

V dokumente sú spracované názory absolventov inžinierskeho stupňa štúdia z rokov 2016 a 2018 až 2020 na úroveň dosiahnutého vzdelania.

HODNOTENIE VZDELÁVANIA ABSOVENTMI KRIS

Peter Nagy, marec 2021

Úvod

Po štátnych skúškach v akademickom roku 2015/2016 som prvý krát oslovil absolventov inžinierskeho štúdia, študijného programu Riadenie procesov s prosbou o komplexnejšie vyjadrenie ku kvalite vzdelávania na Elektrotechnickej fakulte Žilinskej univerzity prostredníctvom elektronického dotazníka zverejneného na webe. Pri zostavovaní dotazníka som sa inšpiroval dotazníkom na prieskum spokojnosti absolventov, ktorý v tom čase používali na FRI UNIZA. Výsledky tejto ankety absolventov sú uvedené v kapitole 1.

Výsledky som ponúkol prodekanovi pre vzdelávanie EF UNIZA, doc. Ing. Petrovi Braciníkovi, PhD., s ponukou, že fakulta by modifikovaný dotazník mohla používať na prieskum spokojnosti absolventov bakalárskeho aj inžinierskeho štúdia. Keďže prodekan, pravdepodobne pre svoju pracovnú zaneprázdnenosť, ani neodpovedal, túto aktivitu som v ďalších rokoch nezopakoval.

Pretože ma však zaujímal názor našich absolventov na kvalitu našej práce a snažil som sa evidovať, či a kde sa po skončení štúdia zamestnali a akú prácu vykonávajú, počínajúc rokom 2018 som do dotazníkov zameraných na uplatnenie našich absolventov doplnil aj skupinu otázok na názor študentov na úroveň dosiahnutého vzdelania. Výsledky spracovania týchto názorov sú uvedené v kapitole 2.

1 Anketa absolventov z roku 2016

Do ankety sa zapojilo **26 absolventov** študijného programu Riadenie procesov, ktorí ukončili štúdium v akademickom roku 2015/2016. Táto anketa komplexnejšie mapovala názory absolventov, nielen na úroveň získaného vzdelania ale aj na kvalitu práce zamestnancov katedry. Respondenti odpovedali na otázky z niekoľkých okruhov:

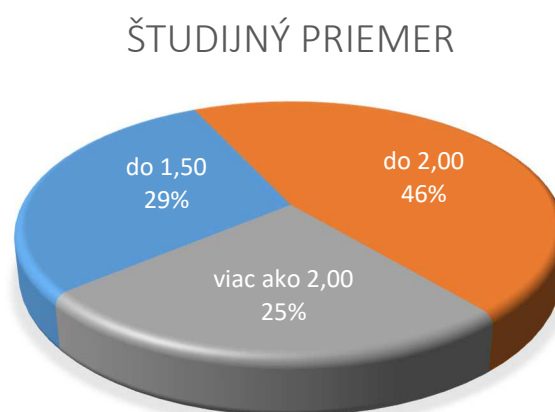
1.1 Priebeh štúdia

1. Dĺžka štúdia v 2. stupni štúdia

| Ponúknutá možnosť | Počet odpovedí |
|-------------------|----------------|
| 2 roky | 26 |
| 3 roky | 0 |
| Viac rokov | 0 |

2. Študijný priemer dosiahnutý v 2. stupni štúdia

| Ponúknutá možnosť | Počet odpovedí |
|-------------------|----------------|
| do 1,50 | 7 |
| do 2,00 | 11 |
| Viac rokov | 0 |

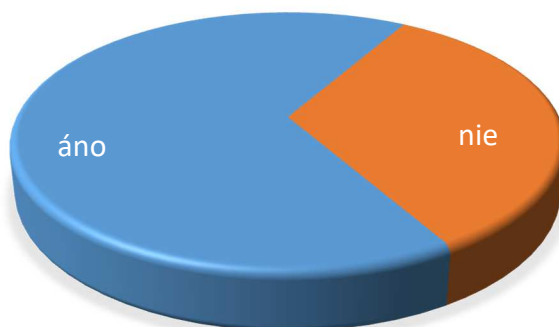


1.2 Previazanie štúdia na budúce uplatnenie

3. Mali ste v priebehu štúdia (alebo pred ním) pracovné skúsenosti v odbore, ktorý ste študovali?

| Ponúknutá možnosť | Počet odpovedí |
|-------------------|----------------|
| Áno | 16 |
| Nie | 8 |

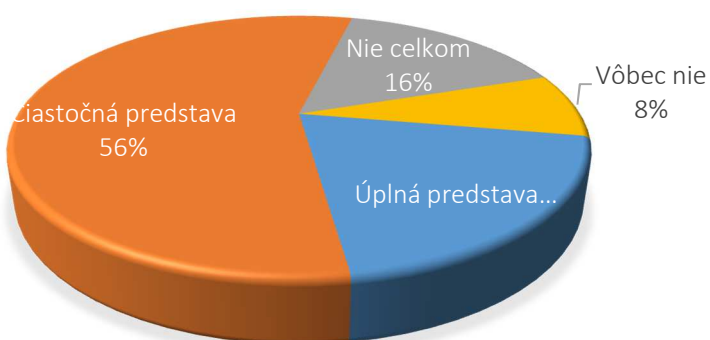
PRACOVNÁ SKÚSENOSŤ V ODBORE
POČAS ŠTÚDIA



4. Mali ste pri nástupe na inžiniersky stupeň štúdia na EF UNIZA jasnú predstavu o svojom budúcom povolání?

| Ponúknutá možnosť | Počet odpovedí |
|---------------------|----------------|
| Úplná predstava | 5 |
| Čiastočná predstava | 14 |
| Nie celkom | 4 |
| Vôbec nie | 2 |

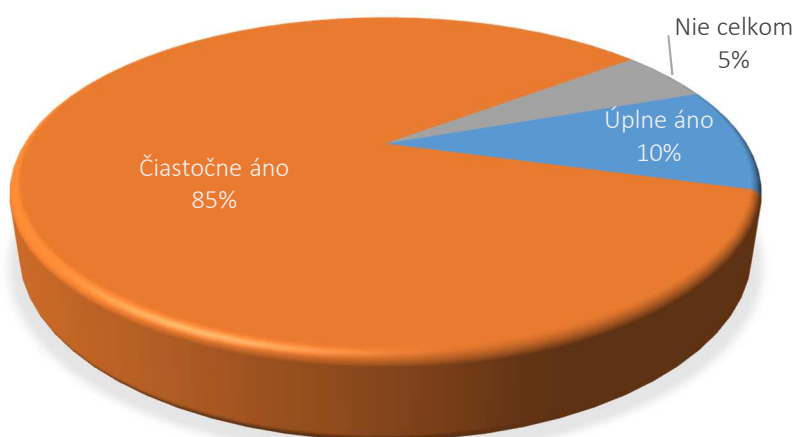
PREDSTAVA O BUDÚCOM POVOLANÍ



5. Ak ste odpovedali „áno“, študovali ste to, čo bolo v súlade s Vašou predstavou o budúcom povolání?

| Ponúknutá možnosť | Počet odpovedí |
|-------------------|----------------|
| Úplne áno | 2 |
| Čiastočne áno | 17 |
| Nie celkom | 1 |
| Vôbec nie | 0 |

