

*Príspevok je spracovaný s podporou Nadácie Tatrabanky a jej grantového programu Kvalita vzdelávania 2014“.*



**Zvýšenie kvality vzdelávania v študijnom odbore Logistika na  
Ústave logistiky, Technickej univerzity v Košiciach s podporou  
Nadácie Tatrabanky a jej grantového programu  
„Kvalita vzdelávania 2014“**

**The Quality of Education Increasing in the field of study  
Logistics at the Institute of Logistics, Technical University of Košice  
with the support of Tatrabanka Foundation and its grant program  
"Quality of Education 2014**

*Andrea Rosová<sup>1</sup>*

**Anotácia:**

Cieľom Grantového programu "Kvalita vzdelávania" je finančne prispieť ku skvalitneniu výučby konkrétneho študijného programu, predmetu, témy alebo oblasti vzdelávania tak, aby sa vyučovanie obohatilo o nové moderné poznatky, informácie z prostredia domácej či zahraničnej vedy.

Požiadavky hospodárskej praxe na absolventov študijných programov študijného odboru Logistika sa neustále zvyšujú a preto je potrebné prispôbiť jeho obsahovú stránku požiadavkám trhu a to predovšetkým kreovaním a implementovaním logistických zručností do odborných predmetov I. a II. stupňa vysokoškolského štúdia a to tak, že absolvent sa potom stane pružnou pracovnou silou, schopnou prispôbovať sa požiadavkám spoločnosti a hospodárskej praxe.

---

<sup>1</sup> doc. Ing. Andrea Rosová, PhD., Ústav logistiky, F BERG, TU v Košiciach, Letná 9, 042 00 Košice, tel. ..: (+421) 55 6023144, e-mail: [andrea.rosova@tuke.sk](mailto:andrea.rosova@tuke.sk)

**Kľúčové slová:** logistika, Nadácia Tatrabanky, Technická univerzita v Košiciach, Ústav logistiky priemyslu a dopravy

**Key words:** project, logistics, Tatrabanka Foundation, Technical University of Kosice, Institute of Industrial Logistics and Transport

## 1 Výučba logistiky na Slovensku

Začiatky výučby logistiky na Slovensku sú v deväťdesiatich rokoch, kedy sa objavujú prvé predmety z oblasti logistiky. Posledných dvadsať rokov vo výučbe logistiky sa vyznačovalo hľadaním si miesta v rámci vedných a vzdelávacích odborov. Logistika sa vyučovala v rámci ekonomických, dopravných, strojárnských ale aj kyberneticky orientovaných odboroch a programoch. Prvý študijný program vznikol v r. 1992 na KRVP F BERG TU Košice. Za moment zlomu možno považovať r. 2009, kedy akreditačná komisia SR zaradila odbor Logistika ako samostatný odbor do sústavy študijných a vedných odborov. V roku 2010 Ústav logistiky priemyslu a dopravy F BERG TU v Košiciach získal akreditáciu pre I., II. a III. stupeň vysokoškolského štúdia v študijnom programe: Priemyselná logistika, pre I. stupeň vysokoškolského štúdia v študijnom programe Dopravná logistika podniku, študijného odboru Logistika.

Požiadavky hospodárskej praxe na absolventov študijných programov študijného odboru Logistika sa neustále zvyšujú a preto je potrebné prispôbiť jeho obsahovú stránku požiadavkám trhu a to predovšetkým kreovaním a implementovaním logistických zručností do odborných predmetov I. a II. stupňa vysokoškolského štúdia a to tak, že absolvent sa potom stane pružnou pracovnou silou, schopnou prispôbovať sa požiadavkám spoločnosti a hospodárskej praxe.

Vzdelávacie inštitúcie sa v súčasnosti nachádzajú pod tlakom, pretože musia efektívne zabezpečiť, aby ich študenti získavali vedomosti potrebné pre 21. storočie. Jedným z cieľov modernej vysokej školy je dosiahnuť stav, kedy absolvent bude vedieť využívať nielen teoretické informácie a informačno-komunikačné technológie vo svojom budúcom zamestnaní, ale aby aj vedel pružne reagovať na sociálne požiadavky prostredia a tým plne vyhovoval požiadavkám svojho zamestnávateľa a spoločenskej praxe.

