



др Љубици Диковић, проф. стр. студ.
председнику Академије Западна Србија
Трг Светог Саве 34

Предмет: Извештај о реализованој Панел дискусији на тему:
ИЗАЗОВИ ИНФОРМАЦИОНИХ ТЕХНОЛОГИЈА
(место и улога Академије Западна Србија у информатичком простору)

Према дефинисаном и најављеном плану у **среду, 16.06.2021. године**, са почетком у **10.00 часова**, у **амфитеатру 302**, на Академији Западна Србија (Академија), одсек Ужице (Трг Светог Саве 34), је одржана Панел дискусија (Панел), на тему **ИЗАЗОВИ ИНФОРМАЦИОНИХ ТЕХНОЛОГИЈА**.

У тексту који следи наводе се кључне одреднице овог Панела.

Циљ:

- Промоција и публицитет Академије у домену Информационо-комуникационих технологија (ИКТ) на простору Златиборског региона, Републике Српске и северне Црне Горе;
- Промоција Студијског програма *Информационе технологије и системи* на ОС (иновираниог и акредитованог заједно са ФТН Нови Сад);
- Промоција новог Студијског програма *Информационе технологије и системи на мастер струковним студијама* (акредитованог заједно са ФТН Нови Сад);
- Интеграција и унапређење сарадње *Катедре за Информационе технологије и машинство* са ИКТ привредним сектором, институцијама и пословним медијаторима региона Западна Србија;
- Оснаживање и промоција ИКТ инжењера (свршених студената) Академије у пословном окружењу;
- Допринос публицитету Академије (Студијски програм: *Информационе технологије и системи*), кроз медије, и друге канале маркетинг микса;
- Промоција сарадње *Академија / ФТН Нови Сад* и
- Анимирање будућих студената Академије за ИКТ студијске програме Академије.

Циљне групе:

- Представници ИКТ привреде (Heliant d.o.o., InfoSys d.o.o., Algometric, SkyHigh Growth, ...);
- Представници институција и пословних медијатора (РРА Златибор, ПКС Залиборског управног округа, ...);
- Start uP, Spin - Off, Spin - Out, МСП фирме;
- Програмери, ИТ стручњаци различитих профила;
- Актуелни студенти ИКТ смерова са свих година студија, наставници Академије;



- Бивши студенти са ИКТ студијских програма са доказаним резултатима у ИКТ практичном домену и
- Средњошколци (потенцијални студенти Академије).

Дисеминација:

Информативни материјали везан за најаву Панела (банер / слика1, плакат, агенда итд...), су постављени у Академији и/или дистрибуирани електронски, путем mail-листи, Viber група и социјалних мрежа.



Слика 1. Банер за најаву Панела (Драгана Кнежевић, M.Sc.)

Агенда:

ПРОГРАМ ПАНЕЛ ДИСКУСИЈЕ (др Милован Миливојевић, др Љубица Диковић)

10.00-10.20

Уводна обраћања



- др Љубица Диковић, председик Академије Западна Србија
- Ана Лапчевић, Директор РПК Златиборског управног округа
- Славко Лукић, директор Регионалне развојне агенције, Златибор, Ужице
- др Милован Миливојевић, шеф Катедре за Информационе технологије и машинство, одсек Ужице



АКАДЕМИЈА
СТРУКОВНИХ СТУДИЈА
ЗАПАДНА СРБИЈА
Одсек Ужице

Катедра за информационе технологије и
машинство

10.20-11.00	Представљање студијског програма Информационе технологије и системи на основним и мастер струковним студијама.
	<ul style="list-style-type: none">○ проф. др Александар Купусинац, продекан за наставу ФТН, Нови Сад, Академија Западна Србија и ФТН, синергија у школовању програмера и ИКТ инжењера за Ужице, Златиборски округ Србију и свет, (online)○ др Милован Миливојевић, проф. струк. студија, шеф Катедре за ИТ, Академија Западна Србија, одсек Ужице, Приказ студијског програма Информационе технологије и системи на ОС и МАСТЕР студијама○ Славко Лукић, РРА Златибор, Ужице, RISC Ужице, ИТ StartUp-и, шанса и подстицај за ИКТ младост <p>Видео запис - RISC HUB / Академија Западна Србија</p>
11.0-11.15	Пауза / Изјаве за медије
11.15-14.20	Панел дискусија
	<ul style="list-style-type: none">✓ Зоран Каљевић, Heliant d.o.o., Београд, Да ли за струковне ИКТ инжењере и мастер-е има места у великим програмерским тимовима: примери добре праксе? (Zoom online)✓ Горан Којадиновић, InfoSys, Ужице-Београд, Пословна интелигенција и струковни ИКТ инжењери и мастери (Zoom online)✓ Катарина Стојчић, AlgoMetric, Пожега – Београд, ИТ outsourcing и струковни ИКТ инжењери и мастери✓ Предраг Кнежевић, Sky High Growth, Београд, Живети у Србији, радити за свет – изазов за младе ИТ инжењере и мастере (Zoom online)✓ Петар Вукотић дипл. инж., RISC, Ужице, ИКТ startup-и, примери добре праксе✓ Срђан Обрадовић, BSc ИТ, Академија Западна Србија, одсек Ужице, Self-taught vs Degree holders (Самоуки у поређењу са дипломираним ИКТ кадровима)✓ Жарко Божићевић, BSc inf., iCraftApps, Ужице – Чачак, Java програмирање и архитектура cloud решења✓ Борђе Златић, 3D Artist, RISC, Ужице, Gaming✓ др Александар Миловановић, Академија Западна Србија, Finite elements - нумеричка анализа конструкција, техничка сублимација инфоматике и машинства✓ Јасмина Трифуновић, инжењер индустријског дизајна, RISC, Ужице, Рачунарски дизајн✓ Марко Молнар, BSc ИТ, Masterwork Automodules, Beograd (Taiwan), .NET development for cash deposit systems✓ Милорад Мурић, BSc, спец. инф., Академија Западна Србија, Android програмирање и струковни ИКТ мастер✓ Милан Јосиповић, стр. инф., Друштво програмера Ужице



АКАДЕМИЈА
СТРУКОВНИХ СТУДИЈА
ЗАПАДНА СРБИЈА
Одсек Ужице

Катедра за информационе технологије и
машинство

- ✓ Јован Танасковић, стр. инф., RISC, Ужице, *Web design - технологије за израду сајтова*
- ✓ мр Слободан Петровић, Академија Западна Србија, *Moodle платформа и on line подршка настави / Distance Learning - контраверзе и искуства!*

Студенти Академије панелисти:

- ✓ Никола Џекић, (*ИТ студије & React framework*),
 - ✓ Јелена Павловић (*ИТ студије & Machine learning и струковни ИКТ инжењери и мастери*)
 - ✓ Михаило Петровић (*ИТ студије & Админ. мрежа и ОС*)
 - ✓ Кристијан Масал (*ИТ студије & Примери Android апликација*)
- [Аудиторијум у сали:](#)

Студенти ИТ Академије Западна Србија (I, II и III година)

14.20-14.30

Затварање панел дискусије

Реализација:

Водитељ првог дела програма:

др Мирослава Јордовић Павловић, проф. струк.студија, Академија ЗападнаС Србија

Модератори панел дискусије:

др Мирослава Јордовић Павловић, проф. струк.студија, Академија ЗападнаС Србија
др Милован Миливојевић, проф. струк.студија, Академија Западна Србија

Техничка подршка и online комуникација: *Милорад Мурић, MSc спец. инф.*

Техничка припрема и подршка: *мр Слободан Петровић дипл. инж.; Предраг Поповић, MSc инф., Драгана Кнежевић, MSc инф.; Срђан Обрадовић BSc инф.*

Руководилац студентске подршке: *Драгана Кнежевић, MSc инф.*

Фото и видео запис: *Милисав Шуљагић, BSc инф.*

Учесници (слика 2):

Академија (председник), Ужице; РРА (директор), Ужице; RISC HUB (руководилац), Ужице; ПК Златиборског управног округа (директор), Ужице; Heliant d.o.o. (директор), Београд, InfoSys (директор), Ужице-Београд; AlgoMetric (директор), Пожега-Београд; Sky High Growth (директор), Београд; други (не мање важни) панелисти, активни студенти, професори, средњошколци ...

Процењени број учесника: око 60

Медији:

- ✓ TV 5
- ✓ TV Lav
- ✓ Вести



АКАДЕМИЈА
СТРУКОВНИХ СТУДИЈА
ЗАПАДНА СРБИЈА
Одсек Ужице

Катедра за информационе технологије и
машинство



Слика 2 (а). Учесници Панела: Изазови информационих технологија



Слика 2 (б). Учесници Панела: Изазови информационих технологија



АКАДЕМИЈА
СТРУКОВНИХ СТУДИЈА
ЗАПАДНА СРБИЈА
Одсек Ужице

Катедра за информационе технологије и
машинство



Слика 2 (ц). Учесници Панела: Изазови информационих технологија



Слика 2 (д). Учесници Панела: Изазови информационих технологија



АКАДЕМИЈА
СТРУКОВНИХ СТУДИЈА
ЗАПАДНА СРБИЈА
Одсек Ужице

Катедра за информационе технологије и
машинство

Секвенце панела:

Др Мирослава Јордовић Павловић, проф. струк.студија, Академија Западна Србија, је била модератор првог и другог дела овог ИТ догађаја и уз пригодне текстове о информатици водила је програм кроз следеће кораке:

- ✓ Панел: *Изазови информационих технологија* је отворила др Љубица Диковић, проф. стр. студ. (слика 3), кроз инспиративни уводни део о трендовима у ИТ домену (Google, MicroSoft, faceBook, TeslaMotors, ...), пројекцијама раста, зарадама, потенцијалним ИТ пословима и шансама за наше студенте.



Слика 3. др Љубица Диковић, председник Академије: *О трендовима у ИТ домену, поздравна реч, и отварање панела*





Учеснике *Панела* поздравили су и:

- ✓ Ана Лапчевић, Директор РПК Златиборског управног округа, говорећи о значају информационих технологија, за привреду Златиборског региона али и о новим изазовима са аспекта Cyber Security-ија (слика 4).



Слика 4. Ана Лапчевић, Директор РПК Златиборског управног округа: *О значају ИТ-а за привреду Златиборског округа и републику Србију, о Cyber Security-ију, поздравна реч*

- ✓ Славко Лукић, директор Регионалне развојне агенције, Златибор, Ужице, поздравио је учеснике панела доводећи *Панел* у непосредну везу са *RISC HUB-ом*, у Ужицу и истичући значај комплементарних деловања: Академије, града Ужица и РРА Златибор на подизању ИТ потенцијала нашег краја.



Слика 5. Славко Лукић, директор Регионалне развојне агенције, Златибор, Ужице: *О мотивацији, ИТ пројектима (Република Србија:град Ужице:РРА Златибор), RISC HUB-у, поздравна реч*



- ✓ Учеснике панела поздравио је и др Милован Миливојевић, шеф *Катедре за Информационе технологије и машинство*, одсек Ужице, апострофирајући значај оваквих догађаја за студенте, за Академију али и за ИТ привреду и институције нашег региона у целини (Слика 6)



Слика 6. др Милован Миливојевић, шеф Катедре за Информационе технологије и машинство, одсек Ужице: *Поздравна реч у име свих чланова Катедре*



Слика 7. др Мирослава Јордовић Павловић, проф. струк.студ., модератор прог и другог дела програма

Водитељ програма, др Мирослава Јордовић Павловић, (слика 7), је предложила аудиторијуму да обратe пажњу на синергију: ФТН Нови Сад – Академија, на квалитет и структуру акредитованих студијских програма, У складу са најавом, излагање су имали:

- ✓ Проф. др Александар Купусинац (слика 8). Проф. Купусинац је (путем Zoom-а) говорио о ФТН-у као академском ИТ лидеру у региону, и квалитету знања која се усвајају на овом факултету а потом и о значају заједничког струковног програма из домена Информационих технологија. Посебно је истако потенцијалну важност интеграције у образовном простору, за шири регион Западне Србије.



АКАДЕМИЈА
СТРУКОВНИХ СТУДИЈА
ЗАПАДНА СРБИЈА
Одсек Ужице

Катедра за информационе технологије и
машинство



Слика 8. проф. др Алаксандар Купусинац, продекан за наставу ФТН, Нови Сад: *Академија Западна Србија и ФТН, синергија у школовању програмера и ИКТ инжењера за Ужице, Златиборски округ Србију и свет (online: Zoom)*

- ✓ др Милован Миливојевић, шеф Катедре за Информационе технологије и машинство, одсек Ужице. Др Миливојевић је дао *доменски оријентисан* приказ акредитованих студијских програма *Информационе технологије и системи*, на ОС и МАСТЕР студијама (слика 9).



АКАДЕМИЈА
СТРУКОВНИХ СТУДИЈА
ЗАПАДНА СРБИЈА
Одсек Ужице

Катедра за информационе технологије и
машинство



Слика 9 (а). Др Милован Миливојевић: Доменски оријентисани приказ Студијских програма Информационе технологије и системи на ОС (180 ЕСПБ) и МАСТЕР студијама (300 ЕСПБ)



3

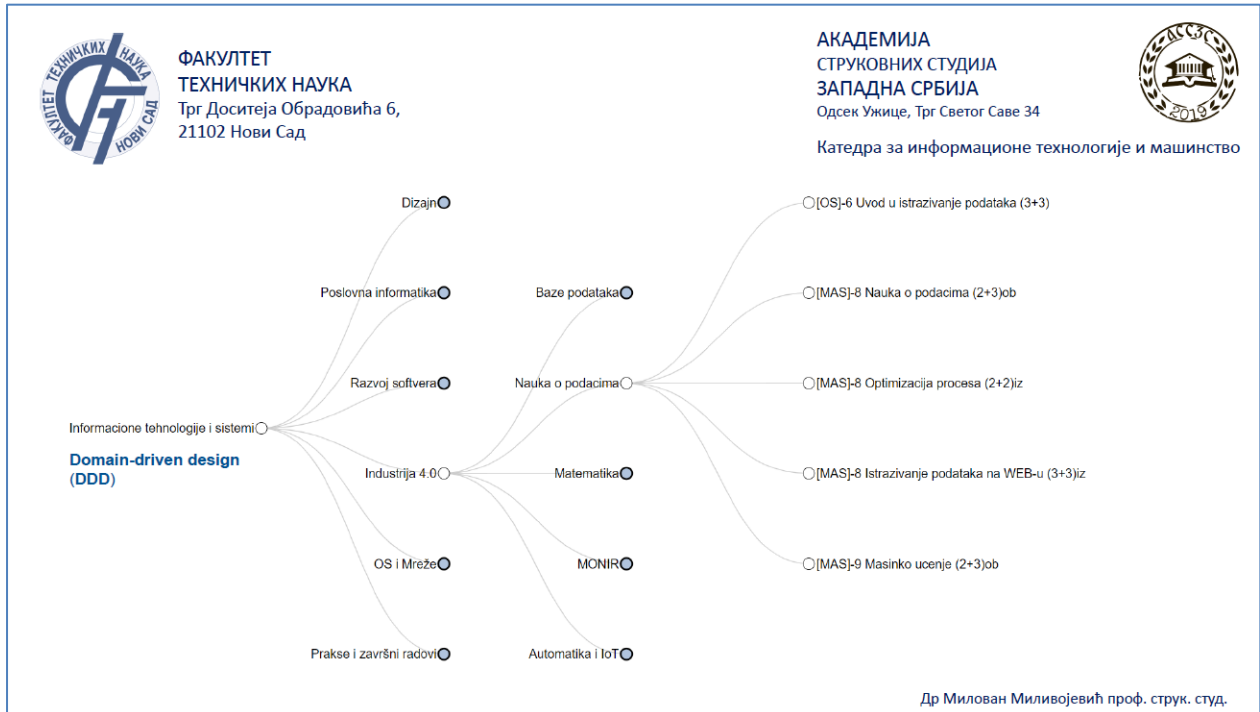
Програм	Број ЕСПБ	Датум завршетка
Информационе технологије и системи на ОС	180	2020
Мастер студијама	300	2021
Мастер студијама	300	2022
Мастер студијама	300	2023
Мастер студијама	300	2024
Мастер студијама	300	2025
Мастер студијама	300	2026
Мастер студијама	300	2027
Мастер студијама	300	2028
Мастер студијама	300	2029
Мастер студијама	300	2030





АКАДЕМИЈА
СТРУКОВНИХ СТУДИЈА
ЗАПАДНА СРБИЈА
Одсек Ужице

Катедра за информационе технологије и
машинство



Слика 9 (б). Др Милован Миливојевић: Доменски оријентисани приказ Студијских програма Информационе технологије и системи на ОС (180 ЕСПБ) и МАСТЕР студијама (300 ЕСПБ)

Which makes them hard to find...

Applied Science

- Statistics, applied math
- Machine Learning
- Tools: Python, R, SAS

Business Analysis

- Data Analysis, BI
- Business/domain expertise
- Tools: SQL, Excel, EDW

Data engineering

- Database technologies
- Computer science
- Tools: Java, Scala, Python, C++

Data science engineering

- Data pipeline engineering
- Statistics and machine learning over large datasets
- Tools: Hadoop, PIG, HIVE, Cascading, SOLR, etc

UNICORN !?!

Др Милован Миливојевић проф. струк. студ.

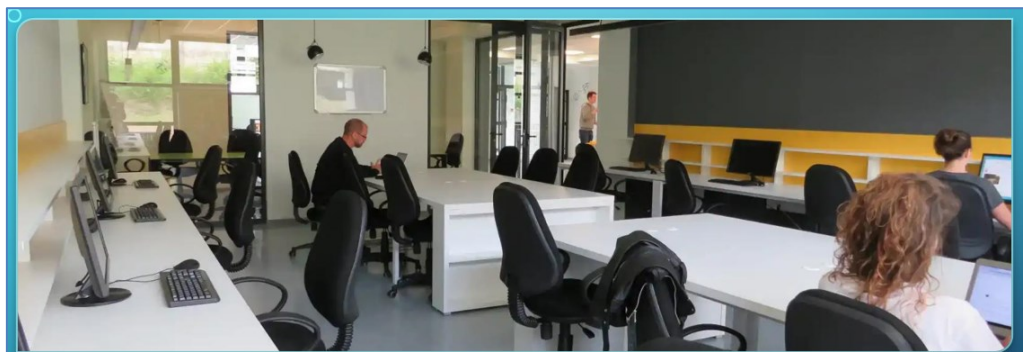


АКАДЕМИЈА
СТРУКОВНИХ СТУДИЈА
ЗАПАДНА СРБИЈА
Одсек Ужице

Катедра за информационе технологије и
машинство

- ✓ Славко Лукић, директор Регионалне развојне агенције, Златибор, је у свом излагању, додатно нагласио, немерљиви значај образовања и постојања Академије као расадника ИТ кадрова који у просторијама *RISC HUB-a*, у Ужицу, налазе своје прве пословне ангажмане и/или стручне праксе и упознају се са ИТ тржиштем (слика 10).

Слика 10 (а.) Славко Лукић, директор Регионалне развојне агенције, Златибор, Ужице: *RISC HUB - као интегратор и мотор ИТ развоја Златиборског региона*



Потом је аудиторијуму презентован видео запис о успостављеној сарадњи Академија: RISC HUB, у Ужицу (др Мирослава Јордовић Павловић, Милисав Шуљагић, BSc инф.)

Напомена: Филм / Видео запис може се наћи на сајту Академије ...
<http://vpts.edu.rs/smerovi/informatika/informatika.html>



Regionalni inovacioni startup centar u Užicu

Ciljevi studijskog programa

Слика 10 (б.) ИТ сарадња: Регионална развојна агенције, Златибор, Ужице: RISC HUB – Академија Западна Србија, пример добре праксе

Након овог дела, у паузи, професори са *Катедре за информационе технологије и машинство* и студенти 3. године ИТ-а, су дали изјаве за медије: телевизије TV 5 и TV Lav и новине *Вести* (слика 11).

Кључне речи у изјавама:

- др Милован Миливојевић проф. струк.студ., ...о Академији као јединој високошколској установи на Златиброском округу која шкољује инжењере информационих технологија, о значају сарадње са ФТН Нови Сад у трансферу знања...
- др Мирослава Јордовић Павловић, проф. струк. студ., ...о Мастер студијском програму ... о кадровима из домена *Data Science-a* и *Machine Learning-a*, ... о новим доменима студијског програма везаним за роботiku, аутоматiku и IoT...
- Јелена Павловић, студент III године ст. програма ОС ИТ и системи, ...о шанси да се новим мастер ИТ програмом продуби знање у домену *Machine Learning-a*, ...
- Кристијан Масал, студент III године ст. програма ОС ИТ и системи, ...о програмирању за мобилне уређаје (*Android*) ...



АКАДЕМИЈА
СТРУКОВНИХ СТУДИЈА
ЗАПАДНА СРБИЈА
Одсек Ужице

Катедра за информационе технологије и
машинство



Слика 11. Изјаве за медије: др Милован Миливојевић проф. струк.студ., др Мирослава Јордовић Павловић, проф. струк. студ., Јелена Павловић и Кристијан Масал, студенти III године ст. програма ОС Информационе технологије и системи

Видео записи ових изјава могу се наћи на адресама:

<https://www.youtube.com/watch?v=LMgI7n8vImw>

https://m.facebook.com/story.php?story_fbid=4346597352025478&id=338685232816730

У наставку је реализована Панел сесија. Модератори сесије су били др Мирослава Јордовић Павловић и др Милован Миливојевић (слика 12).



Слика 12. Модератори
дискусија на Панелу: др
Мирослава Јордовић
Павловић и др Милован
Миливојевић



Први део Панел дискусија, резервисан је за ИТ Привредне субјекте који поседују значајније потенцијале и вишегодишње тржишно искуство. У том контексту, дискусију су имали представници фирми: Heliant d.o.o., Београд; InfoSys, Ужице-Београд, AlgoMetric, Пожега – Београд, Sky High Growth, Београд,

Наводе се кључне поруке представљања ових софтверских фирми и дискусија које су уследиле:

- ✓ *Зоран Каљевић*, Heliant d.o.o., Београд (слика 13), је најпре, путем Zoom-а, представио фирму, и кратко описао широк обухват софтвера у домену медицине, којим се фирма бави и којим доминира на српском тржишту. Потом је било речи о томе: да ли у софтверским тимовима великих ИТ компанија има места за струковне ИКТ инжењере и мастер-е? Из дискусије је, наравно, проистекао потврдан одговор, а уследиле су веома корисне сугестије о фокусирању младих ИТ кадрова на релацији специјализација/опште знање (софтверски патерни, класе, методе, ...). Посебно је истакнута чињеница да ће студенти Академије (смер Информационе технологије и системи), моћи да у овој познатој српској софтверској фирми, реализују праксу, путем виртуелне платформе коју је Академија обезбедила кроз Erasmus+ пројекат;
- ✓ *Горан Којадиновић*, власник и директор фирме InfoSys, Ужице-Београд је, такође, путем Zoom-а (слика 14), говорио о својој фирми чији књиговодствени и пословни софтвер користи преко 1000 клијената у Републици Србији, Црној Гори, Северној Македонији и Републици Српској. У веома инспиративној дискусији, г-дин Којадиновић је аудиторијуму (посебно студентима) приближио концепт *пословне интелигенције*. Говорио је о значају софтверске архитектуре, програмирању и уметности, а на питања о кључним карактеристикама које, као послодавац, очекује и цени код младих ИТ кадрова, истакао је: радозналост, способност за уопштавање, способност за апстракцију, упорност ... У дискусији се дотакао и тематике *уска специјализација vs. јака теоријска подлога...*



АКАДЕМИЈА
СТРУКОВНИХ СТУДИЈА
ЗАПАДНА СРБИЈА
Одсек Ужице

Катедра за информационе технологије и
машинство



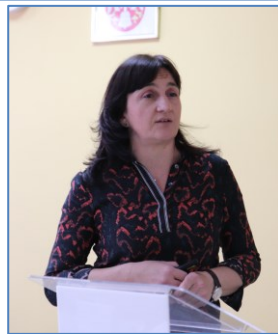
Слика 13. Heliant d.o.o., Београд, Зоран Каљевић, Дискусија на тему потенцијалне позиције струковних ИКТ инжењера и мастер-а у великим програмерским тимовима (Zoom online)



Слика 14. InfoSys, Ужице-Београд, Горан Којадиновић (десно), Пословна интелигенција и струковни ИКТ инжењери и мастери. Програмирање као уметност. (Zoom online)



- ✓ *Катарина Стојчић*, AlgoMetric, Пожега – Београд (слика 15), је након представљања фирме (тематика софтвера којим се фирма бави, клијенти, географска разруђеност и пласман софтвера: Србија, Тајван, Немачка, Калифорнија ...), говорила о *IT outsourcing*-у. Такође, афирмативно је приказала улогу најбољих (ИТ) студената Академије у софтверском тиму који у фирми води. Катарина је, позивајући се на сопствено искуство у развоју софтвера, предложила студентима Академије (и професорима), ИТ сегменте и области, које је корисно квалитетно савладати, за што брже и успешније укључивање у свет програмирања и развој софтвера (на глобалном тржишту).



Слика 15. *Катарина Стојчић*, AlgoMetric, Пожега – Београд, (уживо): *О outsourcing*-у / кључна знања неопходна за програмирање софтвера за светско тржиште



АКАДЕМИЈА
СТРУКОВНИХ СТУДИЈА
ЗАПАДНА СРБИЈА
Одсек Ужице

Катедра за информационе технологије и
машинство

- ✓ *Предраг Кнежевић* (слика 16) (Zoom online), Sky High Growth, Београд, је након представљања фирме, са аудиторијумом поделио део богатог, личног ИТ искуства, који је стицао на различитим светским меридијанима, након *Математичке гимназије* и *ПМФ-а* у Београду. Оно што је посебно и битно за најбоље студенте студијског програма *Информациони технологије и системи*, г-дин Кнежевић је најавио могућност добијања стипендија, које би обезбедила фирма Sky High Growth у циљу подршке мадим талентованим ИТ кадровима.



Слика 16.

Предраг Кнежевић,
Sky High Growth,

Претакање српске ИТ памети у
производ за цео свет

(Zoom online)





У наставку Панела следили су прикази и дискусије (слика 17): Петра Вукотића, Срђана Обрадовића, др Александра Миловановића, Милорада Мурића, BSc, спец. инф., Жарка Богићевића, Јасмине Трифуновић и Ђорђа Златића:



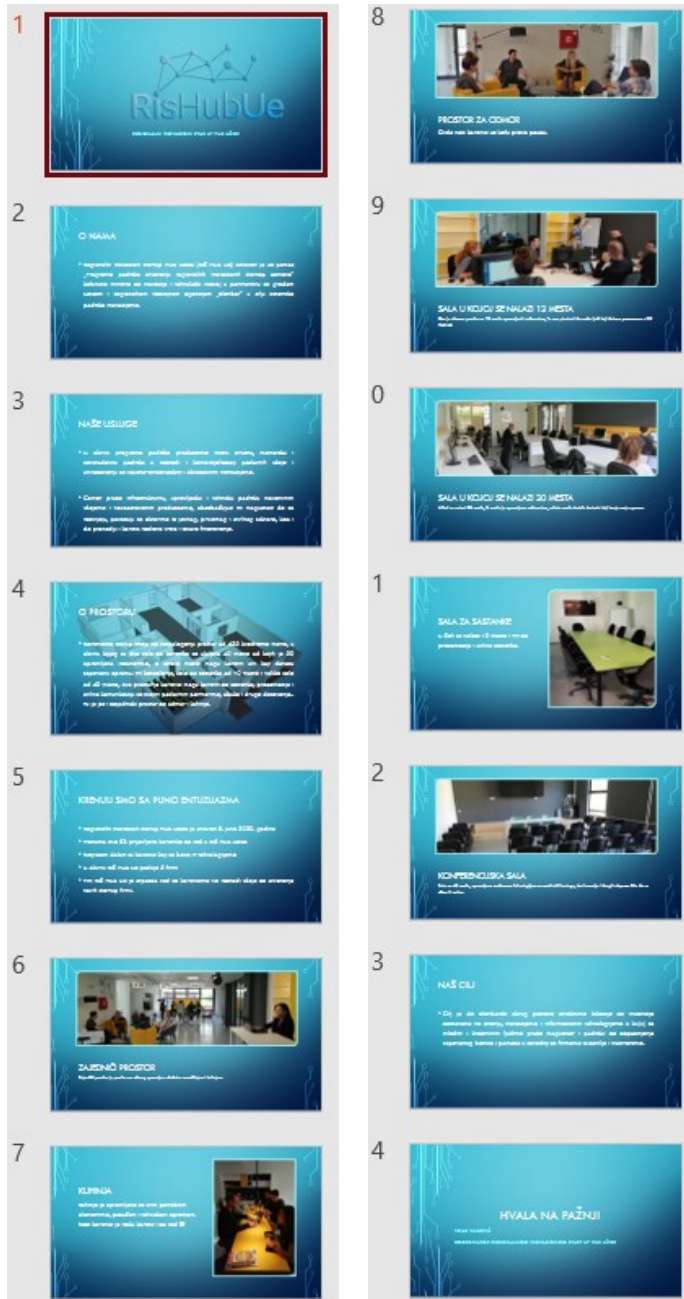
Слика 17. Неки од учесника Панела (слева на десно): Петар Вукотић, Катарина Стојчић, Јасмина Трифуновић, Жарко Богићевић, др Мирослава Јордовић Павловић

- *Петар Вукотић* дипл. инж., руководилац RISC HUB-а, Ужице (слика 18), говорио је детаљније о просторним капацитетима, опреми, могућностима, о ИКТ startup-има, примерима добре праксе, *станарима* RISC HUB-а, сарадњи са Академијом и професорима, стручној пракси за студенте Академије, пројектима и идејама који/које се генеришу у RISC HUB-у.
- *Срђан Обрадовић*, BSc ИТ, Академија Западна Србија, одсек Ужице (слика 19), упознао је аудиторијум са истраживањем домаће програмерске сцене, које је спровео StartIT (Srbija). Додатно, дата је веома интересантна анализа и компарација: *Self-taught vs Degree holders (Самоуки у поређењу са дипломираним ИКТ кадровима)*. Закључак излагања и дискусије, након питања, је недвосмислен. Вредно је дипломирати у домену ИТ-а.



АКАДЕМИЈА
СТРУКОВНИХ СТУДИЈА
ЗАПАДНА СРБИЈА
Одсек Ужице


Катедра за информационе технологије и
машинство



Слика 18.
Петар Вукотић дипл. инж.,
руководилац RISC HUB-а, Ужице





1  ДРЖАВНА ВИСОКОШКОЛСКА УСТАНОВА

Samouki naspram Diplomiranih

NA TRŽIŠTU IT POSLOVA U SRBIJI

Срђан Обрадовић — Академија струковних студија Западна Србија, одсек Ужице

2 **Комплексност zanimanja u ИКТ сектору**

Poslovi srednje visokog i visokog nivoa kompleksnosti u vezi sa:


- Razvojem i kreiranjem proizvoda/usluge (kreativni dizajner, razvoj informacionih sistema, softvare developer, test engineer, QA programer, GUI inženjeri, DB developer, izrada servisa, dizajn integrisanih kola i slično).
- Tehničkim održavanjem (sistem administratori, mrežni inženjeri, precizni mehaničari, inženjeri za bezbednost mreže, tehnička podrška i slično).

Zanimanja za koja se očekuje najveći rast tražnje u budućem periodu opimaju različite profile specijalista iz oblasti:

- Mašinsko učenje,
- Automatizacija,
- Virtuelna realnost,
- Razvoja veštačke inteligencije,
- Big data,
- Cloud, i
- Analize neuronskih mreža.

3 **Samouki naspram Diplomiranih**

Poslednji stečeni stepen obrazovanja?



Istraživanje domaće programerske scene koje je sproveo Startis.

Prilikom razgovora sa predstavnicima preduzeća navedeni su sudžeci koji potvrđuju zapošljavanje osoba koje nisu završile formalno obrazovanje iz oblasti posla ili nisu završili nivo koji se podrazumeva za datu poziciju, ali su dugogodišnjim iskustvom i samostalnim učenjem uspešni da zadovolje sve tehničke zahteve koje određeni poslovi nameću.

Срђан Обрадовић — Академија струковних студија Западна Србија, одсек Ужице

4 **Samouki naspram Diplomiranih**

Najveći broj kompanija na pratu prima studente (82%) i diplomce (78%), dok je taj broj nešto manji kada su u pitanju samouki programeri (46%) i programeri sa završenim kursovima (39%).

Diplomu visokoobrazovane ustanove 49% kompanija ocenjuje kao veoma važnu pri odabiru kandidata, dok za 30% kompanija diploma nije važna.

Kada su u pitanju velika softverska preduzeća, posebno za rad na pozicijama srednjeg i visokog nivoa kompleksnosti, i dalje dominantno angažuju kandidate isključivo sa završenim visokim obrazovanjem elektrotehničkog i programerskog usmerenja.

Prethodno formalno obrazovanje	Vreme potrebno za uvođenje radnika u posao (meseci)
Iz oblasti posla	3,11
Nisu iz oblasti posla	5,5

Срђан Обрадовић — Академија струковних студија Западна Србија, одсек Ужице

5 **Samouki naspram Diplomiranih**

Usled šire primene ИКТ-а u svim sferama привреде znatno se povećava potreba po pitanju fleksibilnosti koji se očekuje od radnika na pozicijama vezanim za razvoj, testiranje i implementaciju proizvoda ili usluga.

Očekivanja привреде po specijalizacije kandidata za određene tehnologije, programske jezike i projektne postupke menjaju se od usko usmerenih stručnjaka iz neke oblasti ka multidisciplinarno orijentisanim all-around radnicima koji poseduju jaku ИКТ osnovu ali i poznavanje matematike, statistike, biologije, ekonomije, mašinstva, hemije...

Analizu sprovedla **FREI** Fondacija za razvoj ekonomske nauke

Срђан Обрадовић — Академија струковних студија Западна Србија, одсек Ужице

6 **HVALA NA PAŽNJI!**

Срђан Обрадовић — Академија струковних студија Западна Србија, одсек Ужице

Слика 19.

Срђан Обрадовић, BSc IT, Академија Западна Србија, одсек Ужице



- др Александар Миловановић, проф. стр. студ. (слика 20), говорио је о интеграцији машинства, прорачуна и информатике. Кроз *Use case*, и прорачун резервоара помоћу *методе коначних елемената* (МКЕ) (*Finite elements-FE*), А. Миловановић, је сугерисао студентима Академије, да *Матрична алгебра* и *Математика* имају сјајну примену у техничкој пракси.



Слика 20.

др Александар Миловановић, Академија Западна Србија, *Finite elements* - нумеричка анализа конструкција, техничка сублимација информатике и машинства

dr Aleksandar Milovanović prof. struk. stud

- Метода коначних елемената (МКЕ) представља стандардну процедуру прорачуна у широком спектру разних области: импљантске конструкција, земљодарство, механика, ваздухопловство.
- Први научни рад из области је објављен 1956 год. под називом "Анализа померања и кривости слојених структура", од старе компаније "Boeing".
- Развој МКЕ је пратио одговарајућа компјутерска технологија.
- Најзаступљенији програмски пакети са имплементацијом МКЕ су: ANSYS, PTC Creo, Autodesk Inventor, Autodesk Inventor Nastran, SolidWorks, Catia, Abaqus.
- Програмски пакет (еластичној зони дијаграма напон-деформација): CATIA
- Програмски пакет (пластичној зони дијаграма напон-деформација): ABAQUS

Пример анализе резервоара за уље изложеног дејству унутрашњег притиска

Конечноелементна мрежа састоји се од:

- 663369 коначних елемената
- 177855 чворова (3 степена слободне)

Систем има укупно 533365 нефакторисаних једначина.

Редуковањем система за задата померања δ за 4890 једначине на месту ослонца, број напоменених линеарних алгебарских једначина које треба решити износи 526975.

У матричној форми, систем једначина може да се прикаже у облику:

$$\begin{bmatrix} \mathcal{F}_1 \\ \mathcal{F}_2 \\ \mathcal{F}_3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \mathcal{K}_{11} & \mathcal{K}_{12} \\ \mathcal{K}_{21} & \mathcal{K}_{22} \\ \mathcal{K}_{31} & \mathcal{K}_{32} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \Delta_{s_1} \\ \Delta_{s_2} \end{bmatrix}$$

вектор деформација матрица коначних елемената вектор неопређених деформација померања

Сва померања приказана на сликама поља померања дата су у mm. Сlike распоредних поља приказују вредности узорних померања добијених према Нерцкиј највећој деформационој стању уздоброг на промену облика (померања) (напоменено, ван Матрице). Сређени (сваки) поље за индиректно одређено напречно стање одговара се на основу израза:

$$\sigma_x = \sqrt{\frac{1}{2}[(\sigma_x - \sigma_y)^2 + (\sigma_x - \sigma_z)^2 + (\sigma_y - \sigma_z)^2] + \tau_{xy}^2 + \tau_{yz}^2 + \tau_{zx}^2}$$

Поља померања структуре резервоара

Поља узорних померања структуре резервоара

HVALA NA PAŽNJI



АКАДЕМИЈА
СТРУКОВНИХ СТУДИЈА
ЗАПАДНА СРБИЈА
Одсек Ужице

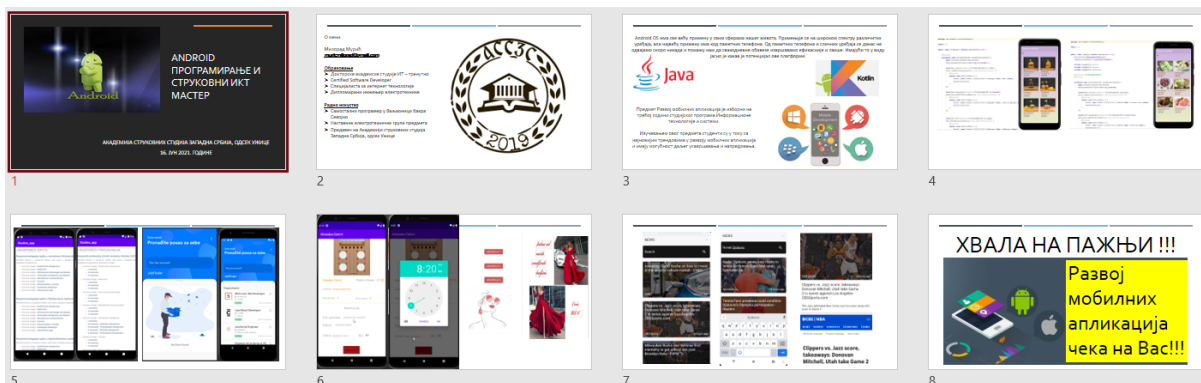
Катедра за информационе технологије и
машинство

- Милорад Мурић, BSc, спец. инф., Академија Западна Србија (слика 21), упознао је аудиторијум о новим предметима на Студијском програму *Информационе технологије и системи*, и пројектом везаном за Android и програмирање мобилних апликација, којим је колега Мурић, конкурисао код Министарства просвете, науке и технолошког развоја и који је одобрен 2021. Такође, дат је приказ веома интересантних Android апликација (е-Пријава испита, е-Поруцбине, е-Мода ...), које су у овом домену под менторством М. Мурића, развили, студенти са ИТ студијског програма



Слика 21.

Милорад Мурић, BSc, спец. инф., Академија Западна Србија, *Android* програмирање и апликације за мобилне уређаје





- *Жарко Богићевић*, BSc inf., iCraftApps, Ужице – Чачак (слика 22), је најпре представио фирму из које долази, а потом је говорио о *Java програмирању и архитектури cloud решења*. Говорио је детаљније *Java* пројектима, на којима је учествовао и стицао искуства (Circ: електрични скутери; Quandoo (ресторани); Patonus: smart сатови за хитне случајеве); Dive (live stream))



Слика 22.

Жарко Богићевић, BSc inf., iCraftApps, Ужице – Чачак, *Java програмирање и архитектура cloud решења*



- *Јасмина Трифуновић*, инжењер индустријског дизајна, RISC HUB, Ужице (слика 23), у излагању *са душом*, говорила о споју рачунарства, програмирања и уметности. Говорећи о *Рачунарском дизајну*, додатно је оснажила тезу Г. Којадиновића (InfoSys) о рачунарству као уметности. Аудиторијум је имао прилику да види нека од предивних Јасмининих решења из ове области:



Слика 23.

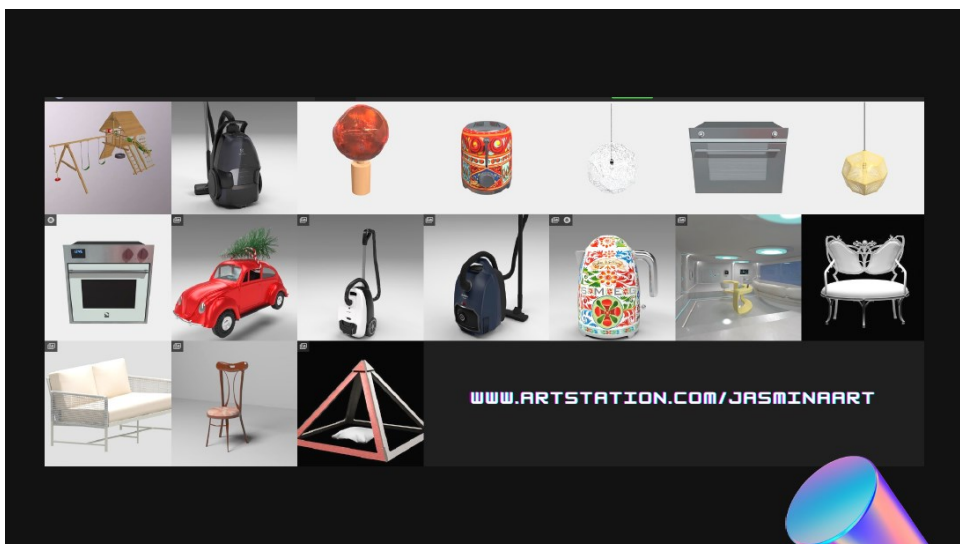
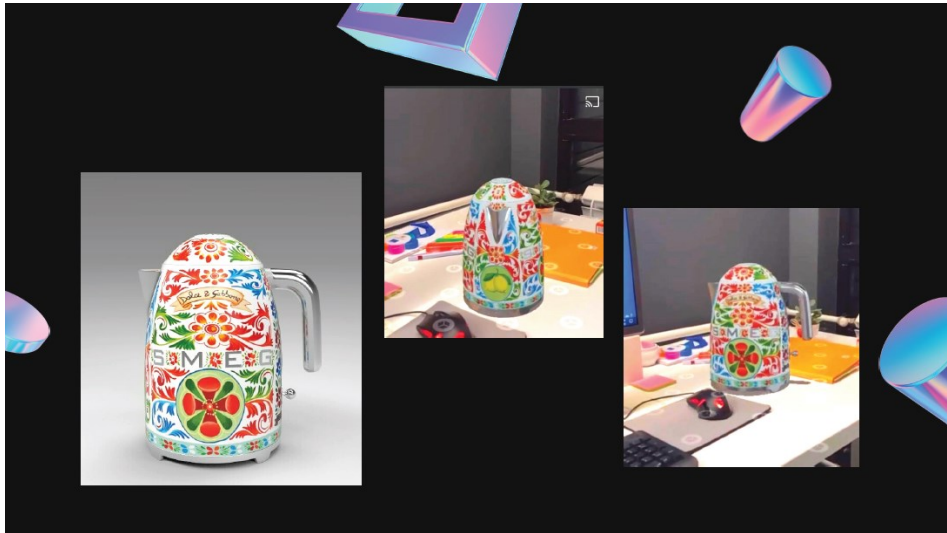
Јасмина Трифуновић, инжењер индустријског дизајна, RISC, Ужице, *Рачунарски дизајн*



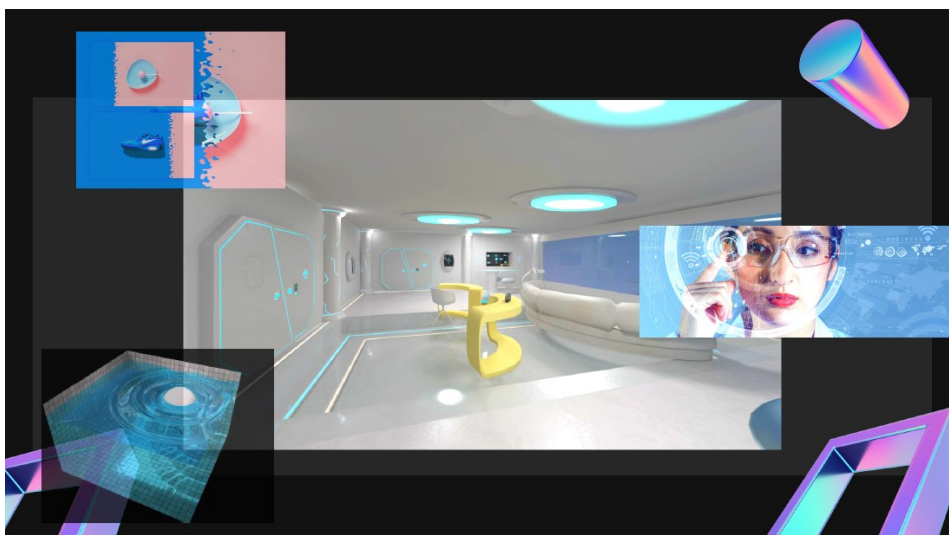


АКАДЕМИЈА
СТРУКОВНИХ СТУДИЈА
ЗАПАДНА СРБИЈА
Одсек Ужице

Катедра за информационе технологије и
машинство



*Јасмина Трифуновић,
инжењер
индустријског
дизајна, RISC Ужице*

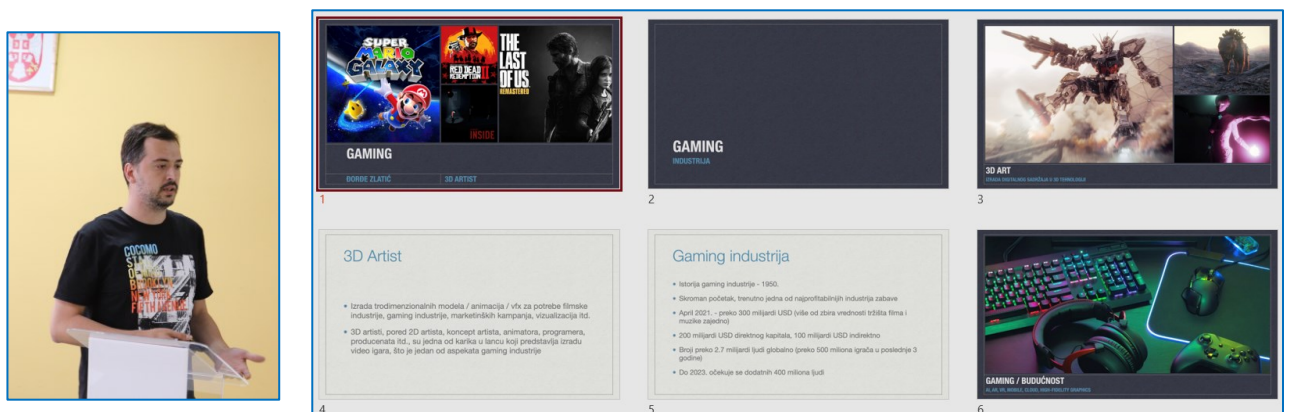




- Ђорђе Златић, 3D Artist, RISC, Ужице, *Gaming* (слика 24), говорио је индустрији игара, о атрактивним технологијама у овој области и поредио приходе *Gaming* индустрије са индустријом наоружања и/или индустријом забаве. Студенти Академије (а и професори) имали су прилику да се упознају са трендовима у овој пропулзивној области.



Слика 24. Ђорђе Златић, 3D Artist, RISC, Ужице, *Gaming*



Потом су излагање имали свршени студенти Академије ИТ усмерења (Марко Молнар, Милан Јосиповић, Јован Танасковић и Михаило Петровић) и на крају активни студенти III године студија, студијског програма *Информационе технологије и системи* (Никола Џекић, Јелена Павловић и Кристијан Масал).



Марко Молнар, BSc ИТ, Masterwork Automodules, Beograd (Taiwan), (слика 25), је говорио о примени *.NET framework-a* у машинама и аутоматима за наплату (*.NET development for cash deposit systems*), Милан Јосиповић је говорио о новооснованом Друштву програмера (слика 26), Ужице, о значају, о идејама и важности за будући развој Информатике у Ужицу, Јован Танасковић, је дао осврт на *Web design* и модерене технологије за израду сајтова (слика 27), док је Михаило Петровић (слика 28) говорио о областима које су га највише заинтересовале на студијама (ОС и рачунарске мреже), као и о свом Завршном раду из домена Генетских алгоритама (Genetic Algorithms).



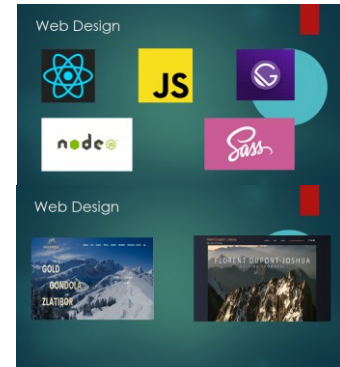
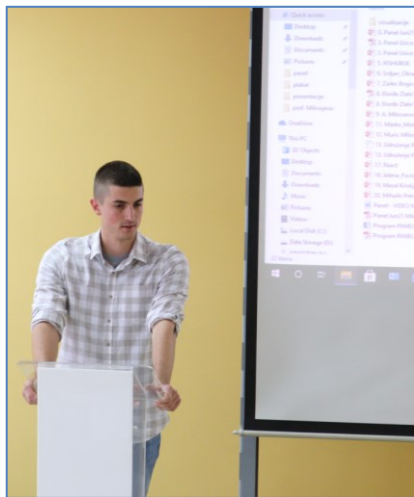
Слика 25.

Марко Молнар, BSc ИТ, Masterwork Automodules, Beograd (Taiwan), *.NET development for cash deposit systems*

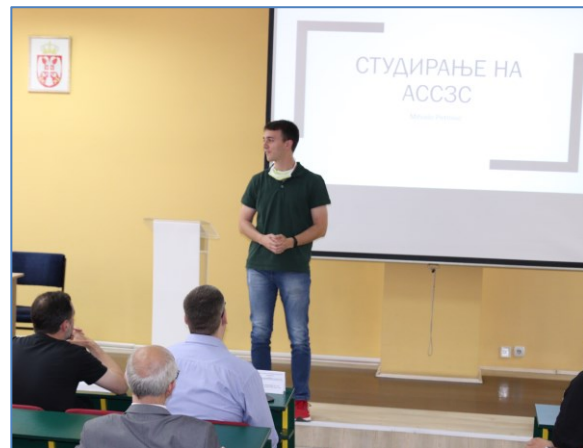
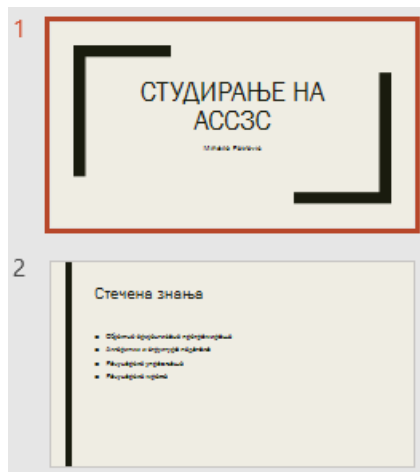


Слика 26.

Милан Јосиповић, стр. Инф., Друштво програмера, Ужице

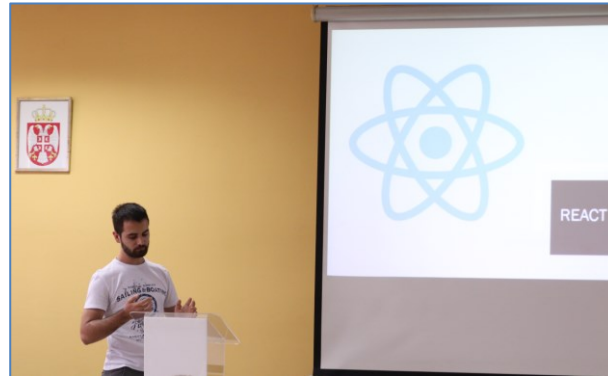


Слика 27.
Јован Танасковић, стр.
Инф., RISC, Ужице, *Web design - технологије за израду сајтова*

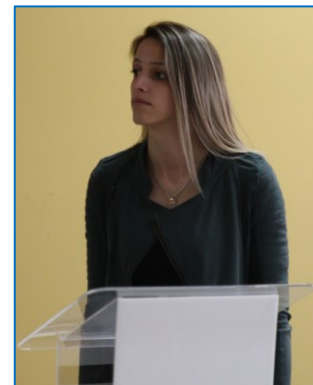


Слика 28.
Михаило Петровић
ИТ студије & Админ. Мрежа и ОС

Студент *Никола Цекић*, дао је осврт на сопствена искуства у раду са *React framework*-ом (слика 29), *Јелена Павловић* је дебатовала на тему *Machine learning-a* (Слика 30), док је *Кристијан Масал* (слика 31), наводио разлоге због којих се бави *Android* програмирањем, уз приказ интересантних решења која је креирао.



Слика 29. Студент, *Никола Џекић*, III година, студијски програм Информационе технологије и системи / ИТ студије & React framework



Слика 30. Студент, *Јелена Павловић*, III година, студијски програм Информационе технологије и системи / ИТ студије & Machine learning



АКАДЕМИЈА
СТРУКОВНИХ СТУДИЈА
ЗАПАДНА СРБИЈА
Одсек Ужице

Катедра за информационе технологије и
машинство



Слика 31. Студент, *Кристијан Масал*, III година, студијски програм
Информационе технологије и системи / ИТ студије & Android апликације



... и на крају, у 5. сету, после 4h и 10 min..

..... Панел дискусија ИЗАЗОВИ ИНФОРМАЦИОНИХ ТЕХНОЛОГИЈА је затворена
(слика 32 и слика 33)

Напомена: Фотографије се могу погледати на адреси:
<http://vpts.edu.rs/galerije/2021/Informatika,%2017.06.2021/>



Слика 32.

Затварање Панела:
модератори

др Мирослава Јордовић Павловић и др Милован Миливојевић

Закључак:

Панел дискусија *Изазови информационих технологија*, је по обиму, броју учесника, квалитету учесника, по ширини информатичке лепезе тема и сложености тих тема, по одабиру и структури панелиста (по искуству, младости, знању и думетима на српском и светском ИТ тржишту), по излагањима, предлозима, питањима, сугестијама, новим ИТ познанствима и заједничком - информатичком визијом, по нивоу ... и много чему различитом ... у пуном замаху, допринела циљевима који су наведени на поченој страни овог Извештаја.

Катедра за информационе технологије и машинство, јун 2021.



АКАДЕМИЈА
СТРУКОВНИХ СТУДИЈА
ЗАПАДНА СРБИЈА
Одсек Ужице

Катедра за информационе технологије и
машинство



Слика 33.

Панел:
ИЗАЗОВИ
ИНФОРМАЦИОНИХ
ТЕХНОЛОГИЈА

16.06.2021.

Затварање панела

Амфитеатар 302