

## POSTOJ VYSOKOŠKOLSKÉHO ŠTUDENTA K E-VZDELÁVANIU

Dagmar HILLOVÁ

### Abstrakt

*Neoddeliteľnou súčasťou zavádzania, vývoja a postupne aj inovácie elektronických kurzov na FZKI SPU v Nitre je stanovenie postojov študentov k e-vzdelávaniu. Na základe metodických postupov (evaluácia štúdia v diferencovaných vzdelávacích podmienkach, dotazníkový prieskum, kvantifikácia prístupov do aktivít a zdrojov v elektronických kurzoch) boli stanovené postoje študenta k e-vzdelávaniu: nedostatok študijnej literatúry zvyšuje záujem o e-vzdelávacie aktivity, zavedením aktivizačných nástrojov sa maximalizuje využívanie interaktívnych elektronických materiálov, intenzita využívania vzdelávacích aktivít v e-kurze korešponduje s výsledkami evaluácie čiastkovej skúšky, takmer polovica študentov preferuje spracovanie interaktívnych elektronických materiálov umiestnených v kompletnom e-kurze za perspektívny nástroj osvojenia vedomostí.*

**Kľúčové slová:** LMS MOODLE. Postoj študentov k e-vzdelávaniu. Aktivizačné nástroje v e-kurze. Interaktívne elektronické materiály.

### 1. Úvod

Implementácia IKT do klasických foriem vzdelávania sa za posledných 10 rokov stala neoddeliteľnou súčasťou skvalitňovania výučby na Katedre biotechniky zelene FZKI SPU v Nitre. V rámci prostredia LMS Moodle, bol ku každému predmetu vyučovanému na Katedre vytvorený elektronický vzdelávací kurz, ako podpora prezenčného vyučovania a zároveň individuálneho štúdia vybraných tém. Neoddeliteľnou súčasťou zavádzania, vývoja a postupne aj inovácie jednotlivých kurzov, bolo aj mapovanie spätnej väzby (postojov k zavádzaniu e-foriem) zo strany užívateľov kurzov (Hillová, 2008, Hillová, 2016), ako aj pilotné identifikovanie nástrojov rozvoja tvorivosti v elektronických kurzoch (Hillová, 2010). Je zrejmé, že moderné technológie vzdelávania sa postupne stávajú neoddeliteľnou súčasťou vzdelávania a učenia sa, a to nielen ako nástroj na sprístupňovanie vedomostí, ale aj ako nástroj riadenia poskytovaného vzdelania. Za perspektívne smery on-line výučby sú považované: posilňovanie dištančnej časti kombinovanej formy štúdia, zaraďovanie prvkov on-line výučby v prezenčných formách štúdia, ako aj rozvoj celoživotného vzdelávania (Hašková a kol., 2011).

Originálnou výzvou elektronizácie vzdelávania na FZKI SPU v Nitre, od tohto akademického roka, je zriadenie reálnej a elektronickej platformy 'Interaktívna experimentálna záhrada' v rámci projektu KEGA 035SPU-4/2016, ktorá dokáže naplniť všetky uvedené perspektívne smery on-line výučby a zároveň umožní kvantifikovať účinnosť jej zavedenia na evaluáciu štúdia (Hillová, Šajbidorová, 2016).

Cieľom príspevku je vypracovať pilotnú štúdiu účinnosti zavedenia prvkov on-line výučby v prezenčnej forme štúdia, na príklade predmetov Tvorba v sadovníckom kvetinárstve a Produkcia trvaliek a cibulovín, ktorá vytvorí metodický rámec pre kvantifikáciu účinnosti zavedenia reálnej a elektronickej platformy 'Interaktívna experimentálna záhrada' na evaluáciu štúdia predmetov, ktoré túto platformu využívajú.