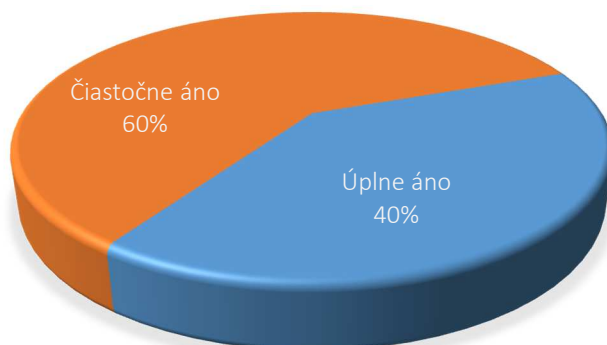
SPLNENIE PREDSTÁV O ŠTÚDIU



6. Ak ste odpovedali „nie“, pomohlo Vám štúdium vyjasniť si predstavu o budúcom povolání?

| Ponúknutá možnosť | Počet odpovedí |
|-------------------|----------------|
| Úplne áno | 4 |
| Čiastočne áno | 6 |
| Nie celkom | 0 |
| Vôbec nie | 0 |

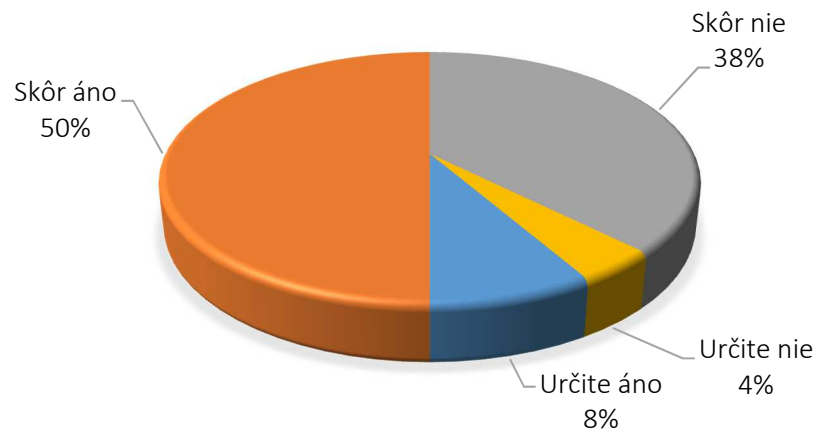
VYJASNENIE PREDSTAVY O POVOLANÍ



7. Myslíte si, že výučba bola dostatočne orientovaná na prax?

| Ponúknutá možnosť | Počet odpovedí |
|-------------------|----------------|
| Určite áno | 2 |
| Skôr áno | 12 |
| Skôr nie | 9 |
| Určite nie | 1 |

ORIENTÁCIA VÝUČBY NA PRAX



8. Ak ste zvolili možnosť „Skôr nie“ alebo „Určite nie“ uveďte dôvod.

Najčastejšie odpovede:

- Veľmi málo predmetov bolo prepojených s praxou.
- Málo sme pracovali s perifériami pripojenými k PLC, napríklad nepracovali sme s frekvenčným meničom.
- Chýba integrácia predmetov do finálneho projektu.
- Bola slabá nadväznosť predmetov na praktické použitie získaných vedomostí.

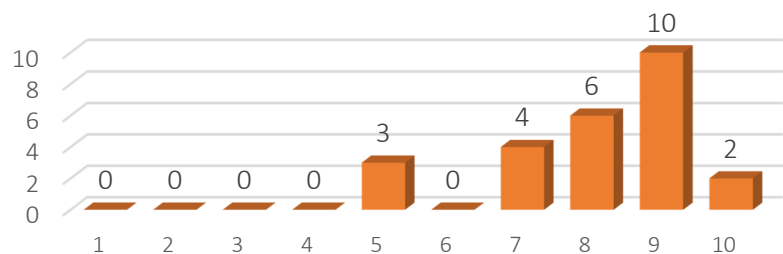
1.3 Hodnotenie skutočností súvisiacich so štúdiom

Pri každom z nasledujúcich výrokov charakterizujúcich výučbu odpovedzte, do akej miery sa s hodnotením stotožňujete. Hodnotenie **1** znamená **úplný nesúhlas** s hodnotením, hodnotenie **10** znamená **úplný súhlas**.

9. Pripravenosť vyučujúcich na výučbu bola na vysokej úrovni, prednášky a cvičenia boli pútavé a zaujímavé.

| Súhlas s výrokom | Počet odpovedí |
|------------------|----------------|
| Úplne nesúhlasím | 1 |
| | 2 |
| | 3 |
| | 4 |
| | 5 |
| | 6 |
| | 7 |
| | 8 |
| | 9 |
| Úplne súhlasím | 10 |

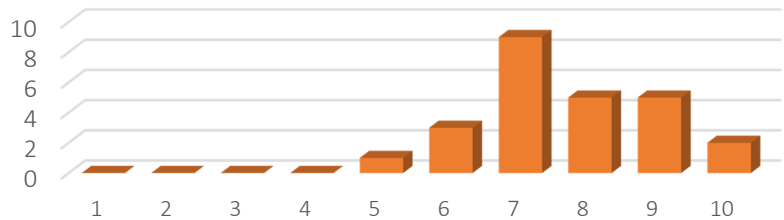
PRIPRAVENOSŤ UČITEĽOV NA VÝUČBU



10. Čas na cvičeniach bol využitý maximálne efektívne.

| Súhlas s výrokom | Počet odpovedí |
|------------------|----------------|
| Úplne nesúhlasím | 1 |
| | 2 |
| | 3 |
| | 4 |
| | 5 |
| | 6 |
| | 7 |
| | 8 |
| | 9 |
| Úplne súhlasím | 10 |

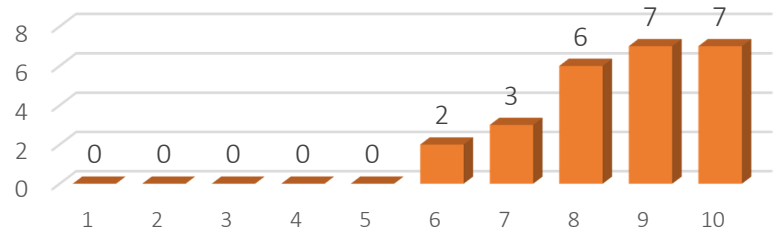
EFEKTÍVNOSŤ VYUŽITIA ČASU CVIČENÍ



11. Študentom bol poskytovaný dostatočný priestor na diskusiu s učiteľmi a prezentovanie svojich názorov.

| Súhlas s výrokom | Počet odpovedí |
|------------------|----------------|
| Úplne nesúhlasím | 1 |
| | 2 |
| | 3 |
| | 4 |
| | 5 |
| | 6 |
| | 7 |
| | 8 |
| | 9 |
| Úplne súhlasím | 10 |