Negatívnou skutočnosťou v systéme vzdelávania je fakt, že dôvodom nižšej úspešnosti uplatnenia absolventov vysokých škôl sa stáva, že v mnohých študijných programoch študenti získavajú len teoretické poznatky a absentujú praktické logistické a iné zručnosti

a návyky, tak potrebné pre adaptabilitu v hospodárskej sfére. Vyššie uvedené zručnosti je potrebné ešte potom získavať dlhý čas po ukončení vysokoškolského štúdia, čím príprava vysokoškolačka pre potreby hospodárstva sa stáva málo efektívna.

Pre napĺňanie aktuálnych a perspektívnych potrieb spoločnosti je však potrebné odstrániť existujúce bariéry ďalšieho dynamického rozvoja cieľových skupín projektu:

- chýbajúca metodická a realizačná podpora logistických zručností, návykov a schopností študentov študijných programov študijného odboru Logistika,
- doteraz neboli v tejto oblasti takto zamerané projekty a preto je veľmi dôležité sa orientovať aj na získavanie logistických a iných zručností v rámci štandardného vysokoškolského vzdelávania, nakoľko si to vývoj spoločnosti vyžaduje.

## **2 Grantový program Kvalita vzdelávania 2014**

Cieľom Grantového programu "Kvalita vzdelávania" je finančne prispieť ku skvalitneniu výučby konkrétneho študijného programu, predmetu, témy alebo oblasti vzdelávania tak, aby sa vyučovanie obohatilo o nové moderné poznatky, informácie z prostredia domácej či zahraničnej vedy.

Možnosť získať finančný grant mali projektové tímy zo slovenských vysokých škôl už po siedmykrát, **po štvrtýkrát mali túto možnosť všetky slovenské vysoké školy**. Projektové tímy môžu byť zložené z pedagógov, vedeckých pracovníkov školy, alebo externých spolupracovníkov a študentov. Nadácia Tatra banky sa usiluje neustále prinášať inšpiratívne možnosti a atraktívne príležitosti na zvyšovanie kvality vzdelávania, snahou je priblížiť vzdelávací proces na slovenských vysokých školách štandardom moderného vzdelávacieho procesu svetových renomovaných vzdelávacích inštitúcií ako aj reálnym potrebám praxe.

Cieľom programu je obohatiť konkrétny študijný program, predmetu alebo témy tak, aby sa vyučovanie obohatilo o moderné poznatky z prostredia domácej a zahraničnej vedy. Pomôcť pri aplikácii nových metód, foriem a postupov tak, aby sa vyučovanie stalo aktuálnejšie a viac reflektovalo potreby praxe.

**Hlavné kritérium**, ktoré projekty musia spĺňať:

- **INOVATÍVNOSŤ** - podporíme iba projekty, ktoré prinášajú do vyučovania nové poznatky, metódy a prístupy.

**Ďalšie kritériá**, z ktorých aspoň jedno musia spĺňať projekty v kombinácii s hlavným:

- **MEDZINÁRODNÁ SPOLUPRÁCA** - aktivity zamerané na využívanie moderných poznatkov zo zahraničia v procese vyučovania.
- **PREPOJENIE NA PRAX** - aktivity zamerané na prepájanie teórie s praxou a zlepšenie pripravenosti študentov na prax.
- **UDRŽATEĽNOSŤ ZMIEN** – výstupy z projektov budú vo vyučovacom procese dlhodobou udržateľné.

### **3 Projekt - Návrh metód a postupov pre riadenie modelu automatizovaného skladu**

Ústav logistiky, TU v Košiciach sa zapojil do výzvy v rámci grantového programu Kvalita vzdelávania pre rok 2014.

