



GODIŠNJI IZVEŠTAJ O POSLOVANJU MATIČNOG PREDUZEĆA

ZA PERIOD JANUAR – DECEMBAR 2021. GODINE

Beograd, februar 2022.

UVOD	3
ORGANIZACIJA I DELATNOST INSTITUTA MIHAJLO PUPIN	6
POSLOVNE AKTIVNOSTI U 2021. GODINI	7
VAŽNI DOGAĐAJI PO ZAVRŠETKU POSLOVNE GODINE	10
LJUDSKI POTENCIJALI	11
FINANSIJSKI IZVEŠTAJI	13
HORIZONTALNA ANALIZA	16
VERTIKALNA ANALIZA	20
RACIO ANALIZA	22
FINANSIJSKI INSTRUMENTI	27
FINANSIJSKI RIZICI	29
ŽAŠTITA ŽIVOTNE SREDINE	31
ISTRAŽIVANJE I RAZVOJ	33
PLANIRANI BUDUĆI RAZVOJ	35

Uvod

Godišnji izveštaj o poslovanju za 2021. godinu predstavlja verodostojan prikaz razvoja, finansijskog položaja i rezultata poslovanja matičnog preduzeća Instituta Mihajlo Pupin u 2021. godini, uključujući kako kvantitativne pokazatelje, tako i kvalitativne opise ostvarenih rezultata.

Institut Mihajlo Pupin (IMP) je najveća istraživačko-razvojna ustanova u oblasti informaciono-komunikacionih tehnologija u Jugoistočnoj Evropi. Naučno-istraživački profil Instituta Mihajlo Pupin čini sinteza naučnog i ekspertskega znanja u širokom spektru oblasti, kao što su: elektronika, automatika, procesno upravljanje, računarstvo, telekomunikacije, digitalna obrada signala, informacioni sistemi, softversko inženjerstvo i robotika.

Institut Mihajlo Pupin je 100% u državnom vlasništvu, a svoje prihode u najvećem procentu (85-90%) ostvaruje prodajom proizvoda i usluga na domaćem i inostranom tržištu. Oko 10-15% prihoda ostvaruje učešćem u naučno-istraživačkim projektima finansiranim od strane Evropske Komisije i Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije, odnosno Fonda za nauku.



Glavna zgrada Instituta na Zvezdari, Volgina 15, zidana u periodu 1961-1963. sa fotonaponskom elektranom snage 50kW na krovu puštenom u rad 20.09.2013.

Misija

Misija Instituta Mihajlo Pupin je u celosti usklađena sa novim zakonom o nauci, iako nije bitno menjana već dugi niz godina, što znači da je dobro definisana, te da je bila u dobroj meri avanguardna u doba kad je formulisana.

Novi zakon o nauci definiše istraživačko-razvojni institut na sledeći način: „Istraživačko-razvojni institut jeste ustanova, odnosno privredno društvo, čiju pretežnu delatnost čine primenjena i razvojna istraživanja usmerena ka zadovoljavanju potreba neposrednih korisnika rezultata istraživanja i osnovna istraživanja kao osnova za primenjena i razvojna istraživanja“.

U skladu s ovom zakonskom definicijom, misija Instituta Mihajlo Pupin i njegova društvena uloga je definisana na sledeći način:

„Institut Mihajlo Pupin igra pionirsku ulogu u Srbiji u istraživanju i razvoju u domenu informacionih i komunikacionih tehnologija, elektronike i automatičke, kao i u primeni inovativnih tehnologija, proizvoda i usluga iz ovih oblasti u industriji i javnom sektoru, kako u Srbiji, tako i u inostranstvu. Pri izboru oblasti istraživanja Institut Mihajlo Pupin se podjednako rukovodi najnovijim trendovima u pomenutim oblastima (“science push”), kao i zahtevima tržišta, domaćeg i međunarodnog (“demand pull”), kako bi rezultati istraživanja odmah bili tržišno valorizovani. Strateška uloga Instituta Mihajlo Pupin u Srbiji je oduvek bila da svoju multidisciplinarnu kompetentnost i iskustvo, kao i veliki kapacitet za inovacije, stavi na raspolaganje društvu i da realizuje nacionalne projekte od strateškog značaja u domenu svoje delatnosti (IKT), a u oblastima primene kao što su nacionalna bezbednost, vojska, elektroprivreda, putna privreda, vodoprivreda, železnice, državna uprava, itd. Realizujući strateška istraživanja u domenu informacionih i komunikacionih tehnologija, Institut Mihajlo Pupin ostvaruje i svoju društvenu ulogu očuvanja kompetentnosti i kritične mase istraživača u ovoj oblasti, sposobne da odgovori na najveće društvene izazove (tehnološke, informacione, bezbednosne, poslovne, itd.). Ukratko, misija Instituta Mihajlo Pupin je da pruži IKT podršku razvojnim prioritetima zemlje, posebno u strateškim oblastima, kao i da održi nacionalnu kompetentnost u najdinamičnijoj oblasti istraživanja - informacionim i komunikacionim tehnologijama“.