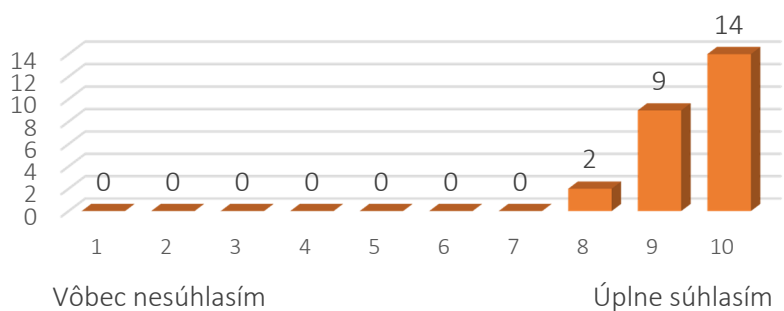
PRIESTOR NA DISKUSIU S UČITEĽMI



12. Učiteľia predmetov boli dochvíľni a v prípade potreby zastihnuteľné osobne, mailom alebo telefonicky..

| Súhlas s výrokom | Počet odpovedí |
|------------------|----------------|
| Úplne nesúhlasím | 1 |
| | 2 |
| | 3 |
| | 4 |
| | 5 |
| | 6 |
| | 7 |
| | 8 |
| | 9 |
| Úplne súhlasím | 10 |

DOCHVÍĽNOSŤ A DOSTUPNOSŤ UČITEĽOV



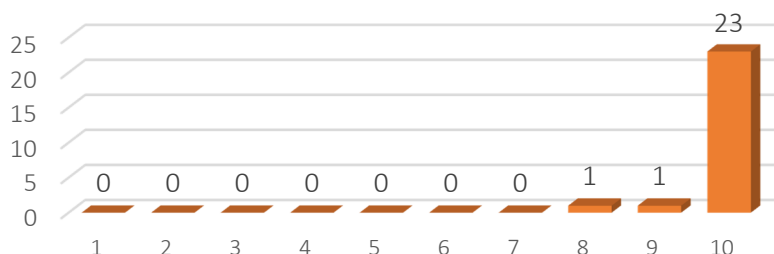
Vôbec nesúhlasím

Úplne súhlasím

13. Študenti boli na začiatku výučby každého predmetu oboznámení s podmienkami absolvovania predmetu.

| Súhlas s výrokom | Počet odpovedí |
|------------------|----------------|
| Úplne nesúhlasím | 1 |
| | 2 |
| | 3 |
| | 4 |
| | 5 |
| | 6 |
| | 7 |
| | 8 |
| | 9 |
| Úplne súhlasím | 10 |

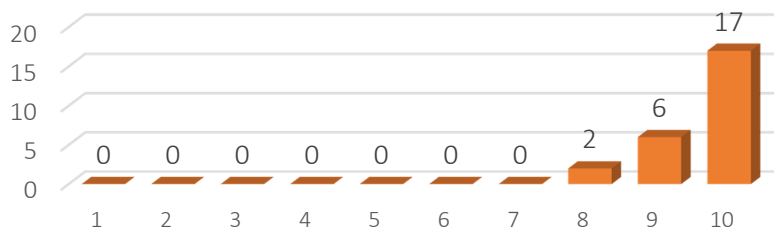
OBOZNÁMENIE S PODMIENKAMI
ABSOLVOVANIA PREDMETU NA ZAČIATKU



14. Oznamené podmienky skúšania predmetu boli vždy dodržané.

| Súhlas s výrokom | Počet odpovedí |
|------------------|----------------|
| Úplne nesúhlasím | 1 |
| | 2 |
| | 3 |
| | 4 |
| | 5 |
| | 6 |
| | 7 |
| | 8 |
| | 9 |
| Úplne súhlasím | 10 |

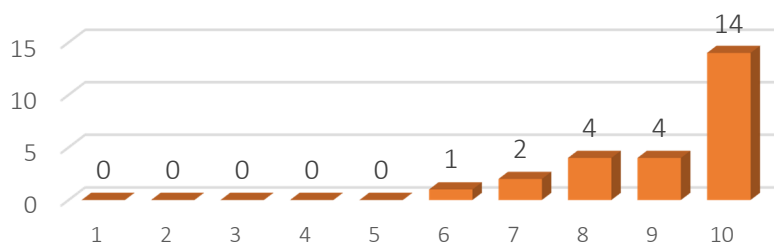
DODRŽANIE PODMIENOK SKÚŠANIA



15. Počet skúšobných termínov aj ich načasovanie boli dostatočné.

| Súhlas s výrokom | Počet odpovedí |
|------------------|----------------|
| Úplne nesúhlasím | 1 |
| | 2 |
| | 3 |
| | 4 |
| | 5 |
| | 6 |
| | 7 |
| | 8 |
| | 9 |
| Úplne súhlasím | 10 |

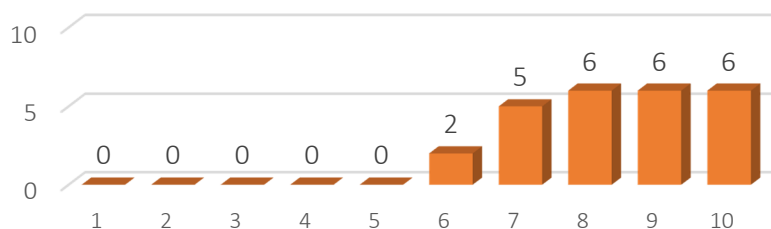
POČET A NAČASOVANIE
SKÚŠOBNÝCH TERMÍNOV



16. Študenti mali k dispozícii dostatok študijných materiálov na štúdium každého predmetu.

| Súhlas s výrokom | Počet odpovedí |
|------------------|----------------|
| Úplne nesúhlasím | 1 |
| 1 | 0 |
| 2 | 0 |
| 3 | 0 |
| 4 | 0 |
| 5 | 0 |
| 6 | 2 |
| 7 | 5 |
| 8 | 6 |
| 9 | 6 |
| Úplne súhlasím | 10 |

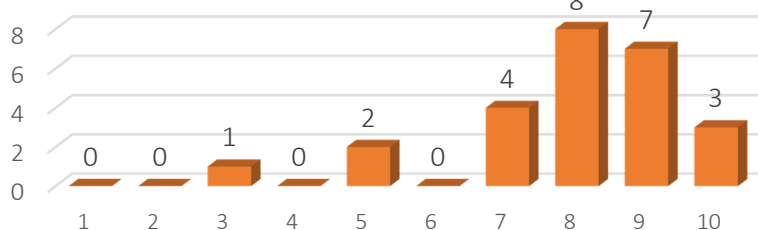
DOSTATOK ŠTUDIJNÝCH MATERIÁLOV



17. Spôsob skúšania umožňoval dôsledne spoznať znalosti študentov.

| Súhlas s výrokom | Počet odpovedí |
|------------------|----------------|
| Úplne nesúhlasím | 1 |
| 2 | 0 |
| 3 | 1 |
| 4 | 0 |
| 5 | 2 |
| 6 | 0 |
| 7 | 4 |
| 8 | 8 |
| 9 | 7 |
| Úplne súhlasím | 10 |