Vzhľadom na to, že študenti a pedagógovia vďaka iniciatívne prístupu pedagógov študijného odboru Logistika majú základy Algoritmizácie, Programovania, Simulácie a modelovania logistických procesov pomocou programových prostriedkov ako je Simulačný systém Extend, výučbový balík Tecnomatix – Plant Simulation. Vychádzajúc z tejto vedomostnej základne študenti a pedagógovia budú navrhovať, kreovať model automatizovaného skladu. Ten bude ponúkať spojenie manipulárov Beta, pasových dopravníkov a autonómnych skladových vozíkov. Skladový systém bude vybavený senzormi a skladovým programom pre skutočné napodobnenie automatizovaných skladov a so sledovaním výšky skladových zásob. Celý systém budú musieť študenti naprogramovať a zostaviť pre jeho autonómnu funkciu a následne na ňom budú skúšať modelové situácie, ktoré je možné očakávať pri riadení skladového systému podniku v priemysle. Študenti budú mať možnosť v rámci výučby vidieť automatizovanú prevádzku zaskladnenia a vyskladnenia, kontroly rozmerov a hmotnosti loženej palety, balenia palety do fólie, vyskúšať si ovládanie systému, napr. zadávať výber položiek zo skladovacieho systému náhodne, popr. na základe nimi zhotovenej objednávky, vyskúšať si prácu s prostriedkami identifikácie tovarov, načítat informácie, následne ich vyhľadať v IS. Študenti budú pracovať s informáciami o skladovanom tovare podľa umiestnenia a zvolených parametrov, o stave dodávky pre príjem, o dostupnosti tovaru, návrhy doplnovanie tovaru do skladu, pre tvorbu štatistík skladovaných a tiež premiestnených objemov alebo hmotností, pre výpočet poplatku za skladovanie, na základe doby uskladnenia, o vizuálnej konfigurácii systému, vrátane užívateľov. Študenti sa

oboznáma s princípmi riadenia skladových zásob a systému objednávok, plánovania a rozvrhovania práce (pridelenie počtu zamestnancov pre danú činnosť), automatického navrhovania zaskladnenia a vyskladnenia tovaru, vychystávania objednávky a kontrolou nad celým priebehom spracovania objednávok, princípom traceability –dohľadateľnosti vybranej skladovej položky.

Model automatizovaného skladu a autonómneho skladového systému podniku, ktorý by sme radi nasadili do výučby je de facto štandardom v priemysle. Tento trend by sme radi zachytili našim projektom a pripravili pre priemysel kvalifikovaných odborníkov. Hlavný prostriedok – nositeľ – výučbová stavebnica od firmy MERKUR z oblasti Mechatroniky - MERKUR Programovateľný skladový systém, je nástroj pre simuláciu diskretných udalostí, ktorý pomáha vytvárať plne automatizovaný skladový systém podniku, aby bolo možné skúmať charakteristiky systému a optimalizovať jeho výkonnosť. Tento model automatizovaného skladu umožní robiť pokusy a scenáre „čo keby“ bez narušenia existujúcich logistických systémov v prípade použitia v procese plánovania ešte pred inštaláciou skutočných výrobných a logistických systémov. Výsledky poskytujú informácie potrebné k realizácii rýchlych, spoľahlivých a rozumnejších rozhodnutí v prvých fázach plánovania skladového systému podniku.

Okrem toho je možné optimalizovať tok materiálu, využívať zdroje a logistiku pre všetky úrovne plánovania od jednotlivých vstupných skladov až po sklady expedičné. Vytvorené simulačné modely je možné priamo implementovať do každodennej inžinierskej praxe a aplikovať ich v priemyselnej praxi na riešenie rozhodovacích úloh v rámci plánovania logistiky nákupu, zásobovania, skladovania, výroby, predaja, forecastingu, organizovania a plánovania dopravy, distribúcie, riadenia materiálových tokov v podniku, layoutu strojov a zariadení pri rozvrhovaní výrobného procesu.

## **ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY**

[1] ROSOVÁ, A.: Návrh metód a postupov pre riadenie modelu automatizovaného skladu, projekt, Ústav logistiky, TU v Košiciach, 2014