

# INOVACE STUDIJNÍCH PROGRAMŮ „EKONOMIKA A MANAGEMENT PODNIKŮ CHEMICKÉHO PRŮMYSLU“ VYUČOVANÝCH NA UNIVERZITĚ PARDUBICE

## INNOVATION OF STUDY PROGRAMS „ECONOMICS AND MANAGEMENT OF COMPANIES OF THE CHEMICAL INDUSTRY“ TAUGHT AT THE UNIVERSITY OF PARDUBICE

Ing. Jan Vávra, Ph.D., doc. Ing. Lenka Branská, Ph.D.

Katedra ekonomiky a managementu chemického a potravinářského průmyslu  
Studentská 95, 532 10 Pardubice

e-mail: [jan.vavra@upce.cz](mailto:jan.vavra@upce.cz); [lenka.branska@upce.cz](mailto:lenka.branska@upce.cz)

---

*Abstrakt: Změny ve všech oblastech života a turbulentní vývoj v podnikatelském prostředí vyvolávají nutnost trvalých transformací studijních programů vyučovaných v univerzitním prostředí. K inovacím dochází také u studijních programů Ekonomika a management chemického průmyslu vyučovaných na Fakultě chemicko-technologické, Univerzity Pardubice. Článek uvádí zdroje invencí pro dané inovace. Těmi jsou aktivní kontakty s podnikovou praxí, výzkumná činnost garantů programů i předmětů a spolupráce s vysokými školami doma i v zahraničí. Následně článek představuje inovace obsahové a inovace formy výuky. Obsahové inovace programu udržují interdisciplinaritu při vzdělávání při současném zvyšování kompetencí studentů k budování udržitelnosti na podnikové úrovni. Inovace formy vzdělávání podporují cíle obsahových inovací, a navíc zvyšují zejména informační a jazykové dovednosti studentů.*

*Abstract: Changes in all areas of life and turbulent business environment necessitate continuous transformations of study programs taught at universities. Innovations are also taking place in the study programs “Economics and Management of the Chemical Industry” taught at the Faculty of Chemical Technology, University of Pardubice. The article lists the sources of inventions for the given innovations. These are active contacts with corporate practice, research activities of program and subject guarantors, and cooperation with universities at home and abroad. Subsequently, it deals with innovations in content and innovations in the form of teaching. The program's content innovations maintain interdisciplinarity in education while increasing students' competencies to build sustainability at the corporate level. Innovations in the form of education support the goals of content innovations and, in addition, increase especially the information and language skills of students.*

*Klíčové slova: univerzita, vzdělávání, vzdělávací proces, ekonomika a management, chemický průmysl*

*Keywords: university, education, educational process, economy and management, chemical industry*

*JEL Classification: A20, M21*

### ÚVOD

Změny a transformace trvale probíhající v řadě oblastí lidské činnosti s sebou nesou požadavky na kvalitu vzdělávání a znalosti získané při výchově odborníků (Martyakova & Gorchakova, 2019). Vzdělávací programy a obsah vzdělávání musí být inovovány tak, aby těmto požadavkům odpovídaly, obecně aby zvyšovaly kompetence studentů v oblasti podnikatelského myšlení a podpory podnikání. Kromě absolventů s výrazným talentem pro využívání tržních příležitostí je třeba, aby vysokoškolské instituce zajistily další potřeby praxe, tj. zajistily velký počet dalších profesionálů se schopností technologických inovací, solidní znalostí teorie i reálného běhu procesů, kteří budou schopni se rychle přizpůsobit

požadavkům pracovních míst, dokáží pozitivně ovlivňovat výrobní kapacitu, využívat technického pokroku a řešit pracovní problémy (Gao, 2019).

Inovované programy by měly odrážet aktuální odborné trendy a posuny v poznání. To platí rovněž pro studijní programy v oblasti podnikové ekonomiky a podnikového managementu, které jsou vyučovány jak na ekonomicky, tak také na neekonomicky zaměřených vysokých školách. Předmětem inovací není však pouze obsah studia (jeho struktura a obsah jednotlivých předmětů), ale také formy a metody výuky. Cílem obou směrů inovací je trvalé zlepšování studijních programů, které budou vychovávat moderní manažery, schopné vyhledávat podnikatelské příležitosti a následně je efektivně využívat. Hlavním záměrem tohoto odborného článku je představení směrů inovací bakalářského a magisterského studijního programu Ekonomika a management podniků chemického průmyslu vyučovaných na Fakultě chemicko-technologické, Univerzity Pardubice.

## **CÍL**

Cílem příspěvku je představit obsahové inovace a inovace formy výuky realizované ve studijních programech (bakalářském a magisterském) Ekonomika a management podniků chemického průmyslu, které jsou vyučovány na Univerzitě Pardubice, Fakultě chemicko-technologické.

## **VÝSLEDKY - INOVACE VE STUDIJSNÍCH PROGRAMECH**

Inovace studijního oboru musí zasáhnout všechny fáze vzdělávacího procesu, tj. (1) tvorbu vzdělávacího obsahu a jeho demonstraci; (2) konsolidaci vzdělávacích materiálů; (3) kontrolu znalostí a činnosti; a (4) hodnocení (Godin & Terekhova, 2021). Primárním cílem inovací musí být rozvoj inovativního myšlení a praktické použitelnosti (Gao, 2019). Proto se ve výše zmíněných studijních programech udržují a nově zařazují předměty rozvíjející strategické myšlení i předměty primárně zaměřené na optimalizaci nastavování i běhu jednotlivých podnikových procesů, a to tak, aby byly předměty byly studovány nejen v optimální struktuře, ale také návaznosti.

### **1.1 Zdroje invencí pro inovace ve studijních programech**

Ovlivňujícím faktorem při realizaci inovací ve studijních programech Ekonomika a management podniků chemického průmyslu je trvalá spolupráce s podnikovou praxí, včetně monitoringu personální situace v podnicích zejména chemického a potravinářského průmyslu a požadavků těchto podniků na absolventy. Tyto konzultace probíhají minimálně jednou ročně v několika podnicích a jsou prováděny jak s pracovníky vrcholového managementu podniků, tak s pracovníky středního managementu, zejména s manažery provozních procesů. Standardně bývají doprovázeny i odbornou diskusí a praktickou ukázkou průběhu zejména provozních procesů, což umožňuje posoudit i směry rozvoje těchto podniků a s předstihem odhadovat i vývoj personálních potřeb partnerů z praxe. Výborným doplňujícím nástrojem pro tento monitoring i monitoring podnikovou praxí řešených problémů je také kooperace při zpracovávání diplomových prací.

Standardním zdrojem invencí pro inovace těchto studijních programů je také výzkumná práce garantů studijních programů i garantů jednotlivých předmětů. V posledních letech je nejvýznamnějším odborným trendem udržitelnost a její zajištění prostřednictvím minimálně základních pilířů, tj. sociálního, environmentálního a ekonomického. Protože budování udržitelnosti prostřednictvím ekonomického pilíře je v našem studijním programu prosazená tradičně, inovace v posledních letech směřují zejména k pilíři environmentálnímu a částečně i sociálnímu. Do vzdělávání v našich studijních programech se značně prosazují principy zelené ekonomiky, tj. formy ekonomiky, která je podle Liu, Zhou a Yanga (2018) tržně orientovaná, založená na tradiční průmyslové ekonomice, avšak vyvinutá za účelem

ekonomické a environmentálne harmonie. Je to nízkouhlíková, ekologická a udržateľná ekonomika. Současne je vzdelávanie v týchto programech ovplyvnené ďalším v súčasnosti patrným fenoménom, a to postupujúcou digitalizáciou a transformáciou priemyslu na smart systémy s podporou technológií Průmyslu 4.0.

Významným zdrojom inšpirácie pre inovácie, ako štruktúry a obsahu, tak aj foriem vzdelávania je medzinárodná spolupráca, najmä s VŠ v Nórsku i spolupráca s domácimi VŠ.

