

# ODLIV MOZGOV I: NECESTUJ TÝM VLAKOM!

Komentár 03/2020

*Analýza absolventov stredných škôl študujúcich na zahraničných vysokých školách*

**Vyššie polovica absolventov stredných škôl s maturitou na Slovensku každoročne pokračuje v štúdiu na vysokej škole. Z nich 12 % (v roku 2012) až 17 % (v roku 2018) odchádza za vysokoškolským štúdiom do zahraničia. Dôsledkom je, že Slovensko má v rámci OECD krajín druhý najvyšší podiel študentov v zahraničí. Z hľadiska výsledkov v externej časti maturitnej skúšky odchádzajú do zahraničia práve tí najúspešnejší maturanti. Napríklad až vyše polovica z najúspešnejších slovenských maturantov z matematiky pokračuje v štúdiu na zahraničnej vysokej škole. Slovenské vysoké školy tak prichádzajú o značnú časť najúspešnejších študentov. Navyše, väčšina z nich hovorí, že po ukončení štúdia sa neplánuje vrátiť naspäť na Slovensko. Slovenský pracovný trh tak prichádza o kvalifikovanú pracovnú silu a slovenská veda o potenciálnych doktorandov a vedcov, čo môže mať nepriaznivý vplyv na ekonomický rast.**

Vzhľadom na dôležitosť témy odchodu slovenských študentov do zahraničia pripravujeme sériu komentárov o slovenských študentoch vysokých škôl v zahraničí. Každoročne zhruba 55 % maturantov<sup>1</sup> pokračuje v roku absolvovania maturitnej skúšky v štúdiu na vysokej škole. Komentár po prvý raz pracuje s prepojenými administratívnymi údajmi a identifikuje tak maturantov, ktorí pokračujú v štúdiu na vysokých školách v zahraničí. Následne porovnávame výsledky externej časti maturitnej skúšky (EČ MS)<sup>2</sup> medzi slovenskými vysokoškolskými študujúcimi na Slovensku, slovenskými vysokoškolskými študujúcimi v zahraničí a nepokračujúcimi v štúdiu na vysokej škole. Tento prístup umožňuje prvýkrát identifikovať, ako výrazne sa maturanti, ktorí pokračujú v štúdiu na vysokých školách v zahraničí, líšia z hľadiska akademickej úspešnosti od študentov slovenských vysokých škôl. Ďalšie pripravované analýzy sa budú zaoberať charakteristikami študentov v zahraničí (napr. ich ekonomickému zázemiu, charakteristikám stredných škôl, na ktorých študovali) ako aj návratom slovenských študentov zo zahraničia.

Dôvody, prečo absolventi stredných škôl odchádzajú do zahraničia, sú dnes už známe. Viaceré organizácie na Slovensku uskutočnili prieskumy medzi slovenskými študentmi na vysokých školách v zahraničí (Gyárfášová, 2014; LEAF, 2019; To dá rozum, 2019a). Najdôležitejším faktorom je renomé zahraničných vysokých škôl a s tým spojené očakávania lepšieho uplatnenia sa na pracovnom trhu po absolvovaní zahraničnej vysokej školy. Veľká časť študentov odchádza aj na základe odporúčaní ľudí so skúsenosťou so štúdiom v zahraničí. Dôležitá je tiež motivácia mať osobnú skúsenosť so životom mimo Slovenska. Na druhej strane študenti identifikovali nedostatky, ktoré môžu odstrániť samotné slovenské vysoké školy a ktoré by mohli ovplyvniť rozhodovanie študentov, napr. absentujúce rýchle a spoľahlivé internetové Wi-Fi pripojenie, vybavenie učební, či komunikácia a servis zo strany škôl (To dá rozum, 2019a).

<sup>1</sup> Pojem maturant v komentári odkazuje na absolventov stredných škôl s maturitou.

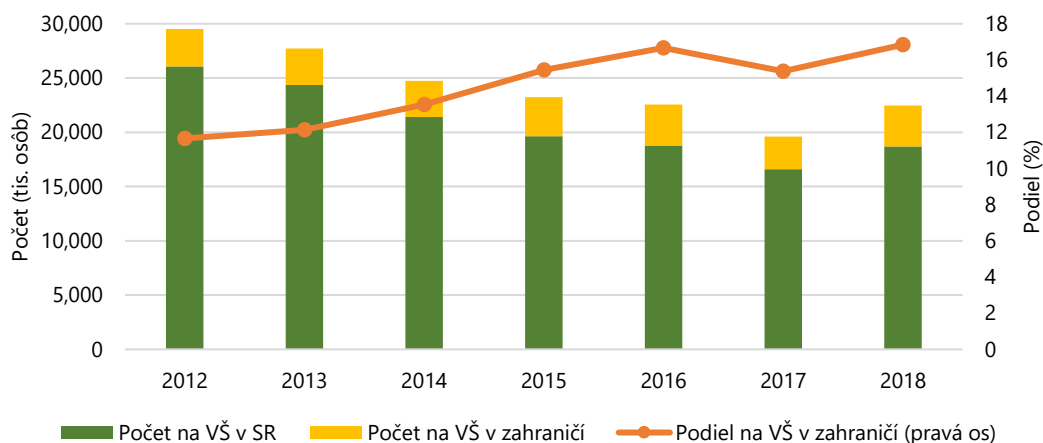
<sup>2</sup> Pre detailnejšie vysvetlenie metodiky a informáciách o EČ MS pozri prílohu č. 1.

## Podiel vysokoškolákov v zahraničí rastie

Podiel vysokoškolákov, ktorí v roku absolvovania maturitnej skúšky pokračujú v štúdiu na vysokej škole v zahraničí, sa pohybuje v rozmedzí od 12 % (2012) do 17 % (2018) (graf č. 1). V sledovanom období tento podiel rástol, pričom najvyšší bol v roku 2018. V absolútnom vyjadrení počet vysokoškolákov pokračujúcich v štúdiu v zahraničí klesal, to je však dôsledok slabnutia populačných ročníkov. Maturanti odchádzajú študovať na zahraničné vysoké školy aj niekoľko rokov po maturite a viacerí z nich sa na Slovensko ešte pred ukončením štúdia vrátia. Dôkladnejšia analýza sa nachádza v prílohe č. 2.

Podiel vysokoškolákov, ktorí v roku absolvovania maturitnej skúšky pokračujú v štúdiu na vysokej škole v zahraničí, sa pohybuje v rozmedzí od 12 % (2012) do 17 % (2018) (graf č. 1). V sledovanom období tento podiel rástol, pričom najvyšší bol v roku 2018. V absolútnom vyjadrení počet vysokoškolákov pokračujúcich v štúdiu v zahraničí klesal, to je však dôsledok slabnutia populačných ročníkov. Maturanti odchádzajú študovať na zahraničné vysoké školy aj niekoľko rokov po maturite a viacerí z nich sa na Slovensko ešte pred ukončením štúdia vrátia. Dôkladnejšia analýza sa nachádza v prílohe č. 2.

