



IZPOSTAVLJENO: **SLAVNOSTNA PODELITEV
DIPLOM FTPO**

SLAVNOSTNA PODELITEV DIPLOM FTPO

V petek, 17. maja 2019, je ob 11. uri v dvorani Glasbene šole Slovenj Gradec potekala slavnostna podelitev diplom FTPO. Od zadnje podelitve diplom (11. maja 2018) do danes je diplomiralo 13 od skupaj 99 diplomantov obeh študijskih programov.

Slovesnost smo otvorili z znano pesmijo Gaudeamus, ki smo jo ob spremljavi klavirja in violine zapeli vsi prisotni v dvorani. Dogodek je odlično povezovala moderatorka ga. Špela Šavc, ki je uvo doma pozdravila vse navzoče; diplomante, njihove družine in prijatelje, častne goste iz sveta politike in industrije, učitelje ter zaposlene na fakulteti.

Sledil je govor dekana fakultete, doc. Dr. Thomasa Wilhelma, ki nam je na duhovit način predstavil dve zelo različni izkušnji podelitve diplom, svojo prvo, ki jo je prejel na Univerzi v Kaiserslauternu v Nemčiji, v zgodnjih 80. letih prejšnjega stoletja, ter drugo, na univerzi v Torontu v Kanadi.

Za tem je sledil še govor podžupanje mesta Slovenj Gradec, gospe Martine Šisernik.

V imenu študentov je nekaj besed povedal magistrski diplomant študijskega programa Tehnologija polimerov, Mitja Fele, ki je tudi uspešen vodja kakovosti in razvoja v podjetju Uteksol d.o.o..

V imenu predstavnikov delodajalcev nas je pozdravila dr. Branka Viltušnik, vodja raziskav in inovacij pri podjetju Plastika Skaza d.o.o.. Podjetje Skaza oblikuje sodobne, inovativne rešitve iz bio in razgradljivih materialov. Inovativnost usmerjajo v

rešitve, prijazne do ljudi, do skupnosti in do narave. So soustanovitelj fakultete, kateri skupaj že nekaj let tudi tesno sodelujemo na področju raziskovalno - razvojne dejavnosti.

Za vmesne glasbene vložke so izvrstno poskrbeli učenci ter profesorji Glasbene šole Slovenj Gradec.

Sledila je svečana podelitev diplom visokošolskega strokovnega študijskega programa prve stopnje Tehnologija polimerov in magistrskega študijskega programa druge stopnje Tehnologija polimerov. Za tem pa še podelitev priznanja za najboljšo zaključno delo, priznanja najuspešnejšemu diplomantu in priznanja zaposlenemu za izjemne dosežke na področju pedagoškega dela.

Ob koncu so bili diplomanti vabljeni na skupinsko fotografiranje skupaj z profesorji in mentorji ter skupaj s svojimi družinami in prijatelji na pogostitev in druženje v preddverje Glasbene šole, kjer smo skupaj nazdravili z dvema vrstama prav posebnih vin FTPO.

Vsem diplomantom in dobitnikom priznanj še enkrat iskreno čestitamo in jim želimo vse dobro na njihovi poti! Ali kot je diplomantom skozi iskrene nasvete in napotke za prihodnost povedal dekan doc. Dr. Thomas Wilhelm: »Življenje ni po-



Slovesnost smo otvorili s pesmijo Gaudeamus



Dekan doc Dr. Thomas Wilhelm ob nagovoru študentom



Govor podžupanje mesta Slovenj Gradec, gospe Martine Šisernik

teno. Stvari se bodo zlomile. Stvari bodo razpadle. Vaši načrti ne bodo delovali. Ljudje bodo delali narobe - tudi tisti, ki jim zaupate. Ne boste uspešni. Izgubili boste. Pa vendar, vi se boste sposobni spopadati s tem. S tem ko vam bo spodletelo, se boste naučili. Ko boste izgubili, boste milostni in bolj odločni zmagati v prihodnje. Ko bodo ljudje delali napake, boste vi naredili prav. Upamo, da vam

je FTPO priskrbelo znanje in veščine, ki jih potrebujete za prevlado, za uspeh v vašem življenju in v vašem poklicu. Zdaj ste pripravljeni biti odgovorni in uspešni inženirji Tehnologije polimerov. Pripravljeni ste se soočiti z izzivi, ki so pred vami. Življenje je takšno, kakršno ga vi naredite. Naj bo izjemno! Mi bomo ponosni na vas!»



Za vmesne glasbene vloške so poskrbeli učenci ter profesorji Glasbene šole Slovenj Gradec



Diplomanti skupaj s svojimi mentorji, dekanom doc. Dr. Thomasom Wilhelmom, direktorico go. Majo Mešl ter podžupanjo mesta Slovenj Gradec, gospo Martino Šisernik



V imenu študentov je govor pripravil magistrski diplomant Mitja Fele



Dr. Branka Viltušnik, vodja raziskav in inovacij pri podjetju Plastika Skaza d.o.o.



Druženje ob zaključku slovesnosti v predprijem Glasbene šole

INTERVJUJI: Letošnji dobitniki priznanj in častnih nazivov

REBEKA LORBER

Fakulteta za tehnologijo polimerov podeljuje priznanja diplomantom na dodiplomskih in podiplomskih študijskih programih za dosežke na področju raziskovalne dejavnosti, za najboljša zaključna dela in za najvišjo povprečno oceno študija.

Ker je to leto priznanje za »najboljše zaključno delo na visokošolskem strokovnem študijskem programu Tehnologija polimerov prve stopnje« prejela ravno naša laborantka in tudi tutorica študentom na FTPO, Rebeka Lorber, smo jo povabili, da odgovori na nekaj vprašanj.

Za diplomsko delo z naslovom »Development and characterization of new anti-tack systems for the reduction of the surface tack of thin elastomer films« oz. v slovenskem jeziku »Razvoj in karakterizacija novega sistema proti sprijemanju za zmanjšanje površinske lepljivosti tankih elastomernih filmov« je prejela oceno odlično (10). Raziskovalno delo je opravila med gostovanjem na Univerzi v Leobnu, v Avstriji, v okviru evropskega programa Erasmus+, ki spodbuja sodelovanje na področju izobraževanja, usposabljanja, mladine in športa v obdobju 2014–2020. Rebeka Lorber je delo izvedla zelo kvalitetno, s predanim in profesionalnim odnosom do dela.



Diplomantka Rebeka Lorber ob prejemanju priznanja za najboljše zaključno delo, ki ga je podelila predsednica Komisije za priznanja in častne nazive FTPO, red. prof. dr. Majda Žigon

Rebeka, nam lahko na kratko obrazložite vsebino vaše diplomske naloge.

»Na kratko, industrija rokavic za enkratno uporabo je zelo velika, bolj kot si lahko kdorkoli predstavlja, prav tako konkurenca, zato ta podjetja veliko vlagajo v razvoj produktov, ki jih bodo ohranili konkurenčne. S tem namenom smo se lotili zmanjševanja lepljivosti površine lateksa, iz katerega so te rokavice narejene. Zadali smo si cilj, da bomo z uporabo določenih formulacij in kemikalij pri polimerizaciji filma zamrežili površino, ki bo nato posledično trša in manj lepljiva.«

Raziskovalno delo ste opravili med gostovanjem na Univerzi v Leobnu, Avstriji; nam lahko nekaj več poveste o tej vaši izkušnji.

»Izkušnja mi je zelo veliko dala, kar se tiče tako strokovnih izkušenj, kot tudi splošne osebnostne rasti. Pridobila sem veliko novega znanja in priložnost za delo z vrhunsko opremo. V tako bogato opremljenem laboratoriju sem uživala in tam preživela praktično cele dneve. Ko pa nisem bila v laboratoriju, sem spoznavala Leoben in ostale Erasmus+ študente, njihove kulture ter ob tem izpopolnjevala znanje tujega jezika. Celotna izmenjava in delo je nepozabna izkušnja, ki jo toplo priporočam vsem.«

Ali lahko rečete, da ste zaradi te izkušnje kaj pridobili v strokovnem smislu (delovne izkušnje na tuji univerzi)?