## 2. Dáta a metodológia

V akademickom roku 2015/16 bola zrealizovaná pilotná štúdia účinnosti zavedenia elektronického vzdelávania na FZKI SPU v Nitre na evaluáciu štúdia na vzorke 64 respondentov, poslucháčov predmetu Produkcia trvaliek a cibuľovín a predmetu Tvorba v sadovníckom kvetinárstve. Štúdia pozostávala z evaluácie vedomostí získaných v diferencovaných vzdelávacích podmienkach, z dotazníkového prieskumu, ktorého cieľom bolo overiť vzťah študentov k zavedeniu elektronických foriem vzdelávania a analýzy aktivít, ktorých sa študenti v rámci prostredia e-kurzu Produkcia trvaliek a cibuľovín zúčastňovali do obdobia cca 1 týždeň pred záverečnou skúškou.

### 2.1. Evaluácia vedomostí v diferencovaných vzdelávacích podmienkach

Štúdia zameraná na evaluáciu vedomostí z čiastkových skúšok bola realizovaná v dvoch predmetoch a v diferencovaných prístupoch k vzdelávaniu: kontaktnej výučbe, pozostávajúcej z prednášky na vybranú tému a dištančného vzdelávania, ku ktorému bola spracovaná interaktívna elektronická vzdelávacia téma umiestnená v kompletnom elektronickom kurze. Kvalitatívna hodnota úspešnosti bola vyjadrená hraničnými hodnotami percentuálne vyjadrenej úspešnosti absolvovania čiastkovej skúšky (80% a viac bodov, 60-79% bodov, 50-59%, 49% a menej bodov z čiastkovej skúšky).

Boli stanovené nasledovné hypotézy:

H01: neexistuje rozdiel medzi úspešnosťou čiastkovej skúšky a diferencovaným prístupom k vzdelávaniu (kontaktná výučba, dištančné e-vzdelávanie),

H02: neexistuje rozdiel medzi úspešnosťou čiastkovej skúšky a diferencovaným prístupom k vzdelávaniu (kontaktná výučba, dištančné e-vzdelávanie) v predmete Produkcia trvaliek a cibuľovín,

H03: neexistuje rozdiel medzi úspešnosťou čiastkovej skúšky a diferencovaným prístupom k vzdelávaniu (kontaktná výučba, dištančné e-vzdelávanie) v predmete Tvorba v sadovníckom kvetinárstve,

Na testovanie štatistických hypotéz sme vybrali chí-kvadrát test dobrej zhody, na hladine signifikancie 5%.

### 2.2. Dotazníkový prieskum

Otázky v dotazníku boli formulované tak, aby dokázali stanoviť postoj študentov k elektronickým vzdelávacím materiálom umiestneným v e-kurzoch využívaných na FZKI SPU v Nitre. Dotazníkový prieskum bol zrealizovaný na vzorke 23 poslucháčov predmetu Produkcia trvaliek a cibuľovín.

Boli stanovené nasledovné hypotézy:

H04: neexistuje rozdiel v sebareflexii vo vyjadrení sa k štúdiu v diferencovanom prístupe k vzdelávaniu,

H05: neexistuje rozdiel vo vnímaní dôležitosti učebných materiálov.

Na testovanie štatistických hypotéz sme vybrali chí-kvadrát test dobrej zhody, na hladine signifikancie 5%.

### 2.3. Analýza aktivít v e-kurze Produkcia trvaliek a cibuľovín

Štúdiu evaluácie vedomostí v diferencovaných vzdelávacích podmienkach a dotazníkového prieskumu zameraného na stanovenie postoja študentov k elektronickým vzdelávacím materiálom sme doplnili aj analýzou aktivít (prístupov k jednotlivým modulom umiestnením v prostredí e-kurzu Produkcia trvaliek a cibuľovín) v 10 týždni semestra.

Boli stanovené nasledovné hypotézy:

H06: neexistuje rozdiel medzi typom ponúkaných elektronických materiálov (učebnica, stránka, prednáška a odkaz) a ich atraktivitou u študentov (intenzita prístupov k materiálom),

H07: neexistuje rozdiel v intenzite prístupov medzi prednáškami, z ktorých sa píše ohlásený test a tých, u ktorých sa test nepíše,

H08: neexistuje rozdiel medzi elektronickými materiálmi povinnými (prednáška a kniha) a doplnkovými (URL).

