

## WPROWADZENIE

Tom XVII rocznika naukowego *Wybrane problemy edukacji informatycznej i informacyjnej* zawiera sześć części.

Część pierwszą – *Teraźniejszość i przyszłość technologii informacyjno-komunikacyjnych* otwiera opracowanie poświęcone zagadnieniom związanym z kulturą informacyjną, która jest nieodłącznym komponentem kultury pracy. Autor dokonuje dogłębnej analizy zjawisk regulujących procesy rozwoju kultury informacyjnej jako komponentu kultury pracy, podaje także szereg obszarów jej potencjalnych i koniecznych badań. W drugim rozdziale autor zajął się możliwościami wykorzystania nowoczesnych technologii informacyjno-komunikacyjnych we wszelkich działaniach podejmowanych przez człowieka, ze szczególnym uwzględnieniem medycyny. Autor wskazuje na to, że dzięki wykorzystaniu TIK możemy już obecnie mówić o telemedycynie.

Kolejne opracowania w tej części dotyczą zagadnień: optymalizacji wiedzy poprzez opracowywanie tekstów z wykorzystaniem modeli SECI; podstawowych problemów związanych z wykorzystaniem technologii informacyjnej w życiu człowieka, jej wpływu na rozwój współczesnych narzędzi i pomocy dydaktycznych; wykorzystania komponentów automatyki przemysłowej do projektowania i zdalnego przeprowadzania rzeczywistych eksperymentów; wpływu ekspansji nowoczesnych technologii na edukację matematyczną; znaczenia technologii informacyjnej dla małomiasteczkowego środowiska szkolnego; e-edukacji w Polsce; oddziaływania przemian dokonujących się w społeczeństwie wiedzy na przemiany cywilizacyjne i wpływu na nie edukacji ustawicznej. Część tę kończy artykuł poświęcony wykorzystaniu e-learningu w czeskim systemie szkolnictwa wyższego, poszukiwania metod motywowania studentów do rozwijania konkretnych kompetencji z wykorzystaniem zdalnego nauczania oraz wpływu takiego sposobu nauczania-uczenia się na jakość kształcenia.

Część drugą – *Informatyczne przygotowanie zawodowe nauczycieli* rozpoczyna materiał poświęcony badaniom dotyczącym wpływu informacji zawartych w Internecie na podejmowanie poważnych życiowo decyzji. W tym przypadku chodzi o wybór kierunku studiów nauczycielskich o specjalności informatyka. W kolejnych rozdziałach znajdujemy refleksję nad: niezbędnymi kompetencjami zawodowymi nauczyciela w kontekście słowackich i europejskich ram kwalifikacji; rozwojem kompetencji nauczycieli w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy z wykorzystaniem e-learningu na Słowacji; znajomością nowoczesnych multimedialnych środków dydaktycznych przez studentów kierunków nauczycielskich – autor rozważania teoretyczne wspiera przeprowadzonymi badaniami ankietowymi; koniecznością wprowadzenia elementów projektowania przestrzennego i struktur trójwymiarowych do programu nauczania technologii informacyjnej szkoły średniej, popierając swą tezę opisem efektów przeprowadzonej innowacji edukacyjnej; wyzwaniem stojącymi przed polityką oświatową

Ukrainy i koniecznością zmian w systemie kształcenia pozwalających na kształcenie nauczycieli mogących pomóc uczącym się w zdobywaniu niezbędnych kompetencji pozwalających na sprawne działanie na nieustannie zmieniającym się rynku pracy. W opracowaniu kończącym drugą część niniejszej pracy autorka zwraca uwagę na rosnące wymogi społeczne względem współczesnych szkół różnych poziomów. Wymogi te oprócz wyposażania uczących się w wiedzę i umiejętności dotyczących nauczanych przedmiotów odnoszą się także do bezpieczeństwa na terenie szkoły, w tym również bezpieczeństwa podczas wykonywania eksperymentów w pracowniach szkolnych. Celem artykułu jest także podkreślenie znaczenia edukacji BHP, nie tylko w edukacji szkolnej, ale także w kształceniu ustawicznym.