»Ja vsekakor, spoznala sem se s tamkajšnjim načinom in pristopom do dela, ki se od FTPO razlikuje predvsem po velikosti, kar jim omogoča predvsem raziskovanje bolj specifičnih tem. Rekla bi, da je vsaka izkušnja koristna, ta pa še posebej, saj sem se naučila celostnega pristopa k problemu in predvsem iskanja rešitev, kar je v današnjem hitro spreminjajočem se svetu zelo pomembna kompetenca. Vsekakor pa sem izpopolnila tudi znanje tujega jezika.«

Se vam zdi, da so vam izsledki, ki ste jih dobili z diplomsko nalogo, v pomoč pri dosedanjem delu na delovnem mestu laborantke?

»Sami izsledki diplomskega dela ne toliko kot pa celotno delo, ki sem ga opravila, od pregleda literature, načrtovanja dela, pregleda, urejanja in predvsem interpretacije rezultatov, ter povzemanja vsega v celotno zaključno delo. To mi sedaj zelo koristi pri reševanju problemov za industrijo, saj vem, kako najti rešitve in pojasnila, zaradi katerih se obračajo na nas. Prav tako je potrebno rezultate meritev interpretirati in strniti v poročilo, česa sem se prav tako naučila tekom pisanja diplomskega dela. Znanstveno raziskovalni pristop k iskanju rešitev mi zelo prav pride tudi pri delu na projektu MapGears, na katerem sem zaposlena.«

SABINA ŠKVORC



Diplomatka Sabina Škvorc in predsednica Komisije za priznanja in častne nazive FTPO, red. prof. dr. Majda Žigon

Fakulteta za tehnologijo polimerov podeljuje priznanja tudi najuspešnejšim diplomantom na diplomskih in poddiplomskih študijskih programih, ki so med diplomanti v posameznem študijskem letu dosegli nadpovprečne rezultate na študijskem področju.

Priznanje za »najuspešnejšo diplomantko na visokošolskem strokovnem študijskem programu prve stopnje Tehnologija polimerov« je letos prejela: Sabina Škvorc, ki je študij zaključila s povprečno oceno 9,08.

Sabina, se nam lahko na kratko predstavite?

»Sem Sabina Škvorc in prihajam iz Pobrežja iz okolice Ptuja. Že v osnovni šoli me je pritegnil pouk kemije v sklopu katere sem se udeleževala tekmovanj. Nato sem šolanje nadaljevala na Škofijski gimnaziji AMS v Mariboru, kjer sem to znanje še nadgradila. Ker so takratni predstavniki Visoke šole za tehnologijo polimerov prišli na našo gimnazijo predstaviti šolo in njihov program (tudi praktično), so me zelo navdušili. Udeležila sem se tudi informativnih dni, ki so me prepričali, da se vpišem v ta program.«

Glede na to, da ste pravkar diplomirali, verjetno že razmišljate o vaši morebitni zaposlitvi. Kje se vidite čez 10 let?

»Po koncu študija sem razmišljala, da se zaposlim v stroki tehnologije polimerov. Redno zaposlitev sem tako dobila v podjetju Odelo Slovenija d. o. o. v Črešnjevcih kot nastavljalica brizgalnih strojev. Čeprav me delo v laboratoriju bolj privlači, sem to zaposlitev vzela kot izziv in izkazalo se je da le ni tako napačno. Čez 10 let si želim biti del ekipe, ki bi skupaj sodelovala, se razumela in gradila nove projekte.«

Glede na to, da ste študij zaključili z najvišjo povprečno oceno nas zanima, koliko truda ste po vašem morali vložiti za ta rezultat?

»V času študija sem živela v Hostlu Slovenj Gradec zraven šole in sem se tako lahko brez težav udeleževala vseh študijskih obveznosti. Prav tako pa smo si s sošolci med seboj pomagali. Z redno udeležbo na predavanjih in vajah, ni bilo težko doseči dobrih rezultatov ter še pri tem najti čas zase in svoj prosti čas.«

PRED. MAG. LAURA KLANČNIK



Dobitnica priznanja za izjemne dosežke na področju pedagoškega dela, pred. mag. Laura Klančnik

Fakulteta za tehnologijo polimerov podeljuje priznanja tudi zaposlenim in zunanjim pedagoškim oziroma raziskovalnim sodelavcem za izjemne dosežke na področju pedagoškega ali znanstveno-raziskovalnega dela v preteklem koledarskem letu, ki so pripomogli k dvigu kakovosti na izobraževalnem ali raziskovalnem področju fakultete.

Letos je priznanje za »izjemne dosežke na področju pedagoškega dela« prejela pred. mag. Laura Klančnik za sodelovanje pri snovanju in izvajanju novih sodobnih izobraževalnih metod in praks ter za število študentov (8), vključenih v razvojno-raziskovalno delo kandidatke. Je svetovalka za agilno transformacijo podjetja BSH Home Appliances Group, čigar blagovne znamke odlikujejo tehnične inovacije, znani so po globalnih blagovnih znamkah kot so Bosch, Siemens, Gaggenau. Laura ima dvojno nalogo: pomagati pri izvajanju agilnega načina dela v BSH-jevi tovarni (hčerinski družbi v Sloveniji) kot članica ekipe pa vodi globalno preoblikovanje po principih agilnosti na ravni skupine BSH. Kot magistra elektrotehnike, vnaša v kadrovske izzive inženirski pogled.

Priznanje ste torej prejeli za snovanje in izvajanje novih sodobnih izobraževalnih metod in praks, ki jih uvajate v pedagoško delo. Nam lahko poveste malce več o tem?

Po moje sta za to zaslužna dva pomembna faktorja; prvič, da poučujem s srcem in drugič, moj cilj je študentom zagotoviti uporabno znanje.

Po programu so običajno predavanja za predmet Projektni management (kot tudi za večino ostalih predmetov) razdeljena na teoretična predavanja in praktične vaje. Pri mojih predavanjih je ta meja precej zabrisana. Verjamem namreč da sama teorija ni učinkovita, če ni podprta s praktičnimi primeri.

Imam seveda srečo da sem v svoji 18 letni karieri z delom v različnih razvojnih podjetjih na številnih razvojnih projektih doživela marsikaj, preizkusila ogromno različnih dobrih in slabih praks, ter situacij in lahko tako iz prve roke z različnimi zgodbami in tudi vajami podkrepim teorijo o kateri predavam. Ljudje si veliko lažje zapomnimo poučno zgodbo in se z njo poistovetimo, kot pa neko zapisano definicijo. In to je verjetno tudi ena izmed



Pred. mag. Laura Klančnik in študenti med projektnim delom

prvih razlik, ki jih vnašam v učni program. Namreč na prvem predavanju študentom razložim, da bodo sicer tu in tam slišali kakšno definicijo, ampak se je ne bodo rabili nikoli na pamet naučiti – morali pa bodo pokazati njeno razumevanje – kar si lahko predstavljate, da jim takoj dvigne interes. In tako je tudi na izpitu – iščem uporabno znanje in preverjam njihovo razumevanje, ne pa na pamet naučenih definicij.

Naš svet se spreminja z bliskovito hitrostjo in temu primerno tudi (kot vse ostalo) področje projektnega managementa. Govorimo o agilnosti (prilagodljivosti), ki ni več samo nek trend ampak nuja. Stare prakse (projektnega) vodenja so še vedno aktualne in pomembne, vendar pa niso dovolj za doseganje odličnosti. Torej se moramo tudi z izobraževalnimi metodami in programi prilagoditi in nadgraditi svoje znanje in ponuditi študentom več uporabnega znanja, ki jim bo pomagalo na njihovi karierni poti in v življenju.

Na FTPO poučujete predmet Projektni management. Katere so po vašem mnenju veščine, ki jih skozi vaše izkušnje pogrešate v inženirskih poklicih in ki jih želite predati študentom, bodočim inženirjem?

Inženirji pri strokovnih študijskih programih dobijo veliko tehnične teorije in odvisno od fakultete (ponekod več drugje manj) tudi prakse. Problem, ki ga opažam že leta pa je, da tega znanja potem velikokrat ne znajo uporabiti na delovnem mestu. Najbolj žalostno je, ko v podjetje oz. razvojni oddelek dobiš inženirja z velikim potencialom, ki pa nima komunikacijskih sposobnosti. Znanje in potencial takšnega kadra ostane velikokrat povsem neizkoriščen, kar je slabo za obe strani. In to je prva točka, ki bi jo izpostavila. Zato precejšnji del svojih predavanj posvetim področju komunikacije. V bistvu je to področje vpeto v vsako moje predavanje ne glede na osnovno temo. In tudi sama predavanja so izvedena zelo interaktivno med mano in študenti.

Drugo področje ki bi ga izpostavila (in je prav tako vpeto v vsa moja predavanja), pa je povezano z samim managementom oz. vodenjem. In tukaj imamo na splošno v Slovenji še veliko možnosti za izboljšave. Študentom poizkušam predstaviti dobre in slabe prakse vodenja, jih popeljati do razumevanja razlike med »šefom« in »vodjo«, in jih usmeriti



Pred. mag. Laura Klančnik in študenti so delo in druženje združili v »team building«

v razmišljanje, ki dejansko edino prinaša odlične rezultate – da so pomembni ljudje in ne nazivi!

Tole zadnje me verjetno nekako najbolj oddaljuje od starih šolskih praks, vendar pa verjamem da pri meni dobijo dobro popotnico za uspešno kariero in na splošno za življenje.

V okviru vašega predmeta ste izvedli prve ideje/koncepte zasnove nosilnega lončka za »beef jerky«. Produkt, ki se je potem dejansko realiziral v sklopu projekta na podlagi javnega razpisa »Projektno delo z gospodarstvom in negospodarstvom v lokalnem in regionalnem okolju – Po kreativni poti do znanja 2017 - 2020«. Kakšna je bila vaša vloga pri tem projektu?

»Pri tem projektu sem bila ena zunanjih svetovalcev v vlogi projektnega vodje, sam projekt pa je bil voden na agilen način – popolnoma primerljivo z projekti v nekem razvojnem podjetju. Študentje so tako v praksi doživeli cel postopek razvoja novega produkta: od osnovnih zahtev in želj naročnika, skozi osnovne raziskave trga, uporabnikov in konkurence. In naprej v generiranje, prioritiziranje

idej in potem dalje do izdelave prvih funkcionalnih modelov, testiranja..., ki nas je pripeljalo v razvoj dizajna in končnih prototipov. Zelo zanimivo za nas vse je bilo tudi videti kako se ideje razvijajo, ali v nekem trenutku popolnoma spremenijo smer (agilni pristop).

Spoznali so kako poteka in kako pomembna je komunikacija in sodelovanje z naročniki in deležniki (stakeholderji), kaj pomeni pravo timsko delo in pomembnost medsebojne redne komunikacije, kako uporabna so različna agilna orodja in prakse in predvsem kako pro-aktivnost pomaga k doseganju dobrih rezultatov. Vmes smo si vzeli tudi čas za čisto pravi »team building«. Moram priznati, da je bila to res odlična ekipa študentov in njihovih mentorjev. Motivirani so bili za delo kljub izpitnim obdobjem, vikendom (včasih se je bilo potrebno prilagoditi tudi mojemu natrpanemu urniku) in počitnicam, ki so bile vmes. Ekipa je dosegla vse zastavljene cilje in še več. Res sem ponosna na njih. Pri delu z njimi pa sem predvsem neizmerno uživala.«

ŠTUDIJSKA DEJAVNOST

Uspešen zagovor magistrskega dela Aljaža Buta

Pred tričlansko komisijo pod vodstvom izr. prof. dr. Miroslava Huskiča, mentorja red. prof. dr. Vojka Musila in somentorja, doc. dr. Iztoka Švaba, je Aljaž But 29. maja 2019 z odliko opravil zagovor magistrskega dela z naslovom »Effect of double melt filtration on structural, thermal and mechanical properties of post-consumer recycled high density polyethylene«.

Povzetek:

»Packaged products usually have low shelf life and end up in post-consumer waste streams fairly quickly. Recovery of useable plastic from post-consumer waste remains a major challenge for mechanical recycling. Several factors in the optimization of the recycling process can lead to a better quality of the recyclate. Market demand for a good quality high-density polyethylene (PE-HD) recyclate opened the path for this master's thesis. The aim was to improve the quality of post-consumer recycled PE-HD recyclate by filtering the polymer melt twice in a single screw extrusion process, thereby observing the changes double melt filtration has on



Aljaž But med zagovorom



Red. prof. dr. Vojko Musil, Aljaž But, izr. prof. dr. Miroslav Huskič in doc. dr. Iztok Švab

its structural, thermal, and mechanical properties. Sorted polyethylene (PE) bales of post-consumer waste were the source for the later on produced samples. The bales went through a series of cascade processes needed to prepare a clean PE-HD regrind. This regrind was then used in extrusion to prepare PE-HD recyclate samples. The samples were prepared on a modified single screw extruder which featured a laser filter for primary filtration and a dual piston screen changer for secondary filtration. Injection molding was used to prepare test specimens for tensile test and Charpy notched impact test and density. A stepped color plate was also injection molded and used for differential scanning calorimetry (DSC) and thermogravimetric analysis (TGA). PE-HD recyclate was mixed with virgin PE-LD in order to produce foil, on which surface defects were analyzed. Additionally, foil of 100% PE-HD recyclate was prepared and used for Fourier transform infrared spectroscopy (FTIR) analysis. Injection molded samples were then conditioned accordingly. Density, melt flow index (MFI), FTIR, TGA, DSC, surface defects analysis, tensile pro-

perties and Charpy notched impact strength were analyzed on all samples. Results haven't suggested any major differences between the samples as none of the results gave a clear indication of the impact double melt filtration might have had on density, MFI, thermal or mechanical properties. The variations in the obtained results were mainly because of PP content fluctuations. The only positive effect from double melt filtration was shown from results of the surface analysis. Results suggested that samples prepared with double melt filtration and the smallest filter combination had the overall best results with lesser surface defects compared to all other combinations. Lastly, 22 T of PE-HD recyclate were prepared with the lowest filtration combination and shipped to a customer who produces PE-HD drainage pipes for end production and evaluation. The customer reported having had successfully produced PE-HD pipes using 100% post-consumer PE-HD recyclate with no congestions during the production and passing all their in-house quality assurance«.



Tričlanska komisija: izr. prof. dr. Miroslav Huskič, mentor
red. prof. dr. Vojko Musil in somentor, doc. dr. Izток Švab

Predstavitev raziskovalnega dela študentov na projektu »Reciklaža odpadnega duroplasta« za predstavnike našega partnerskega podjetja Kolektor.

V predavalnici fakultete je 19. aprila 2019 potekala predstavitev raziskovalnega dela naših študentov na projektu »Reciklaža odpadnega duroplasta« za predstavnike našega partnerskega podjetja Kolektor. Raziskovalni projekt se je izvajal v okviru projekta »Pilotna izvedba koncepta uvajanja projektnega in sodelovalnega učenja«. Predstavitve so se udeležili vodja laboratorija za polimere in karakterizacijo v podjetju Kolektor Peter Kernel, direktorica Nanotesla instituta dr. Branka Mušič in sodelavec za zagotavljanje kakovosti Emil Vončina.