Graf č. 1: Maturanti pokračujúci na VŠ v SR a v zahraničí



Zdroj: prepočty IVP na základe údajov CRŠ MŠVVŠ SR (2018), MPSVR SR (2018), NÚCEM (2018), RIS MŠVVŠ SR (2018)

... dôsledkom čoho je dnes Slovensko v rámci OECD krajinou s druhým najvyšším podielom študentov na VŠ v zahraničí.

V medzinárodnom porovnaní, ktoré zahŕňa všetkých študentov na všetkých stupňoch štúdia, malo Slovensko v roku 2017 v rámci OECD krajín druhý najvyšší podiel študentov v zahraničí.<sup>3</sup> Až 18 % slovenských vysokoškolákov študovalo v zahraničí, pričom vyšší podiel (75 %) malo iba Luxembursko (OECD, 2019b).<sup>4</sup> V rámci krajín V4 má po Slovensku najvyšší podiel študentov v zahraničí Maďarsko (5 %), nasleduje Česká republika (4 %) a Poľsko (2 %). Najviac Slovákov študovalo v Českej republike (70 %), Maďarsku (6 %), Veľkej Británii (5 %), Dánsku (4 %) a Rakúsku (3 %) (UNESCO, 2019). Na druhej strane, počet medzinárodných študentov na slovenských vysokých školách, ktorí by mohli kompenzovať tento odliv, je relatívne nízky (7 % oproti 6 % priemeru krajín OECD v roku 2017). Podiel zahraničných študentov na slovenských vysokých školách síce rastie, ale je stále nižší ako napr. v Českej republike (13 %), Maďarsku (10 %) a Rakúsku (17 %). Navyše, veľká časť zo zahraničných študentov študuje na základe údajov CVTI SR externou formou štúdia (31 % v roku 2017, 19 % v roku 2019).

## Odchádza čoraz viac z maturantov z matematiky a náročnejších jazykových úrovní

Dlhodobo narastá podiel maturujúcich z matematiky, ktorí odchádzajú na VŠ do zahraničia ...

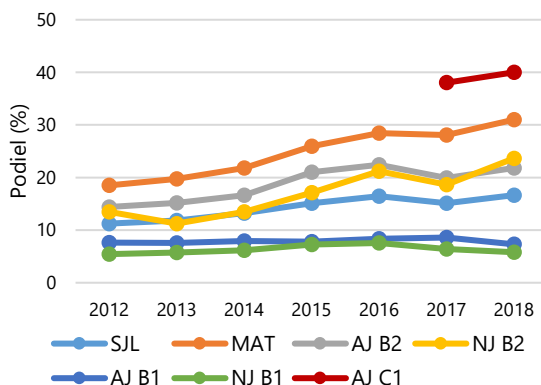
Do zahraničia odchádza čoraz väčší podiel z vysokoškolákov, ktorí maturovali z matematiky a náročnejších jazykových predmetov.<sup>5</sup> Zatiaľ čo v roku 2012 študovalo v zahraničí takmer 19 % z vysokoškolákov, ktorí maturovali z matematiky, v roku 2018 to bolo už 31 % (graf č. 2). Zároveň platí, že podiel vysokoškolákov, ktorí maturovali z matematiky, mierne poklesol z 25 % v roku 2012 na zhruba 22 % v roku 2018 (graf č. 3). Vysoký podiel odchádzajúcich maturantov z matematiky zrejme súvisí aj s preferenciami študentov, ktorí odchádzajú do zahraničia študovať vo výrazne väčšej miere než študenti na slovenských vysokých školách odbory ako informačné a komunikačné technológie a prírodné vedy, matematika a štatistika (box č. 1).

<sup>3</sup> Zdrojom medzinárodných údajov sú administratívne databázy, z ktorých jednotlivé krajiny vykazujú údaje pre OECD a ďalšie medzinárodné inštitúcie.

<sup>4</sup> Situácia v Luxembursku je však veľmi špecifická, keďže sa tam nachádza iba jednu vysokú školu, ktorá funguje od roku 2003. Navyše na tejto univerzite študuje približne polovica študentov zo zahraničia (OECD, 2019b).

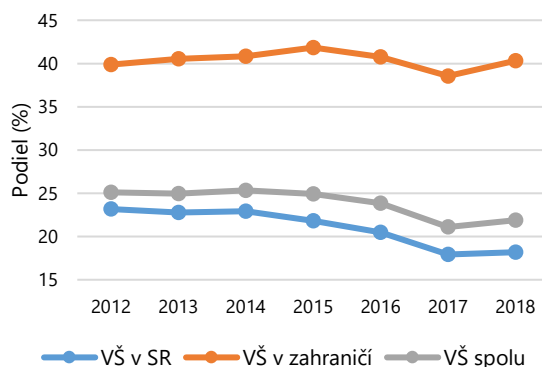
<sup>5</sup> Maturanti sú zarátaní v každom maturitnom predmete. Napr. v prípade, že ten istý maturant maturoval zo SJL, matematiky a AJ B1, je zarátaný v každom z týchto predmetov.

**Graf č. 2: Podiel vysokoškolákov v danom maturitnom predmete, ktorí študovali v roku maturity v zahraničí**



Zdroj: prepočty IVP na základe údajov CRŠ MŠVVŠ SR (2018), MPSVR SR (2018), NÚCEM (2018), RIS MŠVVŠ SR (2018)  
Hodnoty predstavujú podiely slovenských vysokoškolákov v zahraničí na celkovom počte slovenských vysokoškolákov z danej kohorty maturantov. Údaje za NJ C1 nie sú prezentované z dôvodu obmedzeného počtu pozorovaní.

**Graf č. 3: Podiel maturantov z matematiky na celkovom počte študentov, ktorí v roku maturity študovali na VŠ v SR a v zahraničí**



Zdroj: prepočty IVP na základe údajov CRŠ MŠVVŠ SR (2018), MPSVR SR (2018), NÚCEM (2018), RIS MŠVVŠ SR (2018)  
Hodnoty predstavujú podiel študentov maturujúcich z matematiky na celkovom počte maturantov na VŠ v SR, podiel študentov maturujúcich z matematiky na celkovom počte maturantov na VŠ v zahraničí a podiel študentov maturujúcich z matematiky na celkovom počte maturantov v danom roku.

Rovnako je možné sledovať rastúci trend výberu náročnejších jazykových úrovní študentmi odchádzajúcimi do zahraničia. Maturanti z náročnejších jazykových úrovní B2 a C1<sup>6</sup> študujú oproti maturantom úrovne B1 na zahraničných vysokých školách vo väčšej miere. Voľba náročnejších jazykových predmetov pravdepodobne súvisí aj s požiadavkami zahraničných vysokých škôl (s výnimkou ČR), ktoré často vyžadujú od uchádzačov o štúdium medzinárodné jazykové certifikáty. Maturita z náročnejších jazykových úrovní preto môže pre študentov, ktorí plánujú študovať v zahraničí, slúžiť ako príprava na úspešné absolvovanie medzinárodných jazykových skúšok.