## **1.2 Inovace ve studijních programech**

Vysokoškolské vzdelávanie prispíva obecné k rozvíjaniu povedomia o udržateľnosti. Výhody tohto vzdelávania sú hmatateľné, ako v oblasti ekonomickej, tak aj sociálnej a environmentálnej. Zvlášť prínosné je vysokoškolské vzdelanie pre ochranu životného prostredia, pretože existuje menšia pravdepodobnosť, že absolventi a študenti budú znečisťovať vodu a ovzdušie než tí, ktorí vysokoškolské vzdelanie neabsolvovali. Vysokoškolsky vzdelaní ľudia majú tiež vyššiu participáciu na demokracii, rešpekt k občanským právam, politickú stabilitu a vykazujú nižšiu kriminalitu (McMahon, 2018). Študijné programy Ekonomika a management podnikov chemického priemyslu svojimi predmetmi prehĺbujú tieto výhody a ciele, voľbou vhodných predmetov v vhodnej štruktúre a obsahu, rozvíjajú znalosti a dovednosti študentov tak, aby iniciatívne riadili podniky, najmä chemického priemyslu a procesy v nich prebiehajúce v duchu udržateľnosti. Preto boli do výuky implementované predmety zamerané na spoločenskú zodpovednosť, udržateľnú výrobu a spotrebu i cirkulárnu ekonomiku.

Pri voľbe štruktúry a obsahu štúdia je súčasne udržiavaná tradičná myšlienka týkajúca sa prínosnosti propojenia technických a ekonomicko-manážerských disciplín, čo umožňuje nejen znalosť podstaty behu riadených vnútroprírodných a mezipodnikových procesov, ale tiež rozširuje portfólio možných zamestnaní absolventov. Podľa odbornej literatúry (Mansilla Boix, 2006; Pinto et al., 2019) interdisciplinárna práca spojená s podporou samoučenia v prostredí, kde tieto dva faktory tvoria rámec, nikoli len aktivitu študentov, vedie k podpore dovedností, ako je komunikácia a šírenie informácií.

Výše zmienené študijné programy majú ambíciu viesť k získaniu kritických kompetencií v udržateľnosti, ktoré zahŕňajú schopnosť predvídať, systémové myslenie a myslenie zamerané na tvorbu hodnoty, normatívne a strategické dovednosti, interpersonálna kompetencia a schopnosť implementácie (Wiek et al., 2011; Sanchez-Carrillo et al., 2021), a to tak, aby dané kompetencie viedli k schopnosti riešiť široké portfólio problémov z rôznych oblastí podnikových činností.

Pokiaľ ide o prosazované formy výuky, vzdelávanie ako odvetví i ako systém a proces transferu znalostí podlieha rovnakým zmenám, ktorými v súčasnosti prechádzajú všetky oblasti ľudskej činnosti pod vplyvom informačných a komunikačných technológií (ICT). Vzdelávanie prechádza procesy digitalizácie a stáva sa súčasťou digitálnej ekonomiky. Rýchly rozvoj ICT prináša technológie predstavujúce nástroj pre transformáciu samotného vzdelávacieho procesu ako systému prenosu znalostí (Godin & Terekhova, 2021). Preto sú vo znižovaných študijných programech implementované počítačové programy (pre pochopenie funkcií a behu podnikových informačných systémov, tak aj informačného zabezpečenia manažmentu jednotlivých podnikových procesov), obchodné a manažerské hry i štatistické programy demonštrujúce elektronické možnosti pri spracovávaní podnikových dát. Súčasťou digitalizácie študijných programov je tiež využívanie informačných technológií pri samostudiu, či už vo forme elektronických databáz vedeckých prác, elektronických kníh, skriptov a ďalších učebných textov. V súčasnosti sa pripravuje ďalšie inovácie spočívajúce v budúcom využití interaktívnej výukovej pomôcky (interaktívneho výukového materiálu).

Nedílnou súčasťou inovácií v daných študijných programech je rozvoj jazykového vzdelávania. Cudzí jazyk, angličtina, je prehĺbovaná prostredníctvom implementácie povinného i voľiteľných predmetov vyučovaných v anglickom jazyku a rovnako pomocou rešeršných odborných

článků z elektronických databází vědeckých prací, které jsou součástí bakalářských a diplomových prací.