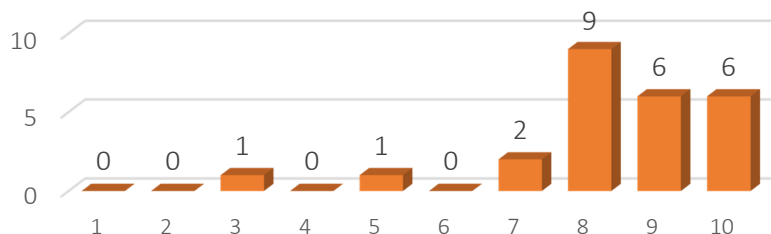
VHODNÝ SPÔSOB SKÚŠANIA



18. Hodnotenie znalostí študentov učiteľmi bolo objektívne.

| Súhlas s výrokom | Počet odpovedí |
|------------------|----------------|
| Úplne nesúhlasím | 1 |
| 2 | 0 |
| 3 | 1 |
| 4 | 0 |
| 5 | 1 |
| 6 | 0 |
| 7 | 2 |
| 8 | 9 |
| 9 | 6 |
| Úplne súhlasím | 10 |

OBJEKTÍVNE HODNOTENIE ŠTUDENTOV



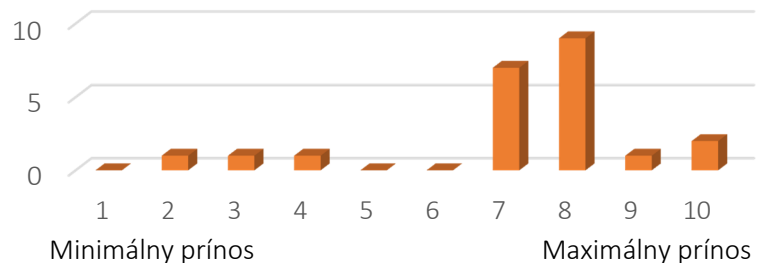
1.4 Hodnotenie úrovne štúdia

19. Do akej miery bolo štúdium na EF ŽU prínosné pre Váš osobnostný rozvoj v danom stupni štúdia?

Prínos prosím ohodnoťte na stupnici od 1 do 10, pričom 1 znamená minimálny a 10 maximálny prínos.

| Prínos štúdia | Počet odpovedí |
|-------------------------|----------------|
| Minimálny prínos | 1 |
| 2 | 0 |
| 3 | 1 |
| 4 | 1 |
| 5 | 1 |
| 6 | 0 |
| 7 | 0 |
| 8 | 7 |
| 9 | 9 |
| 10 | 1 |
| Maximálny prínos | 10 |

PRÍNOS ŠTÚDIA K OSOBNOSTNÉMU ROZVOJU



20. Budete sa hlásiť k tomu, že ste študovali na KRIS EF UNIZA?

| Ponúknutá možnosť | Počet odpovedí |
|---|----------------|
| Vždy, som na to hrdý/á | 20 |
| Asi áno, podľa okolností | 4 |
| Skôr nie | 0 |
| Určite nie, nie som na to hrdý/á | 0 |

HRDOSŤ NA ŠTÚDIUM EF ŽU



21. Vzdelanie poskytnuté na Elektrotechnickej fakulte ŽU považujete celkovo za:

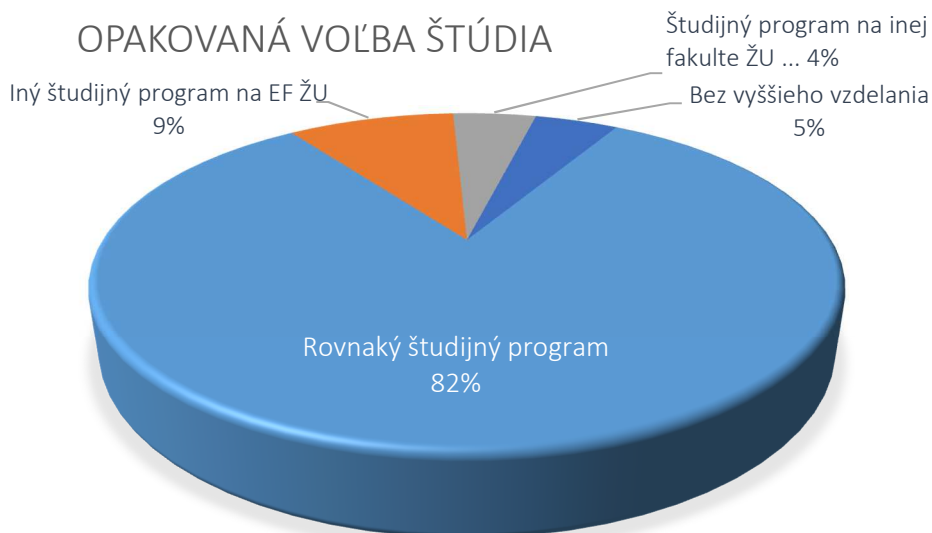
| Ponúknutá možnosť | Počet odpovedí |
|--------------------------------------|----------------|
| Veľmi kvalitné | 10 |
| Skôr kvalitné, ako nekvalitné | 15 |
| Skôr nekvalitné, ako kvalitné | 0 |
| Veľmi nekvalitné | 0 |

KVALITA VZDELANIA



22. Ak by ste opakovali voľbu svojej vzdelávacej dráhy, aký variant svojho štúdia by ste si zvolili?

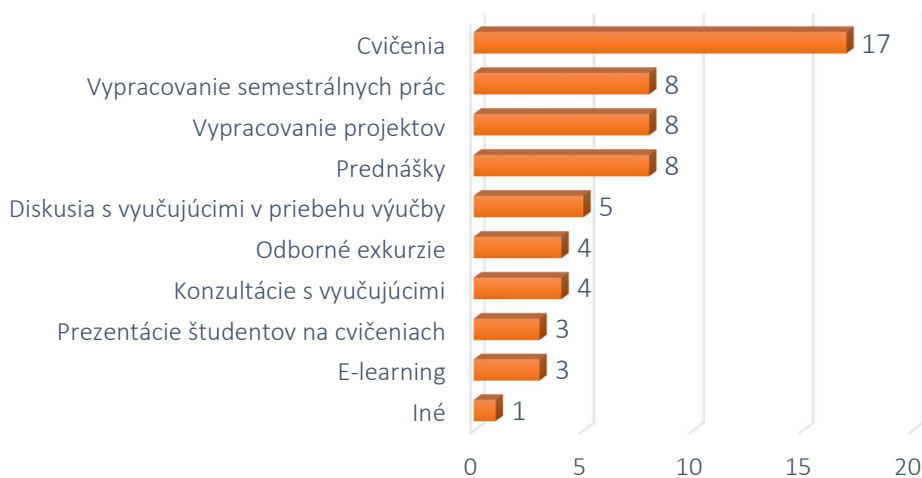
| Ponúknutá možnosť | Počet odpovedí |
|-------------------------------------|----------------|
| Rovnaký študijný program | 18 |
| Iný študijný program na EF ŽU | 2 |
| Študijný program na inej fakulte ŽU | 1 |
| Štúdium na inej univerzite | 0 |
| Bez vyššieho vzdelania | 1 |



23. Vyberte tri metódy výučby, ktoré boli pre Vás najväčším prínosom:

| Metóda výučby | Počet odpovedí |
|--|----------------|
| Prednášky | 8 |
| Cvičenia | 17 |
| Vypracovanie semestrálnych prác | 8 |
| Vypracovanie projektov | 8 |
| E-learning | 3 |
| Prezentácie študentov na cvičeniach | 3 |
| Konzultácie s vyučujúcimi | 4 |
| Diskusia s vyučujúcimi v priebehu výučby | 5 |
| Odborné exkurzie | 4 |
| Iné | 1 |

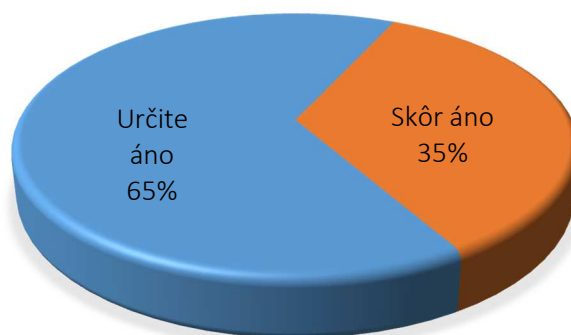
PREFEROVANÁ METÓDA VÝUČBY



24. Odporučili by ste štúdium na KRIS EF ŽU svojim priateľom a známym?

| Ponúknutá možnosť | Počet odpovedí |
|-------------------|----------------|
| Určite áno | 15 |
| Skôr áno | 8 |
| Skôr nie | 0 |
| Určite nie | 0 |

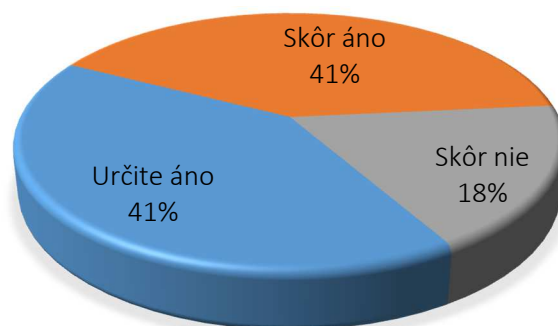
ODPORUČENIE ŠTÚDIA



25. Myslíte si, že by vzdelávanie obohatilo, kedy sa na výučbe podieľali vo väčšej miere externí špecialisti z praxe?

| Ponúknutá možnosť | Počet odpovedí |
|-------------------|----------------|
| Určite áno | 9 |
| Skôr áno | 9 |
| Skôr nie | 4 |
| Určite nie | 0 |

VÝUČBA ŠPECIALISTAMI Z PRAXE



2 Ankety absolventov z rokov 2018 – 2020

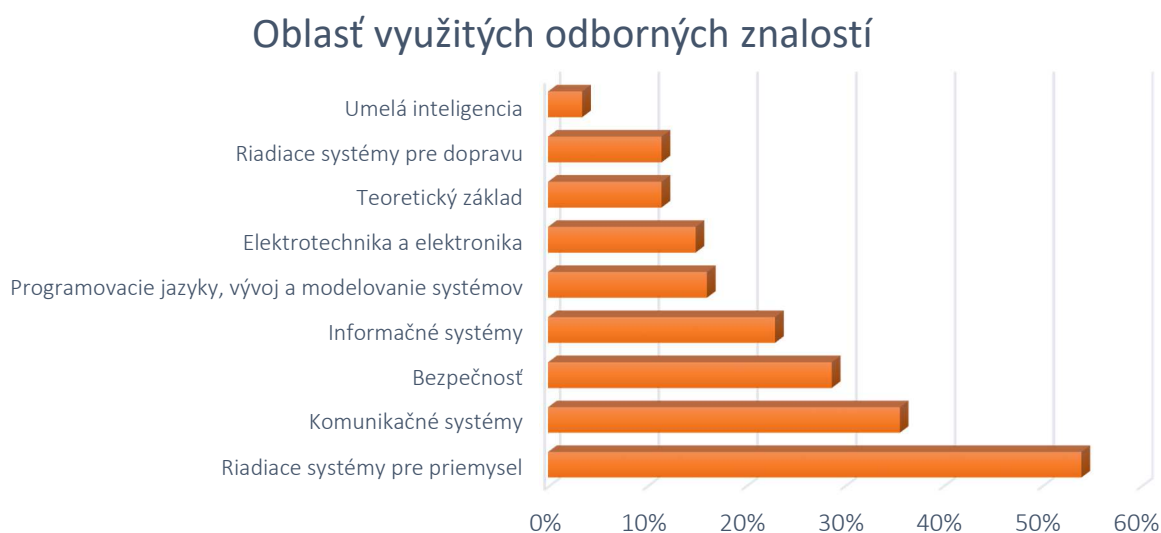
Táto anketa je súčasťou dotazníkov, ktoré zasielam absolventom v období približne pol roka po štátnych skúškach a v ktorých sa zaujímam predovšetkým o ich pracovné uplatnenie. Vzhľadom k odlišnej forme oslovenia absolventov im v dotazníkoch kladiem len niekoľko otázok zameraných na hodnotenie kvality vzdelania, aby som ich neznechutil dlhým a zložitým dotazníkom.

Celkovo som získal odpovede od **87 absolventov**, ktorí úspešne ukončili inžinierske štúdium v rokoch 2018, 2019 a 2020. Absolventom som položil nasledujúce otázky:

1. Uveďte, ktoré odborné znalosti alebo zručnosti získané počas štúdia na KRIS FEIT ste uplatnili vo svojom zamestnaní.

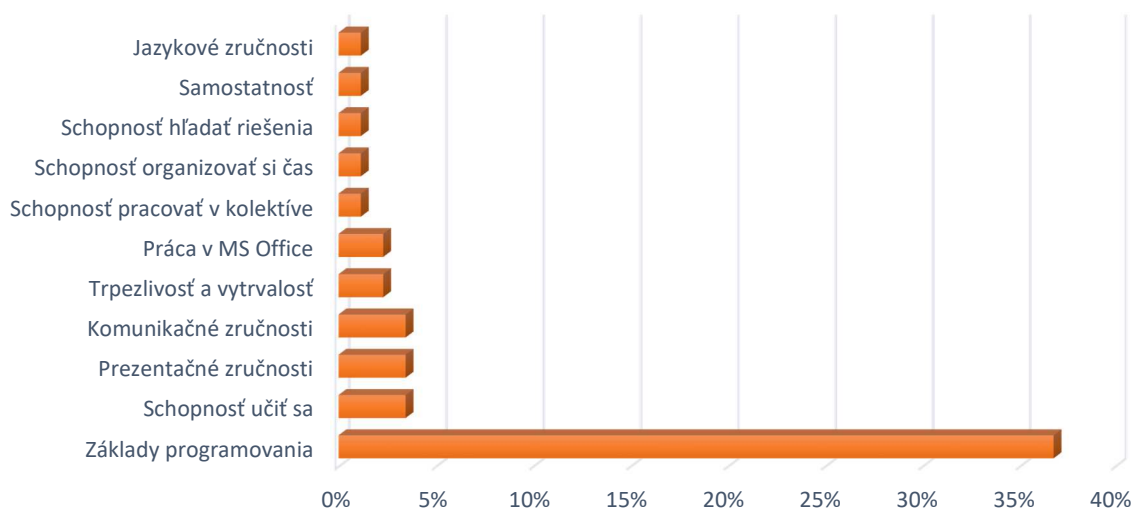
Odpovede na túto otázku možno rozdeliť do dvoch častí získané odborné znalosti a získané zručnosti. Slovné odpovede v dotazníkoch som zoskupil do skupín odborných znalostí a zručností, ktoré uvádzam v nasledujúcich tabuľkách:

| Oblasť odborných znalostí | Počet | % opýtaných |
|--|-------|-------------|
| Riadiace systémy pre priemysel | 47 | 54,02% |
| Komunikačné systémy | 31 | 35,63% |
| Bezpečnosť | 25 | 28,74% |
| Informačné systémy | 20 | 22,99% |
| Programovacie jazyky, vývoj a modelovanie systémov | 14 | 16,09% |
| Elektrotechnika a elektronika | 13 | 14,94% |
| Teoretický základ odboru | 10 | 11,49% |
| Riadiace systémy pre dopravu | 10 | 11,49% |
| Umelá inteligencia | 3 | 3,45% |



| Zručnosti získané v priebehu štúdia | Počet | % opýtaných |
|-------------------------------------|-------|-------------|
| Základy programovania | 32 | 36,78% |
| Schopnosť učiť sa | 3 | 3,45% |
| Prezentačné zručnosti | 3 | 3,45% |
| Komunikačné zručnosti | 3 | 3,45% |
| Trpezlivosť a vytrvalosť | 2 | 2,30% |
| Práca v MS Office | 2 | 2,30% |
| Schopnosť pracovať v kolektíve | 1 | 1,15% |
| Schopnosť organizovať si čas | 1 | 1,15% |
| Schopnosť hľadať riešenia | 1 | 1,15% |
| Samostatnosť | 1 | 1,15% |
| Jazykové zručnosti | 1 | 1,15% |

Získané zručnosti



2. Znalosti z ktorých predmetov vyučovaných na FEIT využívate v práci?

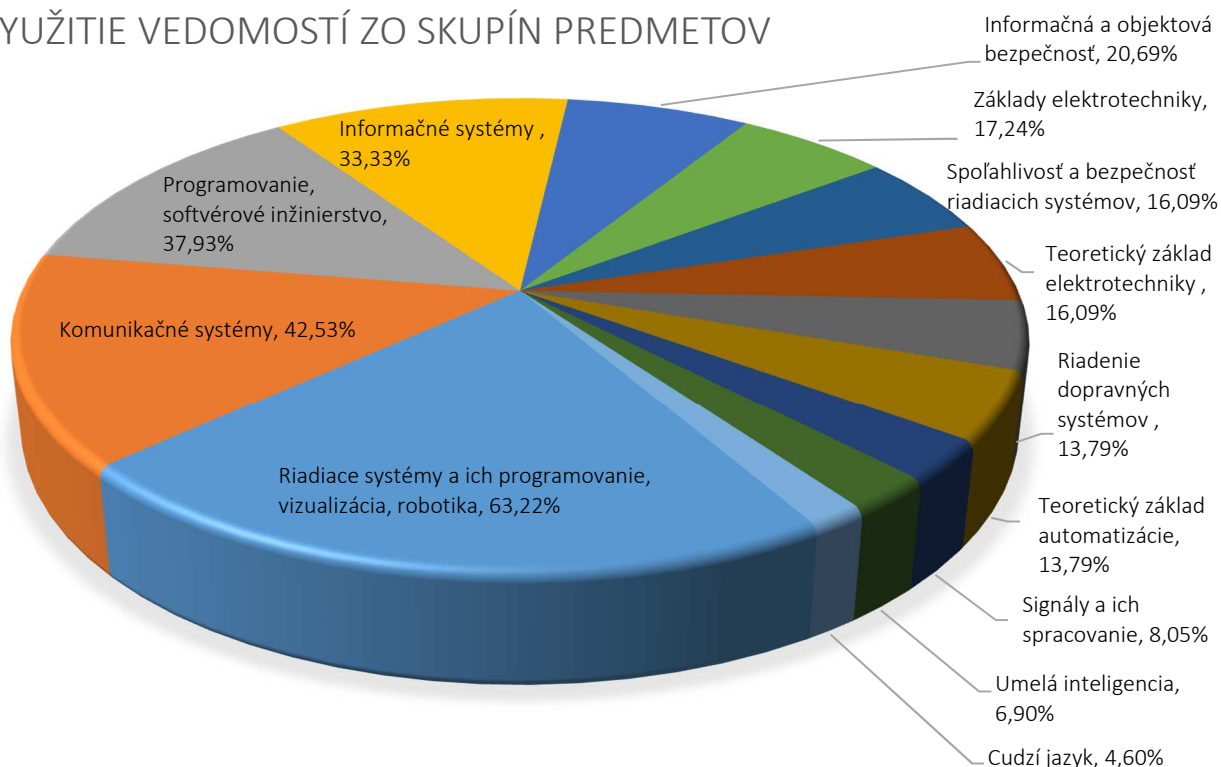
Na túto otázku absolventi odpovedali uvedením názvov predmetov, vedomosti z ktorých aplikujú vo svojej práci. Na účely spracovania som predmety zoskupil do skupín, ktoré sú uvedené v nasledujúcej tabuľke:

| Skupina predmetov | 2018 Počet | 2019 Počet | 2020 Počet | Spolu Počet |
|--|---------------|---------------|---------------|----------------|
| Riadiace systémy a ich programovanie, vizualizácia, robotika | 17 | 20 | 16 | 55 |
| Komunikačné systémy | 12 | 12 | 11 | 37 |
| Programovanie, softvérové inžinierstvo | 15 | 11 | 6 | 33 |
| Informačné systémy | 11 | 10 | 7 | 29 |
| Informačná a objektová bezpečnosť | 8 | 2 | 7 | 18 |
| Základy elektrotechniky | 8 | 4 | 3 | 15 |
| Spôľahlivosť a bezpečnosť riadiacich systémov | 5 | 1 | 8 | 14 |

| | | | | |
|-----------------------------------|----|----|----|----|
| Teoretický základ elektrotechniky | 4 | 6 | 4 | 14 |
| Riadenie dopravných systémov | 4 | 2 | 6 | 12 |
| Teoretický základ automatizácie | 5 | 6 | 1 | 12 |
| Signály a ich spracovanie | 6 | 1 | 0 | 7 |
| Umelá inteligencia | 1 | 1 | 4 | 6 |
| Cudzí jazyk | 2 | 2 | 0 | 4 |
| Počet odpovedí | 32 | 31 | 24 | 87 |

Podiel využívaných znalostí za celé hodnotené obdobie zobrazuje nasledujúci graf:

VYUŽITIE VEDOMOSTÍ ZO SKUPÍN PREDMETOV



3. Uvedte, aké odborné znalosti alebo zručnosti štandardne poskytované univerzitou Vám v zamestnaní chýbali a museli ste ich získať až v pracovnom procese.