### Box č. 1: Najatraktívnejšie pre študentov odchádzajúcich do ČR sú STEM odbory<sup>7</sup>

Slovenskí študenti na českých vysokých školách študujú v porovnaní so študentmi na slovenských vysokých školách vo výrazne väčšej miere v odboroch informačných a komunikačných technológií (IKT) a prírodných vedách, matematike a štatistike.<sup>8</sup> Novoprijatí študenti v týchto odboroch na slovenských vysokých školách tvoria 13 % z celkového počtu novoprijatých. V Českej republike (ČR) je to takmer 30 % všetkých novoprijatých študentov so slovenským štátnym občianstvom. IKT odbory v ČR študuje 19,3 % novoprijatých slovenských študentov, v SR je to iba zhruba 8 %. Atraktívne pre slovenských študentov odchádzajúcich na české vysoké školy sú však aj zdravotnícke odbory. Práve špecialisti v oblasti IKT a lekári patria podľa zoznamov zverejňovaných ÚPSVR medzi povolania s nedostatkom pracovnej sily.<sup>9</sup>

Medicínu na českých vysokých školách študuje až 8,6 % novoprijatých slovenských vysokoškolských študentov, čo je výrazne viac ako 3,3 % novoprijatých na slovenských vysokých školách. Jedným z dôvodov môže byť obmedzená kapacita lekárske fakúlt slovenských vysokých škôl, o ktorej však nevidujeme žiadne údaje. Zároveň však platí, že v odboroch lekárske vied na slovenských vysokých školách študuje najviac zahraničných

... a až 30 % novoprijatých slovenských študentov na českých VŠ tvoria študenti IKT a prírodovedných odborov.

<sup>6</sup> Jazyková úroveň B1 je objektívne jednoduchšia oproti úrovni B2, ktorá je objektívne jednoduchšia oproti úrovni C1.

<sup>7</sup> STEM odbory zahŕňajú prírodné, technické a lekárske vedy.

<sup>8</sup> Údaje o študijných odboroch slovenských vysokoškolských študentov sú dostupné iba za Českú republiku. Z celkového počtu slovenských študentov, ktorí študujú v zahraničí, študuje väčšina (73 %) v Českej republike (UNESCO, 2019).

<sup>9</sup> Povolania podskupiny ISCO 25 „Špecialisti v oblasti IKT“ sa nachádzajú v Zozname zamestnaní s nedostatkom pracovnej sily vo všetkých krajinách, za ktoré sa tieto zoznamy v roku 2019 zverejňovali. Povolanie „Lekár bez špecializácie“ sa nachádza v Zozname v 6 krajinách a povolanie „Zubný lekár bez špecializácie“ v 3 zo 6 krajín, za ktoré sa tieto zoznamy v roku 2019 zverejňovali (ÚPSVR, 2019).

študentov. Podľa údajov CVTI SR v roku 2018 až takmer 2 900 študentov lekárskeho štúdia malo iné než slovenské štátne občianstvo, čo predstavuje zhruba 40 % všetkých študentov lekárskeho štúdia.

**Tabuľka č. 1: Štruktúra a počet novoprijatých študentov na vysoké školy v SR a ČR podľa odborov vzdelania, 2018**

Názov odboru	SR		ČR	
	Podiel (%)	Počet	Podiel (%)	Počet
01 Pedagogika	11,6	2 828	0,8	32
02 Umenia a humanitné odbory	7,1	1 718	10,6	410
03 Spoločenské vedy, žurnalistika a informácie	11,5	2 793	7,2	278
04 Podnikanie, administratíva/správa/riadenie a právo	17,2	4 169	13,6	525
05 Prírodné vedy, matematika a štatistika	5,1	1 238	10,6	408
051 Biologické a príbuzné vedy	2,1	511	4,3	165
052 Životné prostredie	0,3	75	0,1	3
053 Prírodné/ fyzikálne vedy	2,2	528	3,4	131
054 Matematika a štatistika	0,5	124	1,2	46
058 Interd. programy a kvalifikácie zahŕňajúce prír. vedy, mat. a štat.			1,6	63
06 Informačné a komunikačné technológie (IKT)	7,9	1 923	19,3	745
07 Inžinierstvo/strojárstvo, výroba a výstavba	16,1	3 900	17,0	659
08 Poľnohospodárstvo, lesníctvo, rybníctvo a veterinárstvo	3,1	764	3,1	118
09 Zdravie a sociálne zabezpečenie	14,4	3 494	15,3	592
0911 Dentálne štúdiá	0,7	164	1,2	47
0912 Medicína	3,3	813	8,6	332
0916 Farmácia	1,2	283	2,9	113
10 Služby	6,0	1 462	2,6	99

Zdroj: CVTI SR (2018) a MŠMT ČR (2018)

Do úvahy sa berú iba študenti slovenského štátneho občianstva novoprijatí na bakalárske študijné programy alebo na súvislé magisterské, inžinierske alebo doktorské študijné programy (spojené stupne štúdiá) s dĺžkou trvania najmenej 5 rokov. Uvedené % v stĺpci podiel predstavujú podiel novoprijatých študentov v danom odbore vzdelania na celkovom počte novoprijatých Slovákov v SR alebo v ČR.

## Na vysoké školy do zahraničia odchádzajú úspešnejší maturanti

Viac ako polovica najúspešnejších maturantov z matematiky odišlo v roku 2018 študovať do zahraničia ...

Vo všetkých maturitných predmetoch platí, že s rastom úspešnosti rastie aj podiel absolventov odchádzajúcich na zahraničné vysoké školy. Graf č. 4 porovnáva, aké percento maturantov, ktorí sa umiestnili v jednotlivých deciloch EČ MS v roku 2018, študovalo v danom roku na vysokej škole na Slovensku, v zahraničí alebo sa nachádzalo mimo vysokej školy. 1. decil (prvý stĺpec v každom predmete) predstavuje desatinu najmenej úspešných maturantov a 10. decil (posledný stĺpec v každom predmete) desatinu najúspešnejších maturantov.<sup>10</sup> Vo všetkých maturitných predmetoch platí, že s rastom úspešnosti rastie aj podiel absolventov odchádzajúcich na zahraničné vysoké školy. Napr. viac ako polovica (52 %) z najúspešnejších maturantov z matematiky študovala na vysokých školách v zahraničí. Naopak len necelých 7 % z najmenej úspešných maturantov z matematiky študovalo na vysokých školách v zahraničí. Z najúspešnejších maturantov zo SJL študovalo na vysokých školách v zahraničí 32 % študentov, pričom z tých najmenej úspešných to bolo necelé 1 %.<sup>11</sup>