Cilj projekta je bil uvajanje projektnega in sodelovalnega učenja v obvezne vsebine študijskega programa, s katerim bi študentje pridobili dodatne mehke veščine in kompetence, ki so nujno potrebne za uspešno delo inženirja v sodobni, hitro spreminjajoči družbi. Izziv, ki so ga študentje reševali pa je bil uporaba odpadnega prahu duroplasta za termoplastični kompozit, ki bi ga podjetje Kolektor lahko uporabil za proizvodnjo produktov. S tem bi rešili velik problem uporabe velike količine odpadkov, ki nastajajo v njihovi proizvodnji, predvsem

komutatorjev za avtomobilsko industrijo. Projektno delo so izvajali študenti 3. letnika dodiplomskega študijskega programa Tehnologija polimerov v okviru projektov Polimerno inženirstvo in Tehnologija predelave polimerov. V okviru vaj pri teh dveh predmetih so študenti, razdeljeni v tri skupine, optimizirali recepturo termoplastičnega kompozita ter na to optimizirali tudi proces brizganja ter pripravili predloge za uporabo razvitega termoplastičnega kompozita.

Predstavljeno je bilo veliko zanimivih rezultatov predvsem pa so študentje s svojo suvereno predstavitvijo potrdili, da se z izzivi prihodnosti dobro soočajo. Poudarili so, da so se s tovrstnim načinom sodelovanja veliko naučili in pridobili tudi tiste mehke veščine, ki jih potrebuje vsak inženir v sodobnem svetu (timsko delo, reševanje problemov, interdisciplinarnost, ustrezna predstavitev rezultatov) ter da jim je delo na konkretnem izzivu uspešnega podjetja, dalo dodatno motivacijo za študij in izvrstno priložnost za povezovanje in uporabo znanja različnih strokovnih predmetov.

Študentom iskreno čestitamo za dobro opravljeno delo, podjetju Kolektor pa se najlepše zahvaljujemo za sodelovanje.



Študentje FTPO med predstavitvijo



Direktorica Maja Mešl je predstavila cilje projekta



Predstavniki podjetja Kolektor ter Nanotesla instituta skupaj s študenti in predstavniki FTPO



Študenti med raziskovalnim delom v okviru projekta »Reciklaža odpadnega duroplasta«

Ekskurzija v podjetje O.P.S. Breznik

V četrtek 23. maja 2019 smo si s študenti prvega letnika ogledali podjetje O.P.S. Breznik, kjer jih je prijazno sprejel direktor in lastnik g. Bojan Breznik. Študentje so si lahko ogledali zelo zgledno urejeno podjetje, kjer je kakovost izdelkov na prvem mestu. Najprej je bil na vrsti ogled orodjarne s predstavitvijo obdelovalnih strojev, nato pa še ogled brizgalnice in merilnice. Na koncu pa je g. Breznik predstavil še svojo podjetniško pot in študentom zaupal »recept« za uspeh, ki pride sam, če počneš v življenju stvari, ki te veselijo.

Obisk Biotehniške fakultete, Oddelka za lesarstvo

V okviru vaj pri predmetu Polimeri v premazih smo s študenti 3. letnika rednega študija Modula Polimeri, 4. aprila 2019 obiskali Laboratorij za obdelavo površin na Oddelku za lesarstvo Biotehniške fakultete. Asist. dr. Matjaž Pavlič nam je predstavil dejavnosti in raziskovalno delo oddelka ter podrobneje razložil, katere lastnosti tekočih in utrjenih premazov so pomembne za doseganje kvalitetne površine in kako te lastnosti določamo. Videli smo različne pripomočke za nanašanje premazov in

merjenje časa utrjevanja premaza, pripomočke za določanje lastnosti tekočih premazov (viskoznost, gostota, finost delcev, debelina filma...), poudarek pa je bil predvsem na prikazu določanja lastnosti utrjenih premazov (trdota, elastičnost, obraba, adhezija, barva, sijaj, odpornostne lastnosti...). Pokazal nam je nekaj realnih vzorcev, pri katerih ustreznost kvaliteta površine ali ustrezne lastnosti premaza niso bile dosežene, razložil zakaj lahko do tega pride in kako ta pojav preprečimo. S tem smo dobili vpogled v pomembnost vseh dejavnikov, ki nastopajo pri izbiri premaza, pripravi površine, nanosu ter sušenju oziroma utrjevanju premaza, pri čemer lastnosti tekočih premazov pomembno vplivajo na lastnosti utrjenih premazov in končno na kvaliteto premazane površine.



Obisk mednarodnega industrijskega sejma v Celju

10. aprila 2019 smo predmet Postopki izdelave orodij, pod mentorstvom doc. dr. Gašperja Gantarja, popestrili z obiskom mednarodnega industrijskega sejma, ki je najpomembnejši sejem s področij strojegradnje in orodjarstva, varjenja in rezanja v JV Evropi. Vsak študent je na sejmu imel individualno nalogo pri ponudnikih strojev in opreme za izdelavo orodij pridobiti podatke, ki so jih potrebovali za izdelavo seminarских nalog.



Študentka Monika Rutnik na mednarodnem industrijskem sejmu v Celju

Strokovna ekskurzija v GKN Driveline Slovenija d.o.o.



Študenti 1. letnika pred podjetjem GKN Driveline Slovenija d.o.o.

25. aprila 2019 so študenti 1. letnika odšli na strokovno ekskurzijo v Zreče, v podjetje GKN Driveline Slovenija d.o.o.. Ekskurzija je bila pod mentorstvom pred. mag. Evgena Zgoznika organizirana v okviru predmeta Proizvodni management. Študentom je bilo predstavljeno delovanje podjetja, ki deluje v globalnem konkurenčnem okolju ter njihovi proizvodni procesi. Zanimivost podjetja je, da izvajajo vitko proizvodnjo v celotni organizaciji, tako v

proizvodnih procesih kot v podpornih procesih. Predstavljeni so bili koncepti industrije 4.0. - souporaba »korobota« na delovnem mestu in avtomatsko vodene logistične poti brez operaterjev s pomočjo avtonomno vodenih transportnih sistemov. Vodstvo daje velik poudarek skrbi za varnost delavcev, predstavljene so bile namreč aktivnosti, ki jih podjetje v ta namen izvaja.

Strokovna ekskurzija v podjetje Uteksol

V okviru predmeta Tehnologija predelave polimernih materialov 1 so redni študenti 2. letnika odšli na strokovno ekskurzijo v podjetje Uteksol. Vodja razvoja in kontrole kakovosti in naš bivši študent mag. tehnologije polimerov Mitja Fele je študentom najprej predstavil dejavnosti podjetja Uteksol, nato pa jih je vodil skozi celotno proizvodnjo podjetja, kjer so študenti najprej spoznali izdelovanje podplatov za čevljarstvo industrijo. Sledil je ogled laboratorija, kjer so spoznali nekaj dodatnih metod za testiranje materialov, kot so testiranje obrabe, merjenje barvnih tonov, merjenje viskoznosti, različne izvedbe nateznih in pretržnih testov, predvsem različne epruvete, merjenje prebojne odpornosti in gostote. Sledil je ogled kompavndiranja termoplastičnih elastomerov in ekstrudiranja termoplastičnih profilov. Pri kompavndiranju smo si še posebej natančno ogledali pripravo vseh surovin, gravimetrične dozirnike, filtriranje taline, podvodni razrez granulata in pakiranje. Pri ekstrudiranju profilov so študentje spoznali pomen pravilne nastavitve ekstruderjev, izvedbe kalibratorjev za profile in vpliv parametrov ekstrudiranja na kvaliteto profilov. Strokovno ekskurzijo smo zaključili z ogledom skladišča gotovih izdelkov.



Študenti med vodenim ogledom proizvodnje podjetja



Vabljeno predavanje pri predmetu TPP

24. in 25. maja smo pri predmetu Tehnologije predelave polimerov gostili zelo zanimivega predavatelja, mag. Aleša Adamljeta iz podjetja Hella Saturnus Slovenija d.o.o.. V uvodnem delu je študentom predstavil trende pri razvoju izdelkov iz polimernih materialov. V osrednjem delu predavanja je na več primerih iz prakse prikazal, kako poteka razvoj v podjetjih, ki delujejo kot poddobavitelji najzahtevnejših polimernih izdelkov za avtomobilsko industrijo. V zaključnem delu pa je študentom predstavil še sodobne specialne postopke za brizganje termoplastov in primere njihove uporabe.