Na testovanie štatistických hypotéz sme vybrali chí-kvadrát test dobrej zhody, na hladine signifikancie 5%.

### 3. Výsledky a diskusia

Hypotézy boli stanovené s ohľadom na predpoklad, že aj napriek diferencovanému prístupu vo vzdelávaní (kontaktná výučba, dištančné vzdelávanie), kvalitne spracované materiály a ich prezentácia dokážu vytvoriť priestor na kvalitné štúdium.

#### 3.1. Výsledky štúdie evaluácie vedomostí v diferencovaných podmienkach vzdelávania

Hypotézu H01: neexistuje rozdiel medzi úspešnosťou čiastkovej skúšky a diferencovaným prístupom k vzdelávaniu (kontaktná výučba, dištančné e-vzdelávanie), sme chí-kvadrát testom dobrej zhody zamietli (chi-square 11,4594, p-values 0,009484) (tabuľka 1). Podobne sme uzavreli aj hypotézu H02: neexistuje rozdiel medzi úspešnosťou čiastkovej skúšky a diferencovaným prístupom k vzdelávaniu (kontaktná výučba, dištančné e-vzdelávanie) v predmete Produkcia trvaliek a cibulovín, ktorú sme tiež chí-kvadrát testom dobrej zhody zamietli (chi-square 11,0303, p-value 0,011563), (tabuľka 2).

**Tabuľka 1.** Pozorované početnosti úspešnosti čiastkovej skúšky v závislosti od diferencovaného prístupu k vzdelávaniu

Pozorované početnosti	Kontaktná výučba	Elearning	suma
80 a viac % bodov z testu	4	18	22
60-79%	15	8	23
50-59%	10	11	21
49 a menej %	31	26	57
<b>suma</b>	<b>60</b>	<b>63</b>	<b>123</b>

**Tabuľka 2.** Pozorované početnosti úspešnosti čiastkovej skúšky v závislosti od diferencovaného prístupu k vzdelávaniu v predmete Produkcia trvaliek a cibulovín

Pozorované početnosti	Kontaktná výučba	Elearning	suma
80 a viac % bodov z testu	1	10	11
60-79%	4	4	8
50-59%	5	4	9
49 a menej %	13	5	18
<b>suma</b>	<b>23</b>	<b>23</b>	<b>46</b>

Naopak, hypotézu H03: neexistuje rozdiel medzi úspešnosťou čiastkovej skúšky a diferencovaným prístupom k vzdelávaniu (kontaktná výučba, dištančné e-vzdelávanie)

v predmete Tvorba v sadovníckom kvetinárstve, sme prijali (chi-square 5,9957, p-value 0,111819), (tabuľka 3).

**Tabuľka 3.** Pozorované početnosti úspešnosti čiastkovej skúšky v závislosti od diferencovaného prístupu k vzdelávaniu v predmete Tvorba v sadovníckom kvetinárstve

<b>Pozorované početnosti</b>	<b>Kontaktná výučba</b>	<b>Elearning</b>	<b>suma</b>
80 a viac % bodov test	3	8	<b>11</b>
60-79%	11	4	<b>15</b>
50-59%	5	7	<b>12</b>
49 a menej %	18	21	<b>39</b>
<b>suma</b>	<b>37</b>	<b>40</b>	<b>77</b>