## **DISKUSE ÚSPĚŠNOSTI PROVEDENÝCH INOVACÍ**

V obecné rovině lze konstatovat, že studenti přijímají prováděné inovace pozitivně. S některými se však vyrovnávají hůře. Nejobtížnější je pro ně studium předmětů, vyžadujících vysokou míru kreativity (při přípravách a realizacích vlastních marketingových výzkumů, při řešení případových studií a při statistickém zpracovávání dat). Pro zlepšení v této oblasti jsou aplikovány skupinové formy práce, principy týmové práce a také vzdělávací model s rozdělením rolí v rámci týmu. Určitý problém vzniká také při rozvoji jazykových kompetencí, spočívající v nedostatečné znalosti vysoce odborné terminologie. To je odstraňováno jednak prací s odbornými články v rámci realizovaných rešerší, tvorbou pomocného slovníku podporujícího zejména předmět *New trends in business and management* a prezentacemi studentů v anglickém jazyce v rámci tohoto předmětu.

## **ZÁVĚR**

Základním signálem úspěšnosti prováděných inovací nejen výše zmíněných studijních programů je uplatnitelnost absolventů, a to jejich nízká (ideálně nulová) nezaměstnanost a schopnost uplatnit se na pozicích ve středním a vyšším managementu. V případě absolventů studijních programů *Ekonomika a management podniků chemického průmyslu* vyučovaných na Fakultě chemicko-technologické, Univerzity Pardubice k tomu dojde v případě, že společnost a podniky dokončí změny jako je transformace trhu práce, zavádění nových obchodních modelů a nových profesí či obecně další společenské změny, tj. změny potřebné ke zvládnutí složitých problémů udržitelnosti (Wiek et al., 2011). V těchto podnicích mohou absolventi významně napomoci dosahování cílů udržitelnosti a v ostatních podnicích (a oblastech ekonomiky) mohou svými znalostmi a vzděláním podporovat společenskou a podnikovou transformaci právě směrem k udržitelnosti.

## **LITERATURA**

- Gao, H. 2019. Research on the Driving Factors and Models of School–Enterprise Cooperation in Economics and Management Majors of Universities. *In Proceedings of the 6th international conference on education, language, art and inter-cultural communication (ICELAIC 2019)*, Book series Advances in Social Science Education and Humanities Research. Paris: Atlantis Press, 2019, pp. 175-180. ISBN 978-94-6252-867-3.
- Godin, V.V., & Terekhova, A. 2021. Digitalization of Education: Models and Methods. *International Journal of Technology*. 12(7), pp. 1518-1528.
- Liu, K., Zhou, W., & Yang, B. 2018. The Influence Analysis of Green Economy on the Development of Majors under Economics and Management in Vocational Colleges in China. *Proceedings of the 8th International Conference on Social Science and Education Research (SSEER 2018)*. Book series Advances in Social Science, Education and Humanities Research, Paris: Atlantis Press, 2018, p.169-172. ISBN 978-94-6252-535-1.
- Mansilla Boix, V. 2006. Interdisciplinary Work at the Frontier. An empirical examination of expert interdisciplinary epistemologies. *Issues in Integrative Studies* 24, pp. 1-31.
- Martyakova, E., & Gorchakova, E.: 2019. Quality Education and Digitalization of the Economy, *In Proceedings of the 4th International Conference on the Industry 4.0 Model for Advanced Manufacturing, (AMP 2019)*, Lecture Notes in Mechanical Engineering. Berlín: Springer-Verlag, 2019, pp. 2012-2018. ISBN 978-3-030-18179-6.
- McMahon, W.W. 2018. The total return to higher education: is there underinvestment for economic growth and development? *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 70, pp. 90-111.

- Pinto, M., Fernández-Pascual, R., & García Marco, F.J. 2019. Self-learning of Information Literacy Competencies in Higher Education: The Perspective of Social Sciences Students. *College & Research Libraries*, 80 (2), pp. 215-237.
- Sanchez-Carrillo, J. C., Cadarso, M.A., & Tobarra, M. A. 2021. Embracing higher education leadership in sustainability: A systematic review. *Journal of Cleaner Production*, 298, 126675.
- Wiek, A., Withycombe, L., & Redman, C.L. 2011. Key competencies in sustainability: a reference framework for academic program development. *Sustainability Science* 6, 203–218.