-dane/zdrowe-dane/raporty/nfz-o-zdrowiu-depresja>, [dostęp: 23.04.2026].
- Chen, X., He, J., Swanson, E., Cai, Z., Fan, X. (2022), *Big Five Personality Traits and Second Language Learning: A Meta-Analysis of 40 Years' Research*, „Educational Psychology Review”, nr 34(2), s. 851–887.
- Citra, M., Zainil, Y. (2021), *Language Learning Strategies in Speaking Classroom Activity: Extrovert and Introvert Learners*, [w:] *Proceedings of the Ninth International Conference on Language and Arts (ICLA 2020)*, Dordrecht: Atlantis Press, s. 161–166.
- Costa, P.T., Jr., McCrae, R.R. (1992), *Revised NEO Personality Inventory (NEO-PI-R) and NEO Five-Factor Inventory (NEO-FFI) Professional Manual*, Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.
- Costa, P.T., Jr., McCrae, R.R. (2017), *The NEO Inventories as Instruments of Psychological Theory*, [w:] T.A. Widiger (red.), *The Oxford Handbook of the Five-Factor Model of Personality*, Oxford: Oxford University Press, s. 299–322.
- Czerniawska, E. (2008), *Wielka Piątka a aktywność strategiczna i osiągnięcia w uczeniu się uczniów gimnazjum i liceum*, „Psychologia Rozwojowa”, nr 13(2), s. 71–84.
- Dewaele, J.-M., Furnham, A. (1999), *Extraversion: The Unloved Variable in Applied Linguistic Research*, „Language Learning”, nr 49(3), s. 509–544.
- Dewaele, J.-M., Petrides, K.V., Furnham, A. (2008), *The Effects of Trait Emotional Intelligence and Sociobiographical Variables on Communicative Anxiety and Foreign Language Anxiety Among Adult Multilinguals*, „Language Learning”, nr 58(4), s. 911–960.
- DeYoung, C.G., Quilty, L.C., Peterson, J.B., Gray, J.R. (2014), *Openness to Experience, Intellect, and Cognitive Ability*, „Journal of Personality Assessment”, nr 96(1), s. 46–52.
- Duckworth, A.L., Peterson, C., Matthews, M.D., Kelly, D.R. (2007), *Grit: Perseverance and Passion for Long-Term Goals*, „Journal of Personality and Social Psychology”, nr 92(6), s. 1087–1101.
- Dudka, M.J., Krasowicz-Kupis, G. (2024), *Rola cech indywidualnych w wyborze strategii uczenia się języków obcych osób dwu- i wielojęzycznych*, „Edukacja”, nr 4(171), s. 30–47.
- Ellis, R. (2008), *The Study of Second Language Acquisition*, Oxford: Oxford University Press.
- Eysenck, H.J., Eysenck, S.B.G. (1991), *Manual of the Eysenck Personality Scales (EPS Adult)*, London: Hodder and Stoughton.
- Fazeli, S.H. (2011), *The Relationship between the Conscientiousness Trait and Use of the English Language Learning Strategies*, „International Journal of Linguistics”, nr 3(1), s. 1–15.
- Gosling, S.D., Rentfrow, P.J., Swann, W.B. (2003), *A Very Brief Measure of the Big-Five Personality Domains*, „Journal of Research in Personality”, nr 37(6), s. 504–528.

- Gregersen, T., Horwitz, E.K. (2002), *Language Learning and Perfectionism: Anxious and Non-Anxious Language Learners' Reactions to Their Own Oral Performance*, „The Modern Language Journal”, nr 86(4), s. 562–570.
- John, O.P., Naumann, L.P., Soto, C.J. (2008), *Paradigm Shift to the Integrative Big Five Trait Taxonomy: History, Measurement, and Conceptual Issues*, [w:] O.P. John, R.W. Robins, L.A. Pervin (red.), *Handbook of Personality: Theory and Research*, New York: Guilford Press, s. 114–158.
- Jung, C.G. (1971), *Psychological Types*, Princeton, N.J.: Princeton University Press.
- Krashen, S.D. (1982), *Principles and Practice in Second Language Acquisition*, Oxford: Pergamon Press.
- Li, M., Xu, W. (2025), *Personality and Second Language Learning: Trends and Insights from a Bibliometric Perspective*, <journals.sagepub.com/doi/epub/10.1177/21582440251367144>, [dostęp: 22.06.2026].
- Lightbown, P.M., Spada, N. (2006), *How Languages Are Learned*, Oxford: Oxford University Press.
- Mammadov, S. (2022), *Big Five Personality Traits and Academic Performance: A Meta-Analysis*, „Journal of Personality”, nr 90(2), s. 222–255.
- McCrae, R.R. (2009), *The Physics and Chemistry of Personality*, „Theory & Psychology”, nr 19(6), s. 670–687.
- McCrae, R.R., Terracciano, A. (2005), *Universal Features of Personality Traits from the Observer's Perspective: Data from 50 Cultures*, „Journal of Personality and Social Psychology”, nr 88(3), s. 547–561.
- Oxford, R.L. (2017), *Teaching and Researching Language Learning Strategies: Self-Regulation in Context*, New York: Routledge.
- Pawlak, M. (2019), *Czym są różnice indywidualne w nauce języka obcego i jak sobie z nimi radzić?*, „Języki Obce w Szkole”, nr 2, s. 5–12.
- Piechurska-Kuciel, E. (2020), *The Big Five in SLA*, Cham: Springer.
- Piechurska-Kuciel, E. (2022), *Czy warto być otwartym w nauce języka obcego?*, „Języki Obce w Szkole”, nr 4, s. 17–27.
- Przybył, J., Pawlak, M. (2023), *Personality as a Factor Affecting the Use of Language Learning Strategies. The Case of University Students*, Cham: Springer.
- Przybył, J., Pawlak, M. (2025), *Personality as a Catalyst for Strategic Self-Regulation in Language Learning*, „International Review of Applied Linguistics in Language Teaching”, <www.degruyterbrill.com/document/doi/10.1515/iral-2025-0014/html>, [dostęp: 22.06.2026].
- Schmitt, D.P., Allik, J., McCrae, R.R., Benet-Martínez, V. (2007), *The Geographic Distribution of Big Five Personality Traits: Patterns and Profiles of Human Self-Description Across 56 Nations*, „Journal of Cross-Cultural Psychology”, nr 38(2), s. 173–212.
- Shobe, E., Brewin, A., Carmack, S. (2005), *A Simple Visualization Exercise for Reducing Test Anxiety and Improving Performance on Difficult Math Tests*, „Journal of Worry and Affective Experience”, nr 1(1), s. 34–52.
- Strus, W., Cybis, N., Ciecuch, J., Rowiński, T. (2021), *Theoretical Framework for the RUNO Personality Typology Based on the Circumplex of Personality Metatraits*, „Polish Psychological Bulletin”, nr 52(3), s. 197–210.
- Teimouri, Y., Plonsky, L., Tabandeh, F. (2022), *L2 grit: Passion and Perseverance for Second-Language Learning*, „Language Teaching Research”, nr (5), s. 893–918.
- Tłuściak-Deliowska, A., Czyżewska, M. (2020), *Tu chodzi o wspieranie mojego ucznia... czyli studium teoretyczno-empiryczne o ocenianiu kształtującym i klimacie szkoły*, Warszawa: Wydawnictwo Akademii Pedagogiki Specjalnej.
- Xu, W. (2025), *Personality, Intelligence, and Second Language Learning Success: A Systematic Review*, <www.mdpi.com/2076-328X/15/4/428>, [dostęp: 22.06.2026].

- Yilmazer, E., Hamamci, Z., Türk, F. (2024), *Effects of Mindfulness on Test Anxiety: A Meta-Analysis*, <www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2024.1401467/full>, [dostęp: 22.06.2026].
- Zafar, S., Meenakshi, K. (2012), *A Study on the Relationship Between Extroversion-Introversion and Risk-Taking in the Context of Second Language Acquisition*, „International Journal of Research Studies in Language Learning”, nr 1(1), s. 33–40.
- Zawadzki, B., Strelau, J., Szczepaniak, P., Śliwińska, M. (2010), *Inwentarz osobowości NEO-FFI Costy i McCrae. Adaptacja polska. Podręcznik*, Warszawa: Pracownia Testów Psychologicznych Polskiego Towarzystwa Psychologicznego.

Artykuł został pozytywnie zaopiniowany przez recenzenta zewnętrznego „JOWS” w procedurze *double-blind review*.

MARCIN ŚLAWSKI Nauczyciel i pedagog, student psychologii, którego zainteresowania koncentrują się wokół psychologii osobowości, neuropsychologii oraz psychologii poznawczej, ze szczególnym uwzględnieniem ich zastosowań w edukacji. Pracownik Akademii Nauk Stosowanych im. Stanisława Staszica w Pile.