Študentki Barbara Mezek in Monika Goričan na mobilnosti Erasmus+ v Leobnu, Avstrija

Študentki 3. letnika Barbara Mezek in Monika Goričan sta v mesecu maju odpotovali na Erasmus mobilnost za namen prakse v Leoben, Polymer Competence Center Leoben GmbH. Njuni prvi vtisi izmenjave so zelo pozitivni.

Barbara in Monika z delom pričneta ob 8. uri, kjer jima mentorja Dr. mont. Andreas Hausberger (Monikin mentor) ali MSc. Michael Giebler (Barbarin mentor) podata navodila o tekočem delu. Monika se v skupini Dr. mont. Hausbergerja pogloblja o tribologiji ter analizira napake na površini ležajev. Meritve, katere je opravljala do sedaj so bile na napravah, kot so FTIR in Fluorescenčna spektrometrija, skupaj pa sta sodelovali tudi pri meritvah s Tribometrom.

Barbara sodeluje v skupini Priv.-Doz. DI Dr. Sandre Schlögl pod mentorstvom MSc. Michaela Gieblerja. Večino dneva preživi v kemijskem laboratoriju, kjer pomaga pri dveh projektih. Prvi projekt so »Vitrimernji«, kjer ugotavljajo pravo mešalno razmerje. Drugi projekt pa so Fotopolimeri, kjer je potrebno ustrezno mešanico dati na steklo, posušiti čez noč v pečici in zjutraj opazovati pod mikroskopom. Barbara pravi, da se je že do sedaj naučila uporabljati FTIR, Elektronski mikroskop, delati s tekočim dušikom, določevati mešalna razmerja kemikalij,...



Barbara Mezek



Monika ob delu z UV spektrometrom, s katerim je določevala refleksijo vzorca (panel sončnih celic).

Skupaj sta se udeležili tudi konference na temo »Material School & Business Mentoring Workshop«, ki je potekala v Leobnu, ter izobraževanja, kjer je njuna kolega Ivica predstavila vse Ekstrudorje, Brizgalne naprave za elastomere, 3D printerje in naprave za karakterizacijo. Po končanem delu se po navadi vrneta v stanovanje, ki se nahaja tik ob Montanuniversität Leoben. Z njima v stanovanju živi študentka Martina, ki prihaja iz Dunaja. Na skupni terasi si s sosedi radi tudi kaj spečejo. Študentki verjameta, da se bosta s to izkušnjo veliko naučili, spoznali veliko novih ljudi in navezali pomembne stike.



2. srečanje partnerjev v okviru projekta START CIRCLES

V četrtek 23. maja je na FTPO potekal sestanek partnerjev projekta START CIRCLES, katerega glavni cilj je povečanje inovativnosti MSPjev (mala in srednje velika podjetja) na področju trajnostnega razvoja in učinkovite rabe virov na programskem območju. START CIRCLES je bil oblikovan z vidika MSP in R&R organizacij in njihovih potreb, da bi lahko spremljali MSP od začetka inovacijskega sodelovanja do uvedbe novega izdelka na trg ter za posamezne faze ponudili nove in trajnostno naravnane podporne storitve. Glavni rezultat projekta je trajnostno vključevanje MSP v čezmejne inovacijske mreže in verige vrednosti, ki nudijo podporo krožnemu gospodarstvu, in s tem povečanje inovativnosti podjetij ter oblikovanje novih izdelkov/materialov.



Delavnica partnerjev projekta Start Circles v sejni sobi FTPO.



Tokratni sestanek partnerjev je bil v obliki delavnice s ciljem določiti ustrezne module/orodja za lažje povezovanje MSPjev in R&R organizacij. Srečanje se je končalo z ogledom laboratorijev FTPO in kasneje tudi vodenega ogleda muzeja Pergerjevega Medenega raja, znane koroške medicinske, lectarske in svečarske dediščine ter skupnim kosilom.

Partnerji projekta Start Circles v laboratoriju FTPO.



Projekt CEL.KROG

V okviru razvojno-raziskovalnega programa »Izkoriščanje potenciala biomase za razvoj naprednih materialov in bio-osnovanih produktov« (številka pogodbe: OP20.00365), sofinancirano s strani Republike Slovenije, Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport ter Evropske Unije, Evropski sklad za regionalni razvoj, 2016–2020 smo v aprilu in maju 2019 pri podsklopu »Razvoj biokompozitnih granulatov« pripravili večjo količino granulata biokompozitov z miskantusovimi vlakni in PE-HD termoplastično matrico, ter z odpadnim papirjem in z ABS ter PE-HD termoplastičnima matricama. Vse tri izvedbe smo brizgali v podjetju Kolektor ATP v Postojni. Nabrizgali smo del ohišja vzglavnika za avtomobil. Hkrati smo izvedli brizganje tudi v orodje, ki so nam ga donirali v podjetju Kolektor ATP Postojna. Gre za demonstrator – ključek za projekt Cel.Krog in zemljevid Slovenije z napisom FTPO in Kolektor.

Pri podsklopu »Razvoj biokompozitnih filamentov« smo v aprilu in maju 2019 izvedli kompandiranje za 3D filament na osnovi PLA in dodanim odpadnim papirjem iz Vevč v podjetju Plastika Trček v Ljubljani in pričeli z izvedbo 3D tiska teh filamentov. Izdelali smo 5 različnih izvedb, ki jih bomo sedaj tudi temeljito testirali.

7. in 8. maja 2019 je bila v Ljubljani tudi zunanja evalvacija za projekt Cel.Krog, kjer smo predstavili



EVROPSKA UNIJA
EVROPSKI SKLAD ZA
REGIONALNI RAZVOJ
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST



Končna izdelka: ključek za projekt Cel.Krog in zemljevid Slovenije z napisom FTPO in Kolektor.



Brizganje prototipov v podjetju Kolektor v okviru projekta CEL.Krog

naše dosedanje delo na projektu skupaj z izdelki. Več o projektu CEL.KROG si lahko preberete na spletni povezavi <http://celkrog.si/>.

OBJAVLJEN ZNANSTVENI ČLANEK V REVII POLYMER DEGRADATION AND STABILITY

V reviji Polymer Degradation and Stability je bil meseca maja 2019 objavljen članek »In situ prepared polyamide 6/DOPO-derivative nanocomposite for melt-spinning of flame retardant textile filaments«, avtorjev Jelene Vasiljević, Marija Čolović, Ivan Jerman, Barbara Simončič, Andrej Demšar, Younes Samakic, Matic Šobak, Ervin Šest, Barbara Golja, Mirjam Leskovšek, Vili Bukošek, Jožef Medved, Marco Barbalini, Giulio Malucelli in našega sodelavca Silvestra Bolke.

Celoten članek dostopen preko:

<https://doi.org/10.1016/j.polymdegradstab.2019.05.011>.

IZVLEČEK (v izvornem angleškem jeziku):

A novel flame retardant polyamide 6 (PA6)/bridged 9,10-dihydro-9-oxa-10-phosphaphenanthrene-10-oxide (DOPO)-derivative (PHED) nanocomposite textile filament yarns were developed. The scalable production approach includes in situ water-catalyzed ring-opening polymerization of ϵ -caprolactam in the presence of the flame retardant PHED followed by melt-spinning of nanocomposite filament yarns and production of knitted fabrics. The specific chemical structure of the PHED additive enabled its excellent miscibility with molten ϵ -caprolactam and the uninterrupted polymerization of ϵ -caprolactam. The produced PA6/PHED nanocomposite was characterized by the preserved molecular structure of the polyamide 6 and uniformly distributed nano-dispersed FR at concentrations of 10 and 15 wt %. The PA6/PHED nanocomposite structure was successfully preserved after the melt-spinning processing. The PA6 nanocomposite filament yarns at the applied 15 wt % loading of PHED showed (a) increased thermo-oxidative stability compared to neat PA6 up to 500 °C, with a 43% higher residue at 500 °C and (b) self-extinguishment of fiber strand and

knitted samples within 1 s in standard vertical flame spread tests (ASTM D6413), followed by the significant reduction of the melt-dripping and the melt-drop flammability. Additionally, 1.2 mm-thick PA6/PHED bar samples achieved a V0 rating in UL94 vertical burning test at the applied 10 wt % concentration of PHED. This innovative and scalable approach could pave the way for the production of new-generation nanocomposite PA6 filament yarns with self-extinguishing properties at the macro-scale, which would be highly beneficial for increasing fire safety, whilst maintaining the use of a DOPO derivative at the minimum level.

Nov kos raziskovalne opreme: Mešalni reaktor za sintezo polimerov

Na FTPO smo pridobili nov kos raziskovalne opreme. Gre za mešalni reaktor za sintezo polimerov, katerega je glede na naše zahteve po meri izdelalo podjetje CPPE iz Celja.

Reaktor ima volumen 2,5 L, tlačno območje delovanja od -1 bar do 6 bar in temperaturno območje delovanja od 25 °C do 350 °C. Opremljen je s spiralnim mešalom namenjenim za tekočine visokih viskoznosti in dvema kondenzatorjema, ki omogočata destilacijo pod atmosferskim ali povišanim tlakom. Velik volumen reaktorja omogoča, da s sintezo ene šarže pridobimo ustrezno količino materiala za nadaljnjo predelavo (npr. kompavndiranje in brizganje plastike).

Reaktor se že uporablja v sklopu prvega projekta v sodelovanju z Univerzo v Mariboru, ki se nanaša na kemijsko recikliranje polietilen tereftalata. V okviru projekta bomo na FTPO sintetizirali polietilen tereftalat iz primarne tereftalne kisline in reciklirane tereftalne kisline, ki jo na Univerzi v Mariboru pridobivajo iz poporabniških plastičnih odpadkov.



Mešalni reaktor za sintezo polimerov



Mešalni reaktor za sintezo polimerov

Sodelovanje s podjetji v aprilu in maju 2019

V okviru Centra za sodelovanje z gospodarstvom in/ali Infrastrukturnega programa Tehnologija polimerov smo v zadnjih dveh mesecih opravili meritve in karakterizacije za naslednja podjetja: Silco, Lumentum, Uteksol, Grenje, UM FS, ProTeam, BSH, Unior, Tushek, Kumplast, APC GmbH, Plastika Trček, Iskra Mehanizmi, Simzor, Nieros, Biesterfeld Interowa GmbH, Plastika Skaza, Tecos, Kolektor, Lotrič Meroslovje, Saxonia Franke Rotobox in Tomplast.



Utrinki iz obiska v podjetju Rotobox in obiska predstavnika podjetja ARBURG na FTPO

Obiskali smo podjetja: Magneti Ljubljana, Plastiko Trček, SIBO Group, Kolektor ATP Postojna, BSH, ICP, ZAG, Plastiko Skaza, Tomplast in Rotobox.

FTPO pa so obiskali predstavniki naslednjih podjetij: Arburg, Plastika Skaza, Uteksol, Gorenje, Mediterri, Kolektor, Nanotesla inštituta, BSH, Opreme Ravne in Sankom.

S praktičnim delom za magistrsko nalogo sta pričela študenta Adis Šahinović (Optimizacija tehnološkega procesa: Substotocoka novolačnega fenol-formaldehidnega vezivnega sistema v kompozitnem granulatu) in Marcel Hribernik (Influence of the Aspect Ratio and Shape of Reinforcement

Fibers on the Mechanical Properties of Polyethylene-Cellulose Composites), s praktičnim delom za diplomsko nalogo pa so pričele študentke Sara Kraševc (Vpliv šarž materiala in parametrov brizganja na sposobnost procesa), Monika Rutnik (Vpliv velikosti delcev grafita na mehanske, termične in tribološke lastnosti fotoobčutljivih smol za 3D tisk), Špela Kavšek (Vpliv sestave fotoobčutljive smole na mehanske, termične in tribološke lastnosti 3D tiskanih izdelkov), Tjaša Esih (Kinetika kristalizacije nanokompozita HDPE z enostenskim ogljikovimi nanocerkami (SWCNT)) in Rebeka Nenadović (Sinteza in karakterizacija nanodelcev silike).

Izobraževanje tehničnega kadra podjetja BSH Hišni aparati d.o.o. Nazarje

Predstojnik Centra za sodelovanje z gospodarstvom Silvester Bolka je v mesecu aprilu 2019 izvedel šolanje za zaposlene v podjetju BSH. Tema je bila »KARAKTERIZACIJA POLIMEROV«. Šolanje je zajemalo karakterizacijo: natezne in upogibne teste, DMA, TGA, udarno žilavost, DSC, Flash DSC in ATR FT-IR. Šolanje je bilo namenjeno tehničnemu kadru podjetja.

Izvedeno je bilo v dveh delih in sicer najprej teoretični del v podjetju BSH v Nazarjah in potem v laboratorijih FTPO v Slovenj Gradcu s praktičnim delom na laboratorijski opreми.

Med samim šolanjem so udeleženci izpostavljali pereče izzive s katerimi se soočajo in skupaj so poiskali teoretične osnove in možne pristope k rešitvam. Na praktičnem delu v laboratorijih FTPO pa so skupaj karakterizirali materiale in izdelke, ki so jih udeleženci pripravili za skupno karakterizacijo.



Predstojnik Centra za sodelovanje z gospodarstvom Silvester Bolka med izobraževanjem tehničnega kadra podjetja BSH Hišni aparati d.o.o. na FTP



Šolanje na sedežu podjetja BSH Hišni aparati d.o.o. v Nazarjah

Šolanje za podjetje Plastika Skaza

Silvester Bolka je 8. maja 2019 izvedel šolanje za zaposlene v podjetju Plastika Skaza. Tema je bila »BRIZGALNI STROJI«. Šolanje je zajemalo teme: brizganje na splošno in posamezne komponente brizgalnih strojev ter prenos toplote med brizganim kosom in kalupom. Šolanje je bilo namenjeno tehničnemu kadru podjetja. Med samim šolanjem so udeleženci aktivno sodelovali z vprašanji povezanimi z dnevnimi izzivi s katerimi se soočajo pri svojem delu.

DELOVANJE ZAVODA

Senat FTPO imenoval v. d. dekana fakultete

Senat FTPO je, na podlagi odstopa dekana doc. Dr. Thomasa Wilhelma, na svoji 1. izredni seji dne 27. 5. 2019 imenoval vršilca dolžnosti dekana fakultete. Za opravljanje te funkcije je bil s soglasjem Upravnega odbora FTPO imenovan izr. prof. dr. Miroslav Huskić in sicer, za obdobje šestih mesecev. V tem času bo v skladu s sklepom Senata FTPO objavljen razpis za imenovanje novega dekana Fakultete za tehnologijo polimerov za štiriletno mandatno obdobje.

Izr. prof. dr. Miroslav Huskić se je ekipi FTPO pridružil že leta 2009 kot njen sodelavec v vlogi izrednega profesorja in višjega znanstvenega sodelavca. Je mednarodno uveljavljen raziskovalec polimerov z več kot 50 znanstvenimi članki in številnimi prispevki na različnih konferencah.

Javno preizkusno predavanje kandidatke za izvolitev v naziv

Dne 20. 5. 2019 je v okviru postopka za izvolitev v naziv visokošolska učiteljica - predavateljica tujega jezika za področje Tuji jeziki - angleščina, v prostorih FTPO potekalo javno preizkusno predavanje Petre Popič, prof.. Kandidatka je v okviru teme predavanja "Written Communication in the Study and Work Environment" predstavila poglavitna

načela učinkovite pisne komunikacije, ki jih lahko tako študenti kot zaposleni s pridom uporabijo v študijskem in delovnem okolju. Nastopnega predavanja so se udeležili študenti 1. letnika študijskega programa Tehnologija polimerov prve stopnje, strokovna komisija v habilitacijskem postopku in zaposleni na fakulteti.

Habilitacijski postopki

V mesecu maju 2019 je Senat FTPO izvolil dva nova visokošolska učitelja - predavatelja in sicer, Matjaža Podgorška, univ. dipl. inž. str. za področje Tehnologije in konstruiranje in Petro Popič, prof., za področje

Tuji jeziki – angleščina za izvajanje predavanj in seminarskih vaj pri predmetu Strokovni tuji jezik v okviru 1. letnika študijskega programa Tehnologija polimerov prve stopnje. G. Matjaž Podgoršek bo svoje znanje na področju konstruiranja izdelkov in sklopov iz različnih materialov (plastika, kovina, steklo in beton) predajal študentom v okviru izvajanja vaj pri predmetu 3D konstruiranje orodij v okviru 3. letnika študijskega programa Tehnologija polimerov prve stopnje.

Asistentka dr. Nataša Čuk, univ. dipl. inž. les. je bila ponovno izvoljena v naziv visokošolske sode-

lavke – asistentke za področje Kemija in materiali. Dr. Nataša Čuk že več let uspešno izvaja seminarske vaje pri predmetu Polimeri v premazih v okviru 3. letnika študijskega programa Tehnologija polimerov prve stopnje.

Predstojnik Centra za sodelovanje z gospodarstvom, Silvester Bolka, mag. inž. tehnol. polim., je bil uspešno izvoljen v naziv visokošolskega učitelja – višjega predavatelja za področje Tehnologije in konstruiranje. Viš. pred. Silvester Bolka izvaja predavanja in vaje na področju Tehnologij oz. Konstruiranja pri predmetih; Konstruiranje izdelkov, Tehnologija predelave polimerov, Preizkušanje materialov in zagotavljanje kakovosti. Poleg tega je mentor in so/mentor dodiplomskim številnim študentom.

Vsem izvoljenim sodelavcem čestitamo in želimo uspešno delo.

dr. Nataša Čuk	Asistent	ponovna izvolitev, 2.	Kemija in materiali	27.05.2019	27.05.2022
Petra Popič	Predavatelj	prva	Tuji jezik - angleščina	27.05.2019	27.05.2024
Silvester Bolka	Višji predavatelj	prva	Tehnologije in konstruiranje	27.05.2019	27.05.2024
Matjaž Podgoršek	Predavatelj	prva	Tehnologije in konstruiranje	27.05.2019	27.05.2024

Gradnja novega laboratorija FTP0 gre po načrtovanih planih

Nov laboratorij za predelavo in karakterizacijo materialov v izmeri 360 m², namenjen raziskovalni dejavnosti fakultete, izvajanju pedagoške dejavnosti ter sodelovanju z gospodarstvom že pridobiva svojo podobo. V mesecu aprilu in maju se je postavila jeklena konstrukcija. Po besedah predstavnika podjetja NIG nadzor; inženiring in gradbeništvo d.o.o., direktorja Samota Pikla pa se trenutno zaključuje montaža strehe ter pričenja montaža fasadnih panelov. V mesecu juniju pa je predvidena montaža predelnih sten in instalacij.



Donacija podjetja Plastika Skaza d.o.o.

FTPO je 4. aprila 2019 obiskal predstavnik podjetja Skaza d.o.o., Žiga Jelen, ki je našo ekipo laboratorija obdaril s setom krožnikov in kozarcev za nov laboratorij, ki je že v izgradnji. V ta namen se lepo zahvaljujemo našemu soustanovitelju, podjetju Plastika Skaza d.o.o. za podarjeno donacijo.



Predstavnik podjetja Plastika Skaza d.o.o., Žiga Jelen z ekipo laboratorija FTPO

DOGODKI V OKVIRU KARIERNEGA CENTRA FTPO



REPUBLIKA SLOVENIA
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,
ZNANOST, KULTURO IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA
EVROPSKI
SOCIALNI SKLAD
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Predavanje v okviru projekta nadgradnje Kariernega centra FTPO: Time Management - kako učinkovito upravljati s časom?



Matjaž Štamulak, finančni in
investicijski svetovalec ter vodja
podjetja Cresus med predavanjem

V okviru projekta Nadgradnja kariernega centra smo v ponedeljek 1. aprila, za naše študente in zaposlene organizirali brezplačno predavanje na temo Time Management - kako učinkovito upravljati s časom?. Glavni namen delavnice je bil pokazati načine, kako učinkovito urediti in razmejiti poslovno in privatno življenje s poudarkom na večjem izkoristku časa, ki ga imamo na voljo. Vse več ljudi se danes namreč sooča s tako imenovano »časovno stisko« na vseh področjih in posledice tega vidimo v pojavu stresa, izgorelosti, itn...

Seminar je vodil gospod Matjaž Štamulak, finančni in investicijski svetovalec ter vodja podjetja Cresus, finančno svetovanje. Udeleženci predavanja so dobili veliko praktičnih napotkov kako biti čim bolj uspešen na vseh sferah življenja s pomočjo optimizacije časa. Koristne informacije tako za študente v času študijskih obveznosti kot za ostale posameznike pri usklajevanju poslovnega in družinskega življenja.

Dogodek v okviru projekta nadgradnje Kariernega centra FTPO: Predstavitev podjetniške zgodbe in novega modela v Sloveniji izdelanega hiperavtomobila „TS 900h APEX“ podjetja TUSHEK SUPERCARS



Novinarska konferenca in podpis pogodbe o sodelovanju FTPO in podjetja TUSHEK Supercars v sejni sobi FTPO

V okviru Kariernega centra FTPO, smo v ponedeljek, 8. aprila 2019, od 14.00 do 16.00, za študente, zaposlene in vse avtomobilistične navdušence ter ljubitelje izjemnih podjetniških zgodb, organizirali predstavitev podjetja in podjetniške zgodbe TUSHEK Supercars sočasno s podpisom pogodbe o sodelovanju FTPO in podjetja TUSHEK Supercars. Naše sodelovanje s podjetjem Tushek se je začelo že v začetku leta 2019. Dne, 8. 4. 2019, pa smo uradno podpisali pogodbo o razvojnem sodelovanju. Razvojni izzivi na katerih bomo sodelovali so izredno zanimivi in lahko pomenijo preboj na področju elektrifikacije in izboljšanja varnosti. Izredno



Vili Pustotnik, Maja Mešl in Aljoša Tušek med pogovorom v okviru predstavitve v predavalnici 1 FTPO

ponosni smo, da začnemo intenzivno sodelovanju tudi s podjetjem Tushek, in sicer tako na raziskovalnem področju (skupni raziskovalno-razvojni projekti, testiranje kompozitnih materialov in izdelkov z namenom določiti vzroke za težave v proizvodnem procesu, ...), kot tudi na študijskem področju (sodelovanje pri izdelavi diplomskih/ magistrskih del ter izvedbe predavanj za študente Fakultete za tehnologijo polimerov).

Svojo izjemno podjetniško zgodbo, trende in zanimivosti industrije superavtov ter tehnologije, ki jih uporabljajo, sta pred polno predavalnico FTPO predstavila lastnika podjetja Tushek, g. Aljoša



Polna Predavalnica obiskovalcev med predstavitvijo podjetja Tushek Supercars



Najnovejši model podjetja Tushek, Hypercar TS 900 APEX pred stavbo FTPO

Tušek, tehnični direktor ustanovitelj, lastnik in konstruktor vozil in g. Vili Pustotnik, operativni direktor in solastnik.

Ekipa podjetja Tushek postavlja Slovenijo na zemljevid luksuznega športnega avtomobilizma. Podjetje, ki je svojo pot začelo kot startup, je ustanovil prav direktor, nekdanji slovenski dirkač Aljoša Tušek. Superšportni avtomobili so že dolgo del vsakdana Aljoše Tuška. So njegove sanje in velika obsesija, saj jih skupaj s sodelavci konstruira že več kot desetletje. Njihovi modeli, ki se od športnih

ločijo ravno po posebnih materialih in ekstremnih dirkaških lastnostih, veljajo za ene najlažjih, najbolje vodljivih in najhitrejših športnih avtomobilov, ter za povrh vsega še za ene najlepših.

Po uvodni predstavitvi smo se preselili na parkirišče pred stavbo FTPO, kjer smo si lahko v živo ogledali tudi najnovejši model podjetja Tushek, Hypercar TS 900 APEX. Navdušenje vseh prisotnih je bilo izjemno.

Več o podjetju in Hypercar TS 900 APEX na njihovi spletni strani: <https://www.tushek.eu/>.

Strokovna ekskurzija za študente v podjetje Kopur d.o.o. v okviru projekta nadgradnja Kariernega centra FTPO



Kadrovnica podjetja ga. Mateja Merkač in študenti ob uvodni predstavitvi podjetja



Študenti med ogledom proizvodnje podjetja Kopur d.o.o.



Skupinska slika študentov in predstavnikov podjetja pred stavbo Kopur d.o.o.

V okviru projekta Nadgradnja kariernega centra FTPO smo za študente v ponedeljek, 15. aprila 2019 organizirali brezplačno strokovno ekskurzijo v uspešno koroško podjetje KOPUR d.o.o. iz Pameč.

Podjetje Kopur proizvodnja in storitve d.o.o. se ukvarja z razvojem, proizvodnjo in prodajo izdelkov, ki se uporabljajo v avtomobilski industriji, beli tehniki, gradbeništvu in opreми objektov kot odlična zvočna, toplotna in ognjevarna izolacija. So

izrazito okoljsko naravnani, zavezani k ohranjanju narave in zmanjševanju vplivov na okolje.

Predstavniki podjetja so študente lepo sprejeli ter jim predstavili podjetje; njegov razvoj, vizijo, standarde, prednosti podjetja, razvojno naravnost/priložnosti, organizacijo proizvodnje/tehnologije, izdelke in njihove kupce. Vse to se jim je predstavilo in pokazalo še v praksi skozi ogled proizvodnje.

Obiski dijakov in učencev na FTPO

V obdobju zadnjih dveh mesecev so nas obiskali dijaki srednje šole ter učenci osnovnih šol iz celotne Slovenije. Tovrstne obiske organiziramo v okviru Kariernega centra FTPO in so namenjeni predstavitvi področja polimernih materialov in tehnologij.

9. aprila so fakulteto obiskali dijaki gimnazije Celje Center. Ob njihovem obisku smo jih najprej seznanili s področjem polimernih materialov in tehnologij, ki jim ga je z zanimivimi praktičnimi primeri predstavila direktorica Maja Mešl. Drugi del obiska je bil namenjen praktičnemu delu ter ogledu naših laboratorijev in laboratorijske opreme. Z dijaki smo v različnih skupinah izvedli zanimive laboratorijske vaje tako v laboratoriju za polimere kot tudi v laboratoriju za karakterizacijo polimerov. S pomočjo laborantke Teje Pešl, so dijaki sintetizirali najlon, laborant Rajko Bobovnik pa jim je predstavil področje karakterizacije mehanskih in termičnih lastnosti polimernih materialov.

V mesecu aprilu so nas obiskovali učenci naslednjih osnovnih šol: Prve osnovne šole Slovenj

Gradec, Osnovne šole Šmartno pri Slovenj Gradcu, Osnovne šole Podgorje pri Slovenj Gradcu ter Druge osnovne šole Slovenj Gradec. V mesecu maju pa smo gostili učence 8. razredov osnovne šole Šentjanž pri Dravogradu.

S pomočjo naših študentov drugega letnika Tehnologije polimerov, Zale Nabernik, Jake Vaupota in Žive Močilnik, ki so se do sedaj s svojimi vlogami predavateljev izvrstno izkazali, smo mladim nadobudnežem predstavili poklic raziskovalca, jim razložili kaj sploh so polimerni materiali ter pokazali na pomemben vpliv plastike na okolje. Učenci so se lahko tudi sami preizkusili v vlogi inženirja, tako da so oblekli zaščitno opremo in v naših laboratorijih izvedli zanimive eksperimente.



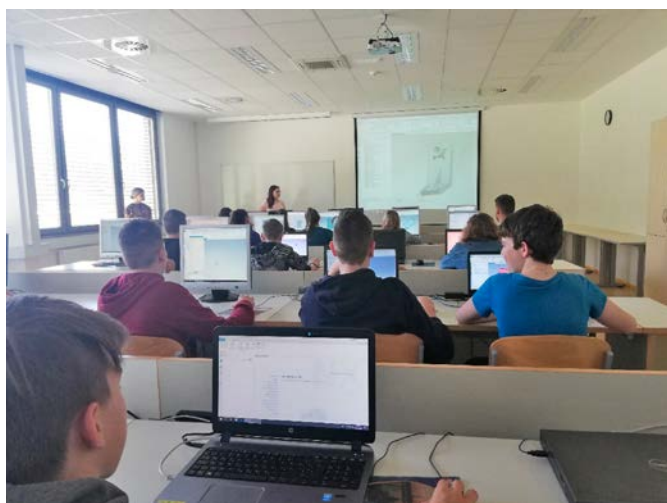
Dijaki gimnazije Celje Center med uvodno predstavitvijo



Laborant Rajko Bobovnik med predstavitvijo v laboratoriju



Učenci Druge osnovne šole Slovenj Gradec med predstavitvijo področja



Laborantka Rebeka je učencem Druge osnovne šole Slovenj Gradec pokazala osnove modeliranja s programom NX Siemens



Učenci Druge osnovne šole Slovenj Gradec med sintetiziranjem najlona



Študentki Zala Nabernik in Živa Močilnik med predstavitvijo področja za učence Osnovne šole Šentjanž pri Dravogradu



Študentka Živa Močilnik med predstavitvijo izdelkov iz polimernih materialov

Študentski piknik

V ponedeljek, 6. maja 2019 je študentski svet organiziral že tradicionalni piknik za študente, visokošolske učitelje in sodelavce ter zaposlene na FTPO. Letos je že drugo leto piknik potekal na piknik prostoru Športnega društva Stari trg, ki je idealna lokacija zaradi razgleda, bližine in igrišča. Na pikniku je bilo poskrbljeno za hrano in pijačo, študentje pa so prišli z obilo dobre volje, navkljub nekoliko hladnejšemu vremenu.



Glavni mojster peke, študent Klemen Peršin



Piknik prostor športnega društva Stari trg.



REPUBLIKA SLOVENIA
**MINISTRSTVO ZA GOSPODARSKI
RAZVOJ IN TEHNOLOGIJO**



EVROPSKA UNIJA
EVROPSKI SKLAD ZA
REGIONALNI RAZVOJ
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST



The 1. Circular packaging conference aims to highlight and connect professional, scientist, academics and R&D professional around the topic of circular and sustainable packaging from all recyclable materials (bioplastic, biocomposites, paper, cardboard, steel, glass).

CONFERENCE TOPICS OF RECEIVED SUBMISSIONS AND CASE STUDIES INCLUDE:

- Circular economy
- New innovative bio-based materials
- Sustainable and optimized packaging design
- Packaging printing and converting
- Life cycle analysis
- Packaging waste recycling, reusing and composting

The presentations will be in a form of classic research papers aimed at academics and research organizations and as up to date case studies from the R&D departments and various companies. The expected audience is a mix of academia and industry people.

The conference will also have 2 masterclasses with renowned researchers with a vast industry experience.

Silvester Bolka from FTPO will present biocomposites from basic types to industry prototyped examples, while the second one will be on Innovative cellulose materials and additives presented by Dr. David Ravnjak from the Vevče Paper Mill.

Other interesting workshops, company presentations and case studies will also be included in the program.

The conference will be in Ljubljana, Slovenia on 26 and 27th of September 2019

Kindly invited on a road to more sustainable and circular packaging world.

More info at <http://icp-lj.si/international-circular-packaging-conference/>