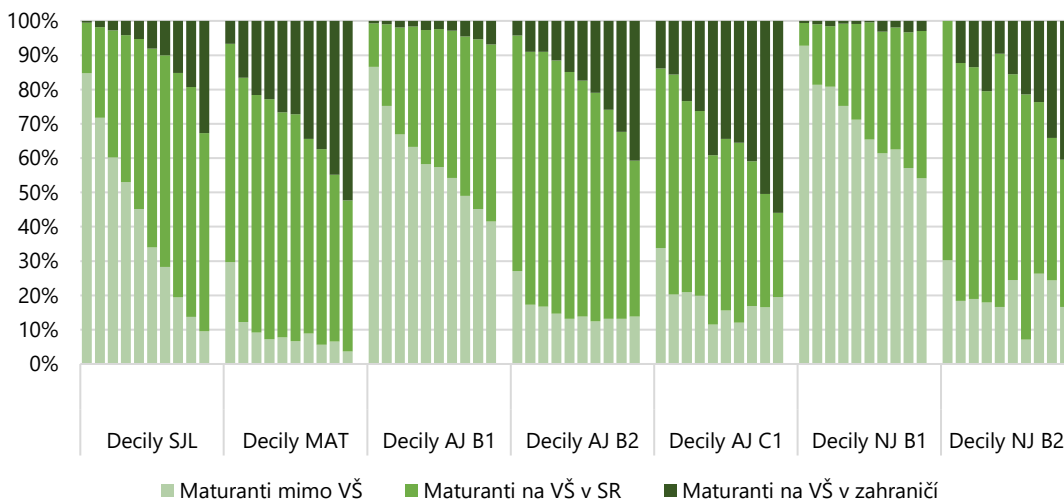
Podiel najúspešnejších maturantov odchádzajúcich na zahraničné vysoké školy dlhodobo rastie. Zatiaľ čo v roku 2012 odišlo študovať do zahraničia takmer 18 % z najúspešnejších maturantov zo SJL, v roku 2018 to bolo už takmer 33 %, čo je nárast o zhruba 15 percentuálnych bodov (p. b.).

<sup>10</sup> Maturanti boli zoradení podľa úspešnosti od najmenej po najväčšiu. Následne boli rozdelení do desiatich skupín (decilov) s približne rovnakým počtom maturantov. 1. decil teda zahŕňa desatinu maturantov, ktorí boli v EČ MS najmenej úspešní. Naopak 10. decil zahŕňa desatinu maturantov, ktorí boli v EČ MS najviac úspešní. Následne bol v každom decile vyrátaný podiel maturantov, ktorí v roku maturity študovali na vysokej škole v SR, vysokej škole v zahraničí a ktorí už v tom roku v štúdiu na vysokej škole nepokračovali.

<sup>11</sup> Zároveň platí, že najúspešnejší maturanti majú omnoho vyššie relatívne zastúpenie v skupine študujúcich na zahraničných VŠ. Napr. najúspešnejší maturanti zo SJL (v 10. decile) tvoria približne 29 % zo všetkých vysokoškolákov na zahraničných VŠ, pri slovenských VŠ je to iba približne 10 %. Najúspešnejší maturanti z matematiky tvoria približne 15 % zo všetkých vysokoškolákov na zahraničných VŠ, pri slovenských VŠ je to iba necelých 6 %.

Podobne je to aj v prípade matematiky. V roku 2012 odišlo na zahraničné vysoké školy študovať takmer 30 % najúspešnejších maturantov z matematiky, v roku 2018 to už bolo 52 %. V oboch predmetoch bol nárast zreteľný aj u menej úspešných maturantov (príloha č. 3).

**Graf č. 4: Štruktúra maturantov pokračujúcich na VŠ v SR a zahraničí z hľadiska ich úspešnosti (decilov) v EČ MS, 2018**



Zdroj: prepočty IVP na základe údajov CRŠ MŠVVŠ SR (2018), MPSVR SR (2018), NÚCEM (2018), RIS MŠVVŠ SR (2018, 2019). Maturanti boli zoradení podľa úspešnosti od najmenej po najväčšiu. Následne boli rozdelení do desiatich skupín (decilov) s približne rovnakým počtom maturantov. 1. decil (prvý stĺpec v každom predmete) teda zahŕňa desatinu maturantov, ktorí boli v EČ MS najmenej úspešní. Naopak 10. decil (posledný stĺpec v každom predmete) zahŕňa desatinu maturantov, ktorí boli v EČ MS najviac úspešní. Následne bol v každom decile vyrátaný podiel maturantov, ktorí v roku maturity študovali na VŠ v SR.

Na úrovni B1 z cudzích jazykov maturovali iba žiaci stredných odborných škôl. Výsledky z NJ C1 nie sú prezentované z dôvodu obmedzeného počtu pozorovaní.

... pričom priemerný študent na VŠ v zahraničí dosiahol na maturite z predmetov SJL, matematika, AJ B2 a NJ B2 vyššie skóre ako priemerný študent na VŠ v SR v ktoromkoľvek odbore.

Maturanti študujúci na Slovensku v odboroch s najvyššou priemernou úspešnosťou v matematike (prírodné vedy, zdravotníctvo a informatické vedy, matematika a IKT), nedosahujú celkovú priemernú úroveň matematiky študentov na zahraničných vysokých školách. Nižšia úspešnosť oproti celkovému zahraničnému priemeru sa ukazuje v prípade študentov takmer všetkých odborov na slovenských vysokých školách.<sup>12</sup> Jedine v AJ B1 a NJ B1 bol celkový priemer maturantov na vysokých školách v zahraničí prekonalý priemernou úspešnosťou študentov určitých skupín odborov na Slovensku (tabuľka č. 2).

### Odchod študentov môže mať negatívne ekonomické následky

Slovenskí študenti sa vo väčšine neplánujú vrátiť, ...

Samotný fakt, že Slováci odchádzajú za štúdiom do zahraničia by nemusel byť problém, pokiaľ by sa po absolvovaní štúdia vrátili na Slovensko. Slováci študujúci v zahraničí sa však vo veľkej miere neplánujú vrátiť na Slovensko. Nasvedčujú tomu viaceré prieskumy (Gyárfášová, 2014; To dá rozum, 2019a), na základe ktorých iba približne 15 % zo slovenských študentov uvažuje nad návratom. Na základe analýzy Haluša, et al. (2017) sa polovica zo všetkých občanov SR (nielen študentov), ktorí sa odhlásili zo zdravotnej poisťovne medzi rokmi 2000 až 2012 (pravdepodobne z dôvodu pobytu v inej krajine), naspäť prihlásila do roku 2015. To má za následok, že v medzinárodnom porovnaní má Slovensko jeden z najvyšších podielov obyvateľov žijúcich v zahraničí (OECD, 2019a). Napriek tomu, že v rokoch 2016 a 2017 sa na Slovensko vrátilo viac osôb ako odišlo, naďalej výrazne viac odchádzajú osoby vo veku do 30 rokov (Rizman a Sacherová, 2018), teda pravdepodobne čerství absolventi v produktívnom veku. Tento problém je zvyčajne tým, že imigrácia pracovných síl je v porovnaní s EÚ nízka (Eurostat, 2019), čím pravdepodobne nedochádza k adekvátnemu prílivu mozgov (nie nevyhnutne Slovákov).