Štatisticky preukazný rozdiel v úspešnosti čiastkovej skúšky v diferencovanom prístupe vo vzdelávaní, zvlášť v predmete *Produkcia trvaliek a cibuľovín* môžeme odôvodniť práve nedostatkom študijnej literatúry k predmetu. Kým v prvom variante (kontaktná výučba) sa študenti pripravovali na skúšku iba z poznámok z prednášky, nakoľko literatúra v dostupnom jazyku ku uvedeným témam nie je k dispozícii, vo variante e-learning, bol študentom spracovaný elektronický modul v aktivite 'Prednáška' bohato zastúpený fotodokumentáciou. Elektronický modul okrem toho študenta v rámci testov umiestnených v 'Prednáške' upozorňoval na nedostatky v štúdiu. Študent úspešne prešiel prednáškou až po správnom zodpovedaní otázok priebežne umiestnených v jednotlivých tematických častiach prednášky. Atraktivita e-learning vzdelávania bola podporená práve nedostatkom informačných zdrojov pri realizovaní výhradne kontaktnej výučby, nakoľko jednotlivé tematické bloky týkajúce sa práve tém ku kontaktnej výučbe boli v elektronickom kurze Produkcia trvaliek a cibuľovín pre študentov neprístupné. Uvedenými podmienkami si odôvodňujeme vysoko pozitívne výsledky čiastkovej skúšky (až 43% študentov dosiahlo výsledok 80 a viac % celkového bodového hodnotenia) vo variante e-learning, oproti kontaktnej výučbe (iba 4%, t.j. jediný študent dosiahol výsledok 80 a viac % celkového bodového hodnotenia), t.j. nedostatok poznámok z prednášky mohol zapríčiniť neúspešnosť čiastkovej skúšky.

Naopak, elektronický vzdelávací kurz *Tvorba v sadovníckom kvetinárstve* bol nastavený tak, že všetky vzdelávacie témy mali študenti k dispozícii počas celého semestra. Informácie sprostredkované počas kontaktnej výučby mali k dispozícii v printovej (skriptum), tak aj v elektronickej podobe (moduly v e-kurze Tvorba v sadovníckom kvetinárstve). Práve dostatok informačných materiálov nevyvolal 'boom' efekt, ako v prípade elektronických materiálov k predmetu Produkcia trvaliek a cibuľovín. V diferencovanom prístupe vo vzdelávaní predmetu Tvorba v sadovníckom kvetinárstve boli výsledky z čiastkovej skúšky viac-menej rovnaké. O kvalite štúdia zo strany študentov síce môžeme pochybovať, nakoľko úspešnosť čiastkovej skúšky v úrovni 50 a viac % celkového bodového hodnotenia dosiahlo iba cca 50% študentov bez rozdielu na prístup k vzdelávaniu.

Korelovať výsledky štúdie zameranej na evaluáciu vedomostí z čiastkových skúšok v diferencovaných podmienkach prístupu ku vzdelávaniu môžeme s údajmi o aktivite študentov (tabuľka 4), zaznamenaných v prostredí elektronických kurzov. V oboch predmetoch pristúpili k štúdiu elektronických prednášok po ohlásení termínu čiastkovej skúšky študenti úplne rovnako, t.j. cca iba 60-65% študentov si elektronickú prednášku dlhodobejšie študovalo (viac ako 30 minút).

**Tabuľka 4.** Pozorované početnosti záznamu aktivity v module 'Prednáška' v predmetoch Produkcia trvaliek a cibuľovín a Tvorba v sadovníckom kvetinárstve

<b>Pozorované početnosti</b>	<b>Produkcia trvaliek</b>	<b>Tvorba v sadovníckom kv.</b>	<b>suma</b>
dlhodobo študoval	13	23	<b>4</b>
iba prečítal (max 15 min)	0	8	<b>15</b>
iba prelistoval (2-6 min)	7	4	<b>3</b>
neukončil prednášku	0	3	<b>4</b>
<b>suma</b>	<b>20</b>	<b>38</b>	<b>58</b>

### 3.2. Výsledky dotazníkového prieskumu

Pilotnú analýzu účinnosti zavedenia elektronického vzdelávania na FZKI SPU v Nitre sme doložili aj dotazníkovým prieskumom postoja študentov k elektronickým vzdelávacím materiálom umiestneným v e-kurzoch, využívaných na FZKI SPU v Nitre. Časť otázok smerovala k sebareflexii úsilia, ktoré študenti vynaložili pri príprave na čiastkovú skúšku (tabuľka 5).

Hypotézu H04: neexistuje rozdiel v sebareflexii vo vyjadrení sa k štúdiu v diferencovanom prístupe k vzdelávaniu sme prijali (chi-square 0,0245, p-value 0,875566). Vyše 90% študentov sa vyjadrili, že tému si zoštudovali (v prípade kontaktnej výučby z poznámok z prednášok, a v prípade e-learningu z informácií spracovaných v aktivite 'Prednáška' umiestnenej v e-kurze Produkcia trvaliek a cibuľovín) (tabuľka 5). Kuriózne pôsobí vyjadrenie jedného študenta, ktorý si zoštudoval problematiku (kontaktná výučba) z materiálov umiestnených v e-kurze, aj napriek tomu, že do priebehu čiastkovej skúšky bolo e-prostredie pre študentov neprístupné. Aj napriek vysokému percentu študujúcich študentov (sebareflexia), čiastkovú skúšku nad 50% zvládlo iba okolo 50% študentov (tabuľka 2).

**Tabuľka 5.** Pozorované početnosti sebareflexie vo vyjadrení sa k štúdiu v diferencovanom prístupe k vzdelávaniu

<b>Pozorované početnosti</b>	<b>Kontaktná výučba</b>	<b>Elearning</b>	<b>suma</b>
študoval	18	11	<b>29</b>
neštudoval	2	1	<b>3</b>
<b>suma</b>	<b>20</b>	<b>12</b>	<b>32</b>

E-kurz Produkcia trvaliek a cibuľovín je spracovaný tak, aby formou interaktívnych nástrojov (obrázky, videa, hypertext, autotesty) predstavil problematiku produkcie bylín. Z pohľadu študenta je za aktivizačný nástroj využívania e-kurzu považovaný hlavne nedostatok dostupnej literatúry k predmetu (71% respondentov), a autotesty a zadania riešené v e-prostredí (62% respondentov). Aj napriek tomu, dvaja študenti sa v dotazníkovom prieskume vyjadrili, že nevyužívajú e-kurzy na štúdium (kuriózne pri tom pôsobí to, že všetci študenti navštevujúci predmet Produkcia trvaliek a cibuľovín absolvovali 'e-prednášku' pred realizovaním čiastkovej skúšky (tabuľka 4)). Dotazníkovým prieskumom sme sa snažili zistiť aj atraktivitu, akou sú vnímané nástroje umožňujúce štúdium, a preto boli respondenti vyzvaní, aby hierarchicky usporiadali materiály podľa ich perspektívnosti stať sa nástrojom na osvojenie vedomostí (tabuľka 6).

**Tabuľka 6.** Pozorované početnosti hierarchického usporiadania perspektívnych nástrojov osvojenia vedomostí

Pozorované početnosti	Poradové číslo				suma
	1	2	3	4	
skripta	2	5	8	4	<b>19</b>
učebnice	2	1	5	11	<b>19</b>
pdf	7	9	2	1	<b>19</b>
LMS	9	4	4	3	<b>20</b>
<b>suma</b>	<b>20</b>	<b>19</b>	<b>19</b>	<b>19</b>	<b>77</b>

Hypotézu H05: neexistuje rozdiel vo vnímaní dôležitosti učebných materiálov, sme chi-kvadrát testom dobrej zhody zamietli (chi-square 30,5446, p-values 0,000354). Za najperspektívnejší nástroj osvojenia vedomostí z pohľadu 45% študentov sú považované interaktívne elektronické materiály v aktivite 'Prednáška', s videami, obrázkami, autotestami umiestnenými v kompletnom e-kurze. Ďalšia, pomerne silne zastúpená skupina (35% študentov) by na prvom mieste zvolila jednoduchšie elektronické materiály (pdf) umiestnené v úložisku súborov. Na druhej priečke perspektívnych materiálov 47% študentov zvolilo jednoduchšie elektronické materiály (pdf), následne na tretej priečke skriptá (42% študentov) a na poslednú priečku až 59% študentov umiestnilo cenovo náročné učebnice s dostatočným množstvom farebných obrázkov. Je zarážajúce, že na poslednú priečku by 16% respondentov zaradila interaktívne e-materiály v prostredí e-kurzu.

Pilotnú analýzu účinnosti zavedenia elektronického vzdelávania na FZKI SPU v Nitre sme nakoniec doplnili aj o analýzu využívania elektronických materiálov (kvantifikácia prístupov k jednotlivým zdrojom a aktivitám) poslucháčmi predmetu Produkcia trvaliek a cibuľovín.

Hypotézu H06: neexistuje rozdiel medzi typom ponúkaných elektronických materiálov (učebnica, stránka, prednáška a odkaz) a ich atraktivitou u študentov (intenzita prístupov k materiálom), sme chi-kvadrát testom dobrej zhody zamietli (chi-square 57,2395, p-values < 0.00001). Viacnásobné prístupy sa týkali 69% študijných materiáloch umiestnených v aktivite Kniha a Prednáška (tabuľka 7). Na druhej strane až v 65% dostupných aktivít sme zaznamenali, že neboli nikdy študentmi otvorené, a týkali sa hlavne URL (elektronických prepojení na zaujímavé stránky alebo Stránka (t.j. webových stránok so všeobecnými informáciami k realizácii e-kurzu). Až 95% dostupných zdrojov (URL a Stránka) bolo navštívených študentmi iba jedinýkrát (tabuľka 7). Taktiež 35% dostupných aktivít (Kniha, Prednáška) nebolo vôbec študentmi otvorených, čo nie úplne korešponduje so sebareflexiou vyjadrenou študentmi v dotazníku (tabuľka 5).

**Tabuľka 7.** Pozorované početnosti intenzity prístupov v diferencovaných elektronických materiáloch

Pozorované početnosti	otvoril1x	otvoril viac krát	neotvoril	suma
Kniha	2	21	13	36
e-Prednáška	0	42	30	72
Stránka	13	9	14	36
URL	22	20	66	108
<b>suma</b>	<b>37</b>	<b>92</b>	<b>123</b>	<b>252</b>

Hypotézu H07: neexistuje rozdiel v intenzite prístupov medzi prednáškami, z ktorých sa píše test a tých, u ktorých sa test nepíše, sme chi-kvadrát testom dobrej zhody zamietli (chi-square 12,8762, p-values 0,000333). Až 94% študentov (t.j. okrem jedného) otvorili e-Prednášku,

z ktorej bola ohlásená čiastková skúška viackrát (tabuľka 8). V prípade ostatných prednášok iba cca v 46% boli prednášky otvorené, skôr prevládal stav, že študenti prednášky neotvárali.

**Tabuľka 8.** Pozorované početnosti intenzity prístupov diferencovane podľa ohlásenia čiastkovej skúšky

Pozorované početnosti	otvoril viac krát	neotvoril	suma
e-Prednáška s ohlásením skúšky	17	1	<b>18</b>
e-Prednášky bez ohlásenia skúšky	25	29	<b>54</b>
<b>suma</b>	<b>42</b>	<b>30</b>	<b>72</b>

**Tabuľka 9.** Pozorované početnosti záznamu aktivity v module 'Prednáška' v predmetoch Produkcia trvaliek a cibulovín a Tvorba v sadovníckom kvetinárstve

Pozorované početnosti	otvoril1x	otvoril viac krát	neotvoril	suma
Kniha, ePrednáška	2	63	43	<b>108</b>
URL	22	20	66	<b>108</b>
<b>suma</b>	<b>24</b>	<b>83</b>	<b>109</b>	<b>216</b>

Hypotézu H08: neexistuje rozdiel medzi elektronickými materiálmi povinnými (prednáška a kniha) a doplnkovými (URL), sme chi-kvadrát testom dobrej zhody zamietli (chi-square 43,797, p-values < 0.00001). Doplnujúce elektronické materiály URL (elektronických prepojení na zaujímavé stránky) študenti zväčša neotvárali (61%), prípadne otvorili iba raz (20%) (tabuľka 9). Materiály odporúčané ako povinné k štúdiu otvárali študenti viackrát iba v 58%, čo plne korešponduje s výsledkami štúdie evaluácie vedomostí z čiastkovej skúšky (tabuľka 2).

#### 4. Záver

Elektronické vzdelávanie ma na FZKI SPU v Nitre 10 ročnú tradíciu. Na základe výsledkov pilotnej štúdie účinnosti zavedenia elektronického vzdelávania na FZKI SPU v Nitre, môžeme sformulovať nasledovné postoje študentov k e-vzdelávaniu v študijnom programe Záhradníctvo a Záhradná a krajinná architektúra:

1. intenzita využívania vzdelávacích aktivít (Kniha, Prednáška) v e-kurze korešponduje s výsledkami evaluácie čiastkovej skúšky,
2. nedostatok študijnej literatúry zvyšuje záujem o e-vzdelávacie aktivity,
3. takmer polovica študentov preferuje spracovanie interaktívnych elektronických materiálov umiestnených v kompletnom e-kurze za perspektívny nástroj osvojenia vedomostí,
4. zavedenie aktivizačných nástrojov maximalizuje počet študentov využívajúcich interaktívne elektronické materiály umiestnené v kompletnom e-kurze,
5. s obmedzením aktivizačných nástrojov sa využívanie interaktívnych elektronických materiálov umiestnených v kompletnom e-kurze zníži na polovicu,

#### Pod'akovanie

Tento článok bol vytvorený v rámci projektu KEGA Interaktívna experimentálna záhrada. Registračné číslo projektu 035SPU-4/2016.

### **Literatúra**

- [1] Hašková, A., a kol.: Didaktické prostriedky ako optimalizačný faktor procesu vzdelávania. Hradec Králové: Gaudeamus, 2011, 273 s. ISBN 978-80-7435-160-0
- [2] Hillová, D. (2016). Bilancovanie zavedenia e-learningových podpôr na Fakulte záhradníctva a krajinného inžinierstva. In: Sborník príspevku z konferencie s mezinárodnou účasťou eLearning 2016. Gaudeamus, Hradec Králové. ISBN 978-80-7435-657-5
- [3] Hillová, D., Šajbidorová, V. (2016). Interaktívne vzdelávanie v rámci programu záhradná a krajinná architektúra. In: Hodnotový reťazec v agropotravinárstve: výzvy pre manažment prírodných zdrojov a spoločnosť. ISBN 978-80-552-1502-0 Medzinárodné vedecké dni. Nitra: Slovenská poľnohospodárska univerzita, s. 38.
- [4] Hillová, D., Cápaj, M. (2010). Tvorivosť v elektronickom vzdelávaní. Hradec Králové : Gaudeamu. ISBN 978-80-7435-067-2
- [5] Hillová, D. (2008). Implementácia IKT do klasických foriem vzdelávania na Fakulte záhradníctva a krajinného inžinierstva v Nitre. In: AUSPICIA: recenzovaný časopis pro otázky společenských věd. - České Budějovice: Vysoká škola evropských a regionálních studií, 2004. - ISSN 1214-4967. - Roč. V, č. 1, s. 88-92.

### **Kontakt**

Ing. Dagmar Hillová, PhD.

E-mail: Dagmar.Hillova@uniag.sk

Katedra biotechniky zelene, FZKI SPU v Nitre

### **Recenzenti:**

Ing. Juraj Fabuš, PhD., Žilinská univerzita v Žiline

Ing. Anna Ondrejková, Ekonomická univerzita v Bratislave

Doc. RNDr. Petra Poulová, Ph.D., Univerzita Hradec Králové