Vizija

Institut Mihajlo Pupin je oduvek bio i trudi se da ostane vodeći institut u domenu informacionih i komunikacionih tehnologija ne samo u Srbiji, nego i u celoj jugoistočnoj Evropi. Institut Mihajlo Pupin kombinuje vrhunska istraživanja, koja rezultuju respektabilnim publikacijama, sa razvojem inovativnih tehnologija, proizvoda i usluga, koje lako nalaze svoj put ka domaćem i međunarodnom tržištu, povećavajući efikasnost i međunarodnu konkurentnost naših korisnika. Institut Mihajlo Pupin se bavi isključivo primenjenim istraživanjima, sa vizijom da svaki rezultat mora naći svoju primenu u industriji i javnom sektoru.

Sarađujući sa mrežom od preko 700 međunarodnih partnera, kako akademskih, tako i industrijskih, ustanovljenom kroz saradnju na preko 90 međunarodnih projekata, Institut Mihajlo Pupin omogućuje svojim saradnicima ne samo da uvek budi na izvoru najnovijih tehnologija, nego da učestvuju u njihovom stvaranju.

Vizija Instituta Mihajlo Pupin je u skladu ne samo sa strategijom naučnog i tehnološkog razvoja i ostalim strateškim dokumentima Republike Srbije nego i sa vizijom programa Horizonta 2020 Evropske Komisije i budućeg Horizonta Evropa, koji promovišu plasman rezultata naučnih pomaka i otkrića iz laboratorija na tržište.

Ispunjene svoje misije i ostvarivanje vizije Institut Mihajlo Pupin realizuje kroz:

- Periodično procenjivanje rizika u poslovanju i primenu odgovarajućih mera za njihovo smanjivanje na prihvatljiv nivo
- Posvećenost zadovoljenju zahteva korisnika i drugih zainteresovanih strana
- Školovanje i stručno usavršavanje kadrova sa ciljem stalnog povećavanja naučne i stručne kompetentnosti i povećanja motivacije za bavljenje naukom
- Saradnju sa međunarodnim naučnim i privrednim organizacijama i učešće u radu naučnih i obrazovnih institucija
- Obezbeđenje uslova za kreativan i produktivan rad na bezbedan i zdrav način, uz pristojan životni standard
- Racionalno korišćenje repromaterijala, energije i vode i smanjenje otpada i zagađenja vode, vazduha i zemljišta
- Usaglašenost sa domaćim i međunarodnim zakonima, standardima i tehničkim propisima.

Institut Mihajlo Pupin svoje napore usklađuje i ujedinjuje unutar dokumentovanog sistema za upravljanje kvalitetom prema standardima SRPS ISO 9001:2015, menadžment životnom sredinom u skladu sa standardom SRPS ISO 14001:2015, menadžment bezbednošću i zdravlјem prema standardu SRPS ISO 45001:2018, kao i posebnih specijalizovanih standarda SRPS ISO/IEC 17025 i SRPS ISO/IEC 17020.

Poštovanje radne i tehnološke discipline, briga o tehničkoj opremi, briga o životnoj sredini, poštovanje bezbednosnih uslova rada i dobri međuljudski odnosi deo su obaveza svakog zaposlenog.

Organizacija i delatnost Instituta Mihajlo Pupin

Sistem Instituta Mihajlo Pupin (Sistem IMP) čine matično preduzeće i sledeća zavisna pravna lica nad kojima matično preduzeće ima većinsko vlasništvo i kontrolu:

Naziv preduzeća	Učešće %
IMP - Automatika	100
IMP - Računarski sistemi	100
IMP - Telekomunikacije	100
IMP - Piezotehnologija	100
IMP - Poslovne usluge	100
Idvorski Laboratorije	75

MATIČNO PREDUZEĆE – INSTITUT MIHAJLO PUPIN DOO BEOGRAD

Delatnost Matičnog preduzeća je usmerena na naučno-istraživački rad i razvoj u oblasti visokih tehnologija.

U Matičnom preduzeću realizuju se naučno-istraživački projekti koje finansira Ministarstvo prosvete, nauke i tehnološkog razvoja, i Fond za nauku, kao i projekti koje finansira Evropska Komisija. Pored naučno-istraživačkih projekata, u Matičnom preduzeću se koordiniraju i realizuju i komercijalni projekti koji zahtevaju učešće i jednog ili više zavisnih preduzeća, pored Matičnog preduzeća. To su najčeće projekti u domenu putnog i železničkog saobraćaja, poverljivi projekti za Ministarstvo unutrašnjih poslova i Vojsku Srbije, za Ministarstvo finansija, Ministarstvo pravde, itd.

Matično preduzeće ima značajno učešće i u kapitalu sledećih pridruženih preduzeća:

Naziv preduzeća	Učešće %
Servis inženjeringu IMP d.o.o.	20
IMP Projekt inženjeringu d.o.o.	20
Elektronske transakcije IMP d.o.o.	25
IMP-BEEL d.o.o.	20

Poslovne aktivnosti u 2021. godini

Na nivou Matičnog predužeća realizