

Przykłady współpracy Politechniki Świętokrzyskiej z nauczycielami matematyki

Andrzej Lenarcik

Politechnika Świętokrzyska

e-mail: andrzej.lenarcik@gmail.com

Danuta Pyrek

Centrum Korpusu Kadetów im. płk. Łukasza Cieplińskiego

e-mail: danutapyrek1@wp.pl

Przemiany społeczno-polityczne w Polsce po roku 1989 dały impuls uczelniom wyższym do zmian w systemie i metodach nauczania. Szczególnie kreatywną postacią na Politechnice Świętokrzyskiej był śp. dr Zdzisław Piasta (1952-2020). Jemu zawdzięczamy popularyzację (pod koniec lat dziewięćdziesiątych) metod zarządzania Deminga (1900-1993) [1]. Okazało się, że wiele cennych wskazówek (podobnych do zasad Deminga) można odnaleźć w twórczości o. Jacka Woronieckiego (1878-1949) [2]. Obaj akcentowali rolę człowieka w zarządzaniu. Deming szczególnie wskazywał na znaczenie komunikacji międzyludzkiej w poprawie jakości procesów.

Zniesienie (jeszcze w latach osiemdziesiątych) obowiązku zdawania egzaminu maturalnego z matematyki zaczęło skutkować (w latach dziewięćdziesiątych) pogorszeniem umiejętności matematycznych młodzieży rozpoczynającej studia. Aplikując zasady Deminga, pracownicy Politechniki Świętokrzyskiej szukali kontaktu z nauczycielami w szkołach, żeby wspólnie zastanowić się nad problemem. Wtedy doszło do spotkania obu autorów. Drugi autor reprezentował wówczas Samorządowy Ośrodek Doradztwa Metodycznego i Doskonalenia Nauczycieli w Kielcach. Początkowo współpraca dotyczyła organizowania kółek matematycznych. Od roku 2003 rozpoczęły się na Uczelni cykliczne spotkania pod nazwą „Seminarium Jakości Kształcenia Matematycznego”. W różnych okresach uczestniczyło w spotkaniach około dwustu nauczycieli, również spoza województwa świętokrzyskiego.

Deming kazał szukać wskazówek do ulepszania procesów w analizie przypadków szczególnych. Dlatego z jednej strony prace Seminarium skupiały się na pracy z młodzieżą uzdolnioną (organizowanie konkursów matematycznych), z drugiej strony ważnym tematem była pomoc młodzieży mającej trudności z matematyką. W roku 2011, dwa konkursy powiatowe organizowane w Ostrowcu Świętokrzyskim i Włoszczowie, zostały przekształcone, zgodnie z pomysłem

zaproponowanym przez drugiego autora, w konkurs wojewódzki o nazwie Świętokrzyski Matematyczny Maraton Maturalny. Z definicji konkurs miał być wsparciem dla młodzieży przygotowującej się do przywróconej obowiązkowej matury z matematyki. Konkurs był modyfikowany zgodnie z cyklem Deminga: „obserwuj i koryguj”. Stopniowo wprowadzono rywalizację w kilku kategoriach, żeby uniknąć liniowego rankingowania uczestników i dać szansę wyróżnienia się większej liczbie młodzieży i szkół. Od roku 2018 wiele działań Seminarium było skutkiem zmian w podstawie programowej z matematyki. Uczestnicy wypowiadali się w sprawie nowej podstawy, Vademecum Matematycznego oraz Informatora Maturalnego. Pracowano z uczniami ze stwierdzoną dyskalkulią. Pan Prof. Artur Maciąg, Prorektor ds. Studenckich i Dydaktyki Politechniki Świętokrzyskiej, skierował list do Ministerstwa w tej sprawie. Również zaproponował od roku 2022/2023 przekształcenie Maratonu w konkurs ogólnopolski. Od tego roku młodzież rywalizuje w czterech kategoriach: DELTA (poziom podstawowy), GAMMA (pomiędzy podstawą i rozszerzeniem), BETA (rozszerzenie), ALFA (poziom rozszerzony o zwiększonym stopniu trudności). Zanagazowanie uczestników Seminarium, w wojewódzki program pomocy młodzieży z trudnościami matematycznymi, zaowocowało wydaniem zbioru zadań [3].

Podczas referatu przedstawione wyżej zagadnienia zostaną rozwinięte.

MSC (2020): 97B70, 97C70, 97D70, 97U30, 97U40

Literatura

- [1] W.J. Latzko, D.M. Saunders, *Cztery dni z dr. Demingiem – Nowoczesna teoria zarządzania*, WNT, Warszawa 1998.
- [2] A. Lenarcik, M. Stępień, *An application of principles of modern Deming management and sagacious Woroniecki management in the process of teaching mathematics and statistics at the Kielce University of Technology*, in: J. Kot, M. Kotowska-Jelonek, S. Luściński, *Zjawiska i Procesy w Erze Cyfryzacji z Perspektywy Zarządzania, Ekonomii i Technologii*, Monografie Studia Rozprawy, M146, Politechnika Świętokrzyska, Kielce 2021, s. 237–261.
- [3] D. Pyrek-Noszczyńska, T. Szwed (red.), *GPS w labiryncie matematyki, Zbiór 2956 zadań, poziom podstawowy*, praca zbiorowa, Oficyna Edukacyjna Krzysztof Pazdro, Wydanie II, poszerzone, Warszawa 2024.