Odpovede možno rozdeliť do niekoľkých skupín. Do prvej skupiny som zaradil názory študentov na chýbajúce zručnosti. Najčastejšie študentom chýbala dostatočná prax v komunikácii v cudzom jazyku a potom praktické skúsenosti s prácou v príslušnej oblasti techniky (napríklad väčšia skúsenosť s programovacími technikami, praktická zručnosť pri zapájaní radiacích systémov a podobne).

| Chýbajúce zručnosti | Počet |
|------------------------------|-------|
| Jazykové zručnosti | 9 |
| Praktické skúsenosti | 4 |
| Osobný manažment, plánovanie | 1 |
| Pokročilé použitie Excel | 1 |
| Prezentačné zručnosti | 1 |

Do druhej, výrazne väčšej, skupiny som zaradil názory študentov na chýbajúce vedomosti. Nedostatky v tejto

oblasti pripustila podstatná časť opýtaných študentov. Chýbajúce vedomosti sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

| Chýbajúce znalosti | Počet |
|--|-------|
| Pokročilé programovanie | 14 |
| PLC, meniče, pohony | 9 |
| Pneumatické systémy | 4 |
| Práca s CAD | 4 |
| Tvorba SCADA | 4 |
| Čítanie dokumentácie | 3 |
| Počítačové siete | 3 |
| Práca s hardvérom | 3 |
| Práca s priemyselnými kamerami | 3 |
| Základy energetiky | 3 |
| Železničné zabezpečovacie systémy | 3 |
| DCS systémy | 2 |
| Elektrotechnická kvalifikácia, §21 | 2 |
| Hlbšie znalosti o IS, virtualizácia | 2 |
| Programovanie robotov | 2 |
| Riadenie procesov v priemysle | 2 |
| Základy strojárstva (konštrukcia, modelovanie) | 2 |
| Kreslenie procesných schém | 1 |
| Linux | 1 |
| Nástroje na tímovú prácu | 1 |
| Návrh plošných spojov | 1 |
| Programovanie NC, CNC | 1 |
| Programovanie regulačných technológií | 1 |
| Projekcia rozvádzačov (EPLAN) | 1 |
| Riadenie a plánovanie projektov | 1 |

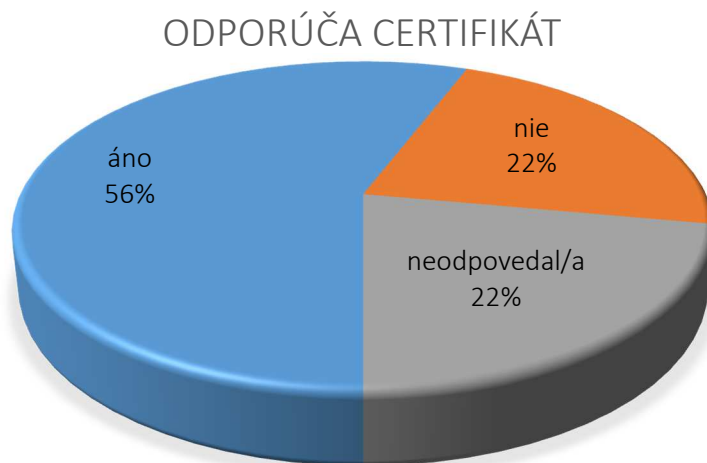
Napriek tomu, že vedomosti o programovaní sú jednou z najčastejšie využívaných skupín vedomostí, absolventi pociťujú dosť výraznú absenciu poznatkov z tejto oblasti – asi polovica z tých, ktorí v práci využívajú znalosti programovania konštatovala, že isté vedomosti jej chýbali. Najčastejšie absolventi pociťovali nedostatky v týchto okruhoch vedomostí z programovania:

| Chýbajúce znalosti a zručnosti v oblasti SW vývoja | Počet |
|--|-------|
| C# | 5 |
| Git (GitHub, Git LAB) | 4 |
| JAVA | 3 |
| Javascript | 3 |
| Verzovanie SW | 3 |
| API | 1 |
| Pascal / Delphi | 1 |
| Písanie scriptov (batch, shell) | 1 |
| Postup vývoja SW, SCRUM | 1 |
| Python | 1 |
| WEB development | 1 |

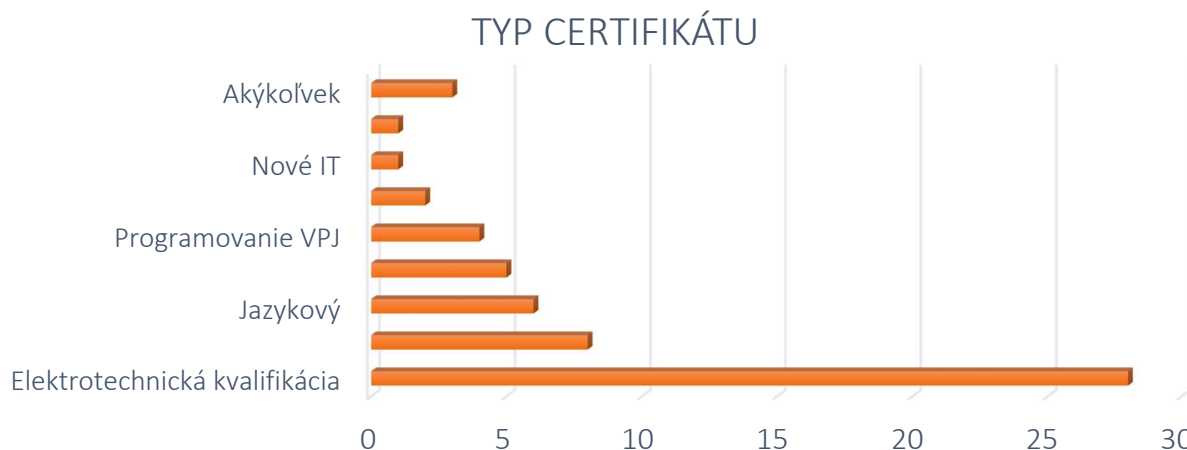
Absolventom najčastejšie chýbali vedomosti z niektorých často používaných vyšších programovacích jazykov (C#, Java, JavaScript), ale pomerne často aj vedomosti súvisiace s programátorskými praktikami – práca s verziami softvéru, práca s Git, práca s API.

4. Domnievate sa, že by pre absolventov FEIT bolo prínosom, ak by v priebehu štúdia získali nejaké certifikáty? Ak áno uveďte typ certifikátu.

Pomerne veľká skupina absolventov (56% opýtaných) považuje certifikáty o špecifickom type vzdelania za užitočný dokument, ktorý pomôže absolventovi pri zaradení sa do pracovného pomeru. Zvyšní absolventi na otázku alebo neodpovedali alebo certifikát považujú za nepotrebný.



Absolventi odporúčajú najmä nasledujúce typy certifikátov:



Zaujímavým zistením je najmä fakt, že 58% absolventov, ktorí považujú certifikát za užitočný sa vyjadrilo, že vhodné by bolo získanie osvedčenia o odbornej spôsobilosti na vykonávanie činnosti na vyhradenom technickom zariadení elektrickom pre stupne odbornej spôsobilosti podľa §21 a §22 (niektorí uvádzajú aj §23) vyhl. č. 508/2009 Z.z. v znení neskorších predpisov.

Významné percento absolventov by uvítalo certifikát o znalostiach programovania PLC alebo robotických systémov, certifikát z oblasti počítačových sietí (najmä od spoločnosti CISCO, alebo obdobný), jazykový certifikát, prípadne certifikát o programátorských zručnostiach, či o absolvovaní predmetov z oblasti hodnotenia bezpečnosti.

