

*Proces Boloński, Krajowe Ramy Kwalifikacji,  
Europejski System Transferu Punktów*

Wojciech URBAŃSKI\*

## **AKTUALNE ZAGADNIENIA NAUCZANIA MASZYN ELEKTRYCZNYCH ZGODNIE Z PROCESEM BOLOŃSKIM ORAZ KRAJOWYMI RAMAMI KWALIFIKACJI**

W artykule poddano analizie zagadnienia organizacyjne i dydaktyczne nauczania dyscypliny MASZYNY ELEKTRYCZNE we współczesnym, zmienionym środowisku prawnym. Idee Procesu Bolońskiego istotnie wpłynęły na plany studiów na uczelniach technicznych, szczególnie dotyczyły dydaktyki zaawansowanych przedmiotów realizowanych w cyklu wykładowym oraz poprzez uczestnictwo studentów w ćwiczeniach rachunkowych, pracach laboratoryjnych i projektowych. Konieczność głębokiego przeglądu form i treści nauczania dodatkowo została narzucona obligatoryjnym dostosowaniem całości politechnicznego kształcenia do przepisów ogólnoeuropejskich, zdefiniowanych w systemie Krajowych Ram Kwalifikacji. Niestety na konieczne zmiany metod i organizacji pracy polskich uczelni nakłada się na drastyczne obniżenie umiejętności posługiwania się narzędziami matematyki i fizyki przez kolejne roczniki maturzystów, ubiegających się o indeksy politechnik. Zgłoszony pod obrady SME 2012 referat jest pewnego rodzaju przewodnikiem dla służb odpowiedzialnych za wdrożenie nowoczesnych programów PB oraz KRK.

### **PRESENT ISSUES REGARDING TEACHING ELECTRICAL MACHINES ACCORDING TO THE BOLOGNA PROCESS AND NATIONAL FRAMEWORK OF QUALIFICATIONS**

In the article presented below issues, concerning organization and teaching of the ELECTRICAL MACHINES subject in a contemporary, changing legal environment were discussed. Concepts of the Bologna Process (BP) indeed influenced education plans in technical colleges, especially advanced subjects which are being taught in later years of college education and have a fundamental impact on the student's knowledge, skills and social demeanor. The need for detailed review of the structure and content of lectures, laboratory and design classes was additionally imposed with a compulsory adaptation of polytechnic education to all-European regulations, defined in the system of National Framework of Qualifications (NFQ). Unfortunately the required changes in methods and organization of Polish colleges result in a drastic reduction in the ability to employ the use of psychics and mathematics by subsequent years of graduates. This paper can be an advice to university teachers on how modern BP as well as NFQ programs should be implemented.

---

\* Politechnika Warszawska, Instytut Maszyn Elektrycznych, pl. Politechniki 1, 00-661 Warszawa, Wojciech.Urbanski@ee.pw.edu.pl