<sup>12</sup> Údaje o tom, aké odbory študujú maturanti v zahraničí, nie sú na individuálnej úrovni dostupné. Nie je preto možné porovnať priemernú úspešnosť študentov v zahraničí a na Slovensku v jednotlivých odboroch.

Slovensko navyše v dôsledku starnutia populácie príde do roku 2070 o takmer 30 % pracovnej sily (EC, 2018).

... čo je problém pre slovenskú vedu, pracovný trh a v konečnom dôsledku aj hospodársky rast.

Odchod študentov do zahraničia má v prvom rade negatívne dopady na slovenské vysoké školy, ktoré tak prichádzajú o dôležitú časť najúspešnejších študentov. Keďže sa slovenskí absolventi zahraničných vysokých škôl pravdepodobne vo veľkej miere nevracajú, má odchod študentov dopad aj na vedeckú oblasť (približne 40 % z vedcov/vysokoškolských učiteľov pôsobiach v zahraničí vo veku 24 – 35 rokov prvotne odišlo do zahraničia už na štúdium bakalárskeho či magisterského/inžinierskeho stupňa štúdia (To dá rozum, 2019b)). V neposlednom rade existujú negatívne dopady na pracovný trh v podobne nedostatku kvalifikovanej pracovnej sily, ktoré sú ešte znásobené odchodom starších ročníkov a starnutím populácie. Dlhodobý odliv kvalitného ľudského kapitálu (bez jeho kompenzácie) môže mať následne negatívne následky aj pre ekonomický rast (Atoyan, et al., 2016).

**Tabuľka č. 2: Úspešnosť maturantov podľa odborov na VŠ v SR v porovnaní s celkovou priemernou úspešnosťou maturantov na VŠ v zahraničí, 2018 (%)**

	SJL	MAT	AJ, B1	AJ, B2	NJ, B1	NJ, B2
<b>Odbory na vysokých školách v SR:</b>						
1. Výchova a vzdelávanie	57,3	55,3	53,9	54,4	45,1	48,4
2. Humanitné vedy a umenie	62,6	57,2	64,5	67,3		63,1
3. Sociálne, ekonomické a právne vedy	59,5	53,2	60,4	60,7	46,8	56,2
4. Prírodné vedy	65,7	64,5	57,3	61,7		
5. Konštruovanie, technológie, výroba a komunikácie	56,7	50,6	61,5	62,4	45,0	
6. Pôdohospodárske a veterinárske vedy	54,3		52,9	55,4	43,5	
7. Zdravotníctvo	61,3	63,4	53,6	61,4	44,0	66,2
8. Služby	54,8	50,0	56,7	55,1	42,8	
9. Informatické vedy, matematika, IKT	61,8	58,4	70,8	70,2		
<b>Spolu na vysokých školách v SR</b>	<b>59,2</b>	<b>54,8</b>	<b>59,6</b>	<b>61,6</b>	<b>44,9</b>	<b>59,2</b>
z toho gymnáziá	62,0	56,8		56,9		61,2
z toho stredné odborné školy a konzervatóriá	59,1	54,7	59,6	62,1	44,9	58,9
<b>Celkový maturitný priemer</b>	<b>55,4</b>	<b>56,9</b>	<b>54,0</b>	<b>63,5</b>	<b>39,1</b>	<b>61,7</b>
z toho gymnáziá	66,8	63,4		62,7		61,8
z toho stredné odborné školy a konzervatóriá	48,6	38,3	54,0	69,5	39,1	60,0
<b>Spolu na vysokých školách v zahraničí</b>	<b>67,5</b>	<b>66,1</b>	<b>65,6</b>	<b>73,6</b>	<b>46,0</b>	<b>72,9</b>
z toho gymnáziá	71,1	69,7		73,6		72,7
z toho stredné odborné školy a konzervatóriá	57,4	47,0	65,6	73,3	46,0	

Zdroj: prepočty IVP na základe údajov CRŠ MŠVVŠ SR (2018), MPSVR SR (2018), NÚCEM (2018) a RIS MŠVVŠ SR (2018).

Údaje o odboroch, ktoré študujú maturanti v zahraničí, nie sú dostupné. Pre niektoré odbory údaje nie sú zverejnené z dôvodu obmedzeného počtu pozorovaní.

## Záver

Zo všetkých maturantov, ktorí sa rozhodli študovať na vysokých školách, odišlo každý rok do zahraničia 12 % (v roku 2012) až 17 % (v roku 2018) študentov. Za štúdiom do zahraničia odchádza veľká časť z akademicky najúspešnejších maturantov. Podiel najúspešnejších maturantov, ktorí pokračujú na vysokých školách v zahraničí stúpa (napr. z desatiny najúspešnejších maturantov zo SJL stúpol podiel na zahraničných vysokých školách z 18 % v roku 2012 na 33 % v roku 2018). Zvyšujúci sa podiel maturantov z matematiky odchádzajúcich na zahraničné vysoké školy môže predstavovať problém pre slovenské vysoké školy predovšetkým v oblasti technických odborov. Obzvlášť vzhľadom na to, že z hľadiska výsledkov maturity ide o tých úspešnejších maturantov. Odliv mozgov pravdepodobne nie je kompenzovaný prívodom kvalitných študentov zo zahraničia na slovenské vysoké školy či prívodom vysoko kvalifikovanej pracovnej sily na slovenský pracovný trh. Táto situácia preto predstavuje

problém nielen pre slovenské vysoké školy, ale aj pracovný trh a v konečnom dôsledku môže mať negatívny vplyv na hospodársky rast. V nasledujúcich komentároch sa budeme zaoberať ďalšími charakteristikami maturantov, ktorí pokračujú v štúdiu v zahraničí, charakteristikami stredných škôl, na ktorých maturovali a návratovou migráciou. V poslednom komentári budeme prezentovať aj súhrn výsledkov s odporúčaniami.