5. Vyjadrite svoju spokojnosť s poskytovanou úrovňou vzdelávania

| Ponúknutá možnosť | Počet odpovedí |
|-------------------|----------------|
| Veľmi spokojný | 44 |
| Skôr spokojný | 38 |
| Skôr nespokojný | 4 |
| Veľmi nespokojný | 0 |



Z odpovedí vyplýva, že 95% absolventov je spokojných s úrovňou poskytnutého vzdelania a len 5% prejavuje istú úroveň nespokojnosti. Napriek tejto pozitívnej skutočnosti sa pomerne veľa absolventov kriticky vyjadrilo k niektorým stránkam štúdia.

Najčastejšími dôvodmi vyjadrenej nespokojnosti boli:

1. Nízka náročnosť vyučujúcich na kvalitu práce študentov – najmä odovzdávaných semestrálnych prác, prípadne prezentácií študentov na zadanú tému, ale aj nízka náročnosť pri skúške. Niektorí absolventi mali pocit, že na katedre sa od študentov len minimálne alebo vôbec nevyžaduje kvalita odovzdávaných zadaní a projektov a vôbec sa nekontroluje originalita odovzdávaných zadaní. To demotivovalo najmä šikovnejších študentov, ktorí sa najmä v inžinierskom stupni štúdia prestali snažiť intenzívne pracovať, pretože na spravenie skúšky im postačovalo predmet „absolvovať“.
2. Príliš veľký dôraz na teoretickú stránku výučby a malé prepojenie na praktické využitie získaných poznatkov. Viacerí absolventi vyjadrili názor, že teoretické poznatky zo školy im pri práci nepomohli, pretože pri riešení odborného problému si teóriu aj tak museli naštudovať sami a podstatne podrobnejšie, ako sa vyučovala v škole.
3. Niektorým absolventom chýbala integrácia predmetov do nejakého finálneho tímového projektu, v ktorom by využili vedomosti z viacerých predmetov z predchádzajúceho obdobia štúdia.
4. Viacerí považovali za úplnú stratu času výučbu predmetu Inžinierska matematika. Odporúčali predmet buď úplne zrušiť alebo aspoň zmeniť obsahovú náplň na podstatne užitočnejšiu problematiku štatistiky a matematickej pravdepodobnosti.
5. Niekoľkí absolventi sa kriticky vyjadrovali aj k užitočnosti predmetu Umelá inteligencia, pričom predmet ako taký zväčša neodmietali, len mali výhrady k jeho náplni, najmä k náplni UI1.
6. Niekoľkí absolventi kriticky hodnotili posledný semester štúdia, kde namiesto riešenia diplomovej práce museli navštevovať pre nich neúčinné predmety a pripravovať si prezentácie na cvičenia, ktoré aj tak po väčšine skopirovali od študentov predchádzajúcich ročníkov.
7. Absolventi sa kriticky vyjadrili k štruktúre voliteľných predmetov a ich situovaniu v učebnom pláne. Kriticky hodnotili jednak štruktúru povinne voliteľných pre odborné zameranie na riadenie priemyselných procesov (zo 4 voliteľných predmetov z riadením priemyslu priamo súvisia len dva predmety) a najmä sa im nepáčilo umiestnenie predmetu Robotické systémy v skrátenom poslednom semestri štúdia.
8. Niektorým absolventom chýbal väčší dôraz vyučujúcich na používanie anglického jazyka.

3 Záver

Z vyššie uvedeného hodnotenia spokojnosti našich absolventov s kvalitou získaného vzdelania vyplýva, že výrazná väčšina našich absolventov je s poskytovanou úrovňou vzdelávania spokojná. Ak vyjadrujú nespokojnosť s našou prácou, tak najčastejšie to je nedostatočné prepojenie na prax a bohužiaľ aj nízka náročnosť učiteľov na kvalitu práce študentov jednak v priebehu semestra pri hodnotení zadávaných referátov, projektov a semestrálnych prác ale aj pri finálnom hodnotení študentov na skúškach.

Pozitívnym zistením je, že množstvo absolventov vo svojej práci využíva poznatky a zručnosti získané v predmetoch orientovaných na riadenie priemyselných procesov – senzorová technika, akčné členy, ale najmä riadiace systémy na báze PLC a ich programovanie. Súčasne však mnohí vyslovujú presvedčenie o určitej nedostatočnosti tejto výučby v podobe nedostatku praktických skúsenosti s ovládaním niektorých často používaných komponentov ako sú frekvenčné meniče či pneumatické akčné členy, ale aj zapájania technológie k PLC, čítania schém a navrhovania riadiacich systémov pomocou projekčných nástrojov.

Menej pozitívnym zistením je, že hoci približne 38% našich absolventov v práci využíva poznatky z oblasti programovania a vývoja softvérových systémov, súčasne takmer polovici z nich pociťuje nedostatky v znalostiach o bežne používaných technikách programovania najmä pri tímovej práci väčších skupín programátorov.

Zaujímavým je aj názor absolventov na vhodnosť poskytovania certifikátov. Odporúčam, aby sme do výučby zaradili nepovinný predmet zameraný na možnosť získania osvedčenia o elektrotechnickej kvalifikácii na úrovni minimálne §21, radšej §22. Súčasne odporúčam zvážiť možnosť poskytnúť študentom aj iné certifikáty o poskytnutom vzdelaní na spôsob certifikátu Ready for Continental, alebo poskytovaného certifikátu firmy B&R.

Z vyhodnotenia názorov absolventov vyplýva niekoľko odporúčaní:

1. *Podstatne zvýšiť náročnosť vyučujúcich na kvalitu práce študentov v priebehu semestra aj na skúške a dôsledne vyžadovať originalitu všetkých typov projektov odovzdávaných v priebehu semestra.*
2. *Zaviesť do výučby predmet projektového typu, v ktorom by študenti museli pracovať v tímoch a integrovať poznatky z viacerých predmetov predchádzajúceho štúdia.*
3. *Snažiť sa výučbu teoretických aj odborných predmetov orientovať výraznejšie na praktické využitie vyučovaných poznatkov.*
4. *Prehodnotiť štruktúru povinných a povinne voliteľných predmetov v bakalárskom aj inžinierskom stupni štúdia s cieľom dať študentom širšie možnosti vlastnej profilácie. Teda neponúkať „len“ voliteľné predmety orientované na železničné zabezpečovacie systémy alebo priemyselné systémy, ale poskytnúť im širšiu možnosť profilácie. Napríklad formou zoskupenia predmetov z určitej oblasti (techniky programovania, vývoj a konštrukcia embeded systémov, technológie Industry 4.0, bezpečnosť informačných technológií, ...) do blokov, ktoré by si študenti vybrali.*
5. *Výrazne redukovať výučbu v poslednom semestri príslušného stupňa štúdia. Odporúčam v poslednom semestri ponechať len výučbu predmetu záverečný (bakalársky resp. diplomový) projekt, v rámci ktorého by študenti intenzívne pracovali na téme svojej záverečnej práce. Akékoľvek odborné predmety odporúčam presunúť do predchádzajúcich semestrov inžinierskeho alebo bakalárskeho štúdia.*

Podľa dotazníkov absolventov študijných programov Aplikovaná telematika a Riadenie procesov spracoval

Peter Nagy