Część trzecia – *Nowoczesne e-środki dydaktyczne* rozpoczyna się od opracowania dotyczącego możliwości wykorzystania w nauczaniu przedmiotów zawodowych nowoczesnych technologii informacyjno-komunikacyjnych, wizualizujących przedstawiane treści kształcenia. Kolejne rozdziały tej części są poświęcone: problematyce związanej z projektowaniem multimedialnych programów dydaktycznych – autor zwraca tu uwagę, że sam proces projektowania to prawdopodobnie najważniejszy moment opracowywania tego rodzaju MPD, to na tym etapie są podejmowane decyzje o zawartości merytorycznej programu, o wykorzystaniu technologii informatycznych, które będą wykorzystane do jego wykonania oraz o metodyce prezentowania treści merytorycznych w nim zawartych; zarządzaniu zespołem podczas opracowywania podręczników multimedialnych, mające na celu głównie poprawę efektywności pracy i spójności grupy; czynnikiem warunkującym efektywność procesu uczenia się oraz warunkującym rozwój poznawczy człowieka w odniesieniu do nowoczesnych środków dydaktycznych stosowanych w laboratoriach w zakresie wspomagania badań naukowych oraz procesu kształcenia technicznego; projektowaniu badań mających na celu eksperymentalną weryfikację przydatności dydaktycznej multimedialnych programów dydaktycznych; opracowywaniu cyfrowych podręczników akademickich i zasobów dydaktycznych na potrzeby nauk ścisłych i technicznych; wykorzystaniu tabletu w nauczaniu fizyki; przeprowadzaniu eksperymentów on-line; problematyce, popartej badaniami własnymi, związanej ze stosowaniem wybranych środków porozumiewania a możliwością wystąpienia przeciążenia informacyjnego u odbiorcy; nauczaniu przez zabawę tabliczki mnożenia w drugiej klasie szkoły podstawowej z wykorzystaniem gier komputerowych; wykorzystaniu technologii Web 2,0 w nauczaniu-uczeniu się języków obcych oraz możliwości dydaktyczne wynikające z połączenia multimedialnych programów dydaktycznych z nowoczesnymi technologiami informacyjnymi.

Część czwartą – *Podstawy informatyki* otwiera opracowanie poświęcone wykorzystaniu protokołu TFTP do transferu danych. W dalszych rozdziałach opisano: możliwości wykorzystania systemu edukacyjnego rc2000 służącego do zestawiania oraz prowadzenia pomiarów charakterystyk filtrów częstotliwości

w nauczaniu elektroniki; wyniki badań wraz z analizą tłumienia fali podłużnej w elemencie żelbetowym z zarysowaniem. W ostatnim rozdziale tej części przedstawiono rozwój nawigacji inercyjnej dla urządzeń mobilnych oraz opracowywanie algorytmów nawigacji wykorzystujących urządzenia wbudowane w telefony komórkowe.

Część piąta – *Komputerowe symulacje w edukacji* poświęcona jest wykorzystaniu komputerowego modelowania zjawisk rzeczywistych w procesie dydaktycznym. Przedstawiono tu: doświadczenia związane z wykorzystaniem komputerowych programów symulacyjnych do rozwijania kultury informacyjnej studentów; rozważania dotyczące możliwości modelowania z wykorzystaniem programu MS Excel w nauczaniu przedmiotów matematycznych i ekonomicznych oraz możliwości wykorzystania systemów komputerowego wspomaganie projektowania w przygotowywaniu procesów produkcyjnych.

Część szósta – *Prace studentów z kół naukowych* zawiera pięć rozdziałów. Pierwszy z nich poświęcony jest zagadnieniom związanym z projektowaniem i konstruowaniem robota nanosumo – przedstawione zostały najważniejsze punkty regulaminu zawodów nanosumo, które stanowią punkt wyjścia dla projektanta i konstruktora robota. W drugim rozdziale autorzy przedstawiają środowisko projektowe Autodesk Inventor Professional 2012, proces projektowania stanowiska robota przemysłowego IRB 120. Trzeci rozdział opisuje projekt platformy internetowej przeznaczonej dla urządzeń mobilnych, służącej do przekazywania informacji między nauczycielami akademickimi i administracją a studentami oraz samymi studentami kierunku ETI. Kolejny rozdział jest przeglądem opisem budowy systemu ekspertowego wykorzystywanego jako mobilna platforma e-learningowa. Autor zwraca w nim uwagę na to, że aby system ekspercki mógł mieć sensowne zastosowanie w dydaktyce, informacje pozyskiwane przez system, a płynące od ekspertów, muszą być najwyższej jakości. Analiza nieprawidłowych bądź niepełnych danych może prowadzić do błędnego wyciągnięcia wniosków przez system. W ostatnim rozdziale autor opisuje wykonany przez siebie projekt obrabiarki CNC wykonany w środowisku graficznym Autodesk Inventor 2012.

Mamy nadzieję, że kolejny tom serii teoretycznych i praktycznych problemów edukacji informatycznej wzbogaci prowadzone badania w tym zakresie oraz przyczyni się do opracowywania jakościowo nowych rozwiązań teoretycznych i praktycznych, nadążających za nowymi wyzwaniami cywilizacyjnymi i przemianami kulturowymi.

*Waldemar Lib  
Wojciech Walat*