*Materiál prezentuje názory autorov a Inštitútu vzdelávacej politiky, ktoré nemusia nevyhnutne odzrkadľovať oficiálne názory a politiky Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu SR. Cieľom komentárov IVP je podnecovať a zlepšovať odbornú a verejnú diskusiu na aktuálne témy v oblasti vzdelávania, vedy a výskumu. Práca neprešla jazykovou úpravou. Za cenné pripomienky, rady a odporúčania ďakujeme Miloslavovi Bahnovi, Michaele Bednárík, Pavlovi Galášovi, Ľube Habodászovej, Renáte Hall, Slavomírovi Hidasovi, Gabrielovi Machlicovi, Alexandre Ostertágovej, Márii Perignéthovej, Ivane Pichaničovej, Andrejovi Piovarčimu, Michalovi Rehúšovi, Matejovi Sedláčkovi a Jánovi Tomanovi. Materiál prešiel recenzným konaním. Recenzentami boli Slavomír Hidas a Ivana Pichaničová.*

## Literatúra

ATOYAN, R. et al., 2016. *Emigration and Its Economic Impact on Eastern Europe*. In: IMF Staff Discussion Note. [cit. 12.11.2019]. Dostupné z: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/sdn/2016/sdn1607.pdf>.

BAHNA, M., 2018. Study choices and returns of international students: On the role of cultural and economic capital of the family. In: *Population, Space and Place*. Roč. 24, č. 2.

DAAD, DZHW, 2018. *Wissenschaft weltoffen 2018* [online]. [cit. 12.11.2019]. Dostupné z: [http://www.wissenschaftweltoffen.de/publikation/wiwe\\_2018int\\_verlinkt.pdf](http://www.wissenschaftweltoffen.de/publikation/wiwe_2018int_verlinkt.pdf).

EUROPEAN COMMISSION, 2018. *Ageing working group: Country fiche on 2018 pension projections of the Slovak republic* [online]. [cit. 12.11.2019]. Dostupné z: [https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/economy-finance/final\\_country\\_fiche\\_sk.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/economy-finance/final_country_fiche_sk.pdf).

EUROSTAT, 2019. *Migration and migrant population statistics* [online]. [cit. 12.11.2019]. Dostupné z: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Migration\\_and\\_migrant\\_population\\_statistics](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Migration_and_migrant_population_statistics).

GYÁRFÁŠOVÁ, O., 2015. *Brain drain 2014* [online]. [cit. 12.11.2019]. Dostupné z: [http://www.sociologia.sav.sk/cms/uploaded/2178\\_attach\\_prezentacia\\_gyarfasova.pdf](http://www.sociologia.sav.sk/cms/uploaded/2178_attach_prezentacia_gyarfasova.pdf).

HALUŠ, M., HLAVÁČ, M., HARVAN, P., HIDAS, S., 2017. *Odliv mozgov po slovensky: Analýza odchodov Slovákov do zahraničia od roku 2000* [online]. Ministerstvo financií SR. [cit. 12.11.2019]. Dostupné z: [https://www.mfsr.sk/files/archiv/priloha-stranky/20281/98/2017\\_1\\_Odliv-mozgov-po-slovensky\\_20170109.pdf](https://www.mfsr.sk/files/archiv/priloha-stranky/20281/98/2017_1_Odliv-mozgov-po-slovensky_20170109.pdf).

LEAF, 2019. *LEAF prieskum Slovákov v zahraničí 2018* [online]. [cit. 12.11.2019]. Dostupné z: <https://spap.leaf.sk/wp-content/uploads/2019/03/spap-prieskum-2018-vysledky-1.pdf>.

OECD, 2019a. *OECD Economic Surveys: Slovak Republic* [online]. OECD Publishing, Paris. [cit. 12.11.2019]. Dostupné z: <http://www.oecd.org/economy/surveys/Slovak-Republic-2019-OECD-economic-survey-overview.pdf>.

OECD, 2019b. *Education at a Glance 2019: OECD Indicators* [online]. OECD Publishing, Paris. [cit. 12.11.2019]. Dostupné z: <https://doi.org/10.1787/f8d7880d-en>.

RIZMAN, T., SACHEROVÁ, K., 2018. *Host' do domu: Analýza príchodov a návratov obyvateľstva na Slovensko* [online]. Ministerstvo financií SR. [cit. 12.11.2019]. Dostupné z: [https://www.mfsr.sk/files/archiv/priloha-stranky/3488/57/2018\\_6\\_Host\\_do\\_domu.pdf](https://www.mfsr.sk/files/archiv/priloha-stranky/3488/57/2018_6_Host_do_domu.pdf).

TO DÁ ROZUM, 2019a. *Odchod študentov do zahraničia* [online]. [cit. 12.11.2019]. Dostupné z: <https://analiza.todarozum.sk/docs/382410002tu0a/>.

TO DÁ ROZUM, 2019b. *Vysokoškolskí učiteľia a vedci zo Slovenska pôsobiaci na VŠ, vo výskumných inštitúciách a v praxi v zahraničí* [online]. [cit. 12.11.2019]. Dostupné z: <https://analyza.todarozum.sk/docs/19081608050001fpp1/#frekvencie-podla-vybranych-znakov>.

UNESCO, 2019. *Education: Outbound internationally mobile students by host region* [online]. [cit. 12.11.2019]. Dostupné z: <http://data.uis.unesco.org/Index.aspx?queryid=172&fbclid=IwAROSqHL9x4zEBN4dTzZ9PKY7fq9w8VMW7U0xLTAsWRtU2M7BVAE5DPKx12I#>.

ÚPSVR, 2019. *Zoznam zamestnaní s nedostatkom pracovnej sily* [online]. [cit. 12.11.2019]. Dostupné z: [https://www.upsvr.gov.sk/sluzby-zamestnanosti/zamestnavanie-cudzincov/zoznam-zamestnani-s-nedostatkom-pracovnej-sily.html?page\\_id=806803](https://www.upsvr.gov.sk/sluzby-zamestnanosti/zamestnavanie-cudzincov/zoznam-zamestnani-s-nedostatkom-pracovnej-sily.html?page_id=806803).

VARSÍK, S., 2019. *QUO VADIS: Maturitné výsledky študentov učiteľstva a ich uplatnenie v školstve* [online]. Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR. [cit. 12.11.2019]. Dostupné z: <https://www.minedu.sk/data/att/14502.pdf>.

## Príloha č. 1: Informácie o EČ MS a metodika identifikácie maturantov študujúcich na VŠ v zahraničí

Externá časť maturitnej skúšky (EČ MS) je ako jediná časť maturitnej skúšky štandardizovaná a rovnaká pre každého študenta. Tým pádom sa jej výsledky dajú v rámci jedného roka priamo porovnať medzi jednotlivými skupinami študentov. V komentári zohľadňujeme iba predmety EČ MS s najväčšími počtami maturantov (SJL, matematika, AJ a NJ). EČ MS zo slovenského jazyka a literatúry (SJL) je povinná pre všetkých žiakov gymnázií, stredných odborných škôl a konzervatórií, ktorých vyučovacím jazykom je slovenčina. Žiaci s vyučovacím jazykom maďarským maturujú povinne zo slovenského jazyka a slovenskej literatúry a z maďarského jazyka a literatúry (žiaci s vyučovacím jazykom ukrajinským maturujú zo SJL a ukrajinského jazyka a literatúry). Maturita je povinná aj z jedného cudzieho jazyka, pričom od roku 2012 (školského roku 2011/2012) je pre žiakov gymnázií povinná úroveň B2. Od roku 2017 žiaci bilingválnych škôl bez medzinárodnej dohody maturujú z druhého vyučovacieho jazyka na úrovni C1. EČ MS ponúkajú síce zaujímavý, ale obmedzený pohľad na akademickú úspešnosť maturantov. Ak napríklad prírodovedne orientovaný maturant nematuroval dobrovoľne z matematiky, tak je známy iba výsledok zo SJL, resp. cudzieho jazyka, pričom môže byť veľmi úspešný z fyziky, chémie či biológie. Pre ďalšie smerovanie napr. prírodovedne orientovaných maturantov pritom výsledky zo SJL alebo cudzích jazykov nemusia byť až také podstatné.

Prechod maturantov medzi strednými školami a vysokými školami v SR sme uskutočnili pomocou prepojenia databáz o maturantoch externej časti maturitnej skúšky (EČ MS) a Centrálnym registrom študentov vysokých škôl (zachytáva študentov na vysokých školách na Slovensku). Identifikácia študentov študujúcich na VŠ v zahraničí prebehla pomocou údajov o prídavkoch na dieťa. Prídavok na dieťa sa vypláca oprávnenej osobe (zväčša rodič) na výchovu a výživu nezaopatreného dieťaťa. Za nezaopatrené dieťa sa považuje osoba do 25 rokov, ktorá „sa sústavne pripravuje na povolanie štúdiom.“<sup>13</sup> Prepojením databáz EČ MS, Centrálného registra študentov VŠ a údajov o nezaopatrených deťoch, na ktoré sa poberal prídavok na dieťa, sa dajú identifikovať absolventi stredných škôl študujúci na VŠ, na ktorých sa poberal prídavok na dieťa a zároveň neštudujú na vysokej škole v SR. Týchto maturantov pokladáme za študujúcich na VŠ v zahraničí. Z analýzy sú vylúčení cudzinci.

Údaje o študentoch študujúcich na VŠ v zahraničí sú podhodnotené o tých maturantov, ktorých oprávnené osoby si nepodali žiadosť o prídavok na dieťa. Výška prídavku bola v roku 2017 23,52 EUR (vyplácaná mesačne). Dá sa predpokladať, že oprávnené osoby s vysokým ekonomickým zázemím a pracujúci v zahraničí nemali veľkú motiváciu žiadať o túto sociálnu dávku. Z každej kohorty maturantov, ktorí pokračovali v štúdiu na slovenských vysokých školách poberala v rokoch 2009-2011 tri štvrtina študentov (resp. ich oprávnené osoby) prídavok na dieťa. Od roku 2012 tento podiel stúpa zo 75 % na 91 % v roku 2018. Jedným z možných dôvodov tohto nárastu môžu byť kvalitatívne zmeny v informačných systémoch MPSVR SR (prechod na centralizovaný informačný systém RSD (Riadenie sociálnych dávok) v novembri 2012 a jeho následná integrácia s Registrom fyzickým osôb od roku 2015). V analýze neprezentujeme výsledky pred rokom 2012, pretože pred týmto rokom boli viaceré štrukturálne zlomy, napr. zavedenie povinnej maturity pre gymnáziá na úrovni B2 resp. C1 z cudzích jazykov.

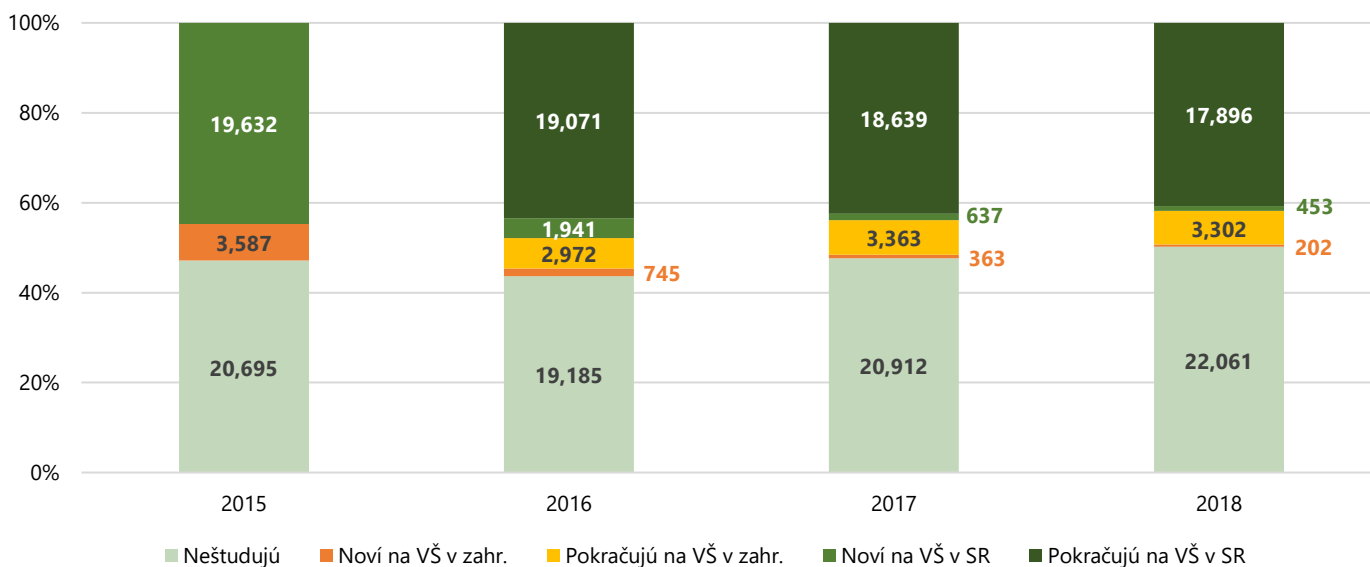
<sup>13</sup> § 3 ods. (1) písm. a) Zákona 600/2003 Z. z. o prídavku na dieťa a o zmene a doplnení zákona č. 461/2003 Z. z. o sociálnom poistení.



## Príloha č. 2: Vzdelávacia cesta absolventov stredných škôl

Aj viac ako rok po absolvovaní maturitnej skúšky odchádzajú stovky slovenských študentov na vysoké školy do zahraničia. Pre ilustráciu sme zvolili maturantov z roku 2015 (spolu 43 914 maturantov), ktorých pôsobenie sledujeme v priebehu nasledujúcich troch rokov.<sup>14</sup> V roku maturity (2015) odišlo študovať na zahraničné vysoké školy 3 587 maturantov. V roku 2016, teda rok po absolvovaní maturity, sa 615 z nich vrátilo na Slovensko (približne polovica (51 %) z nich nastúpila na slovenské vysoké školy), ďalších 745 však v tomto roku na zahraničné vysoké školy odišlo (z nich 43 % predošlý rok študovalo na vysokých školách v SR, ostatní neštudovali na vysokých školách). V roku 2017 odišlo ďalších 363 maturantov a v roku 2018 to bolo 202 maturantov (graf č. 5). Dôkladnejšia analýza návratovej migrácie bude prezentovaná v nadchádzajúcich komentároch o odlive mozgov.

**Graf č. 5: Vzdelávacia cesta absolventov stredných škôl maturujúcich v roku 2015**



Zdroj: prepočty IVP na základe údajov CRŠ MŠVVŠ SR (2015–2018), MPSVR SR (2015–2018), NÚCEM (2015), RIS MŠVVŠ SR (2017, 2018)

Noví na VŠ v SR znamená, že rok predtým buď neštudovali na VŠ v SR, alebo študovali z VŠ v zahraničí. Noví na VŠ v zahr. znamená, že rok predtým buď neštudovali na VŠ v zahr., alebo študovali z VŠ v SR. Pokračujúci na VŠ v zahr./na VŠ v SR sú študenti, ktorí rok predtým študovali na VŠ v zahr./VŠ v SR.

<sup>14</sup> Dlhší časový rad nie je možný z dôvodu, že viac ako 4 roky po absolvovaní maturitnej skúšky veľká časť študentov dosiahla vek 25 rokov, tým pádom nespĺňajú definíciu nezaopatreného dieťaťa a teda nie je možné ich identifikovať v zahraničí (pre viac informácií pozri prílohu č. 1).

Príloha č. 3: Podiel maturantov na zahraničných VŠ na celkovom počte maturantov z vybraných maturitných predmetov z hľadiska ich úspešnosti v externej časti maturitnej skúšky (%)

Rok	Decil úspešnosti (SJL)										Spolu
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
2012	0,8	1,3	2,0	2,4	3,3	4,5	5,8	8,9	12,6	17,9	<b>5,9</b>
2013	1,0	1,4	2,1	2,9	3,8	4,8	6,4	8,7	12,1	20,5	<b>6,3</b>
2014	1,1	1,2	2,0	2,9	3,4	5,5	7,4	9,6	13,8	22,9	<b>7,0</b>
2015	0,9	1,3	2,1	2,8	4,2	6,1	9,3	11,6	17	26,6	<b>8,0</b>
2016	1,1	1,6	2,1	3,2	4,4	6,2	9,9	13	19,8	30,8	<b>8,8</b>
2017	0,9	1,4	2,1	3,1	4,1	6,2	8,3	12,8	16,8	26,7	<b>8,0</b>
2018	0,5	1,8	2,8	4,2	5,2	8,1	10,1	15,2	19,3	32,7	<b>9,4</b>
Zmena 2012-2018 (p. b.)	-0,3	0,5	0,8	1,8	2,0	3,6	4,2	6,2	6,7	14,8	<b>3,5</b>

Rok	Decil úspešnosti (matematika)										Spolu
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
2012	6,3	8,1	9,6	12,6	16,6	17,5	21,8	21,3	21,0	29,8	<b>15,7</b>
2013	6,7	10,1	14,0	12,0	15,7	17,4	20,0	22,0	26,3	30,3	<b>16,8</b>
2014	6,7	11,0	13,5	13,6	18,6	19,4	20,7	26,1	28,6	37,2	<b>18,9</b>
2015	8,6	11,8	15,7	20,1	18,3	23,6	26,4	29,7	30,8	35,2	<b>22,5</b>
2016	8,1	13,0	18,6	21,5	26,6	27,9	31,0	32,2	35,3	42,7	<b>25,3</b>
2017	9,4	15,2	19,9	22,4	24,1	27,6	22,5	28,1	36,8	44,3	<b>25,0</b>
2018	6,7	16,5	21,6	22,8	26,6	27,2	34,4	37,4	44,8	52,3	<b>27,9</b>
Zmena 2012-2018 (p. b.)	0,3	8,4	12,0	10,2	10,0	9,7	12,6	16,1	23,8	22,5	<b>12,2</b>

Rok	Decil úspešnosti (AJ B1)										Spolu
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
2012	1,1	1,4	1,4	2,1	2,1	2,8	2,9	4,3	4,7	7,9	<b>3,0</b>
2013	1,0	1,2	1,7	2,0	2,8	2,4	3,1	3,6	4,5	7,4	<b>3,0</b>
2014	0,9	1,2	1,9	2,3	2,2	2,6	2,2	4,1	4,4	8,5	<b>3,0</b>
2015	1,2	1,7	1,4	2,2	2,7	2,1	2,5	3,1	4,4	8,1	<b>2,9</b>
2016	0,8	1,3	1,6	1,8	2,1	2,4	3,6	4,2	4,5	8,9	<b>3,1</b>
2017	0,6	1,2	1,6	2,1	2,5	3,7	4,0	4,4	5,8	8,1	<b>3,4</b>
2018	0,7	1,0	1,9	1,7	2,7	2,4	2,8	4,5	5,4	6,9	<b>2,9</b>
Zmena 2012-2018 (p. b.)	-0,4	-0,4	0,5	-0,5	0,6	-0,4	0,0	0,2	0,7	-1,0	<b>-0,1</b>

Rok	Decil úspešnosti (AJ B2)										Spolu
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
2012	3,1	5,8	7,2	7,8	10,1	11,5	14,0	15,5	18,2	27,9	<b>12,0</b>
2013	4,0	5,5	6,4	7,8	10,8	11,6	13,1	16,9	22,9	29,0	<b>12,7</b>
2014	3,0	5,6	7,4	9,2	11,0	12,9	13,2	19,5	24,5	33,2	<b>13,8</b>
2015	4,5	6,6	9,4	12,0	13,6	18,4	19,8	23,9	30,2	36,3	<b>17,4</b>
2016	4,9	8,3	10,4	12,8	14,6	18,4	23,5	26,7	31,0	39,8	<b>18,8</b>
2017	5,3	6,6	9,0	11,4	11,7	17,1	18,5	24,2	27,8	37,4	<b>16,7</b>
2018	4,3	9,0	9,0	11,5	14,9	17,4	20,9	25,9	32,3	40,8	<b>18,4</b>
Zmena 2012-2018 (p. b.)	1,2	3,2	1,8	3,8	4,8	5,9	6,9	10,4	14,1	12,8	<b>6,4</b>

Zdroj: prepočty IVP na základe údajov CRŠ MŠVVŠ SR (2018), MPSVR SR (2018), NÚCEM (2018) a RIS MŠVVŠ SR (2018). Hodnoty predstavujú podiel študentov na zahraničných VŠ maturujúcich v danom roku z celkového počtu maturantov. Výsledky z AJ C1, NJ B1, NJ B2 a NJ C1 nie sú prezentované z dôvodu obmedzeného počtu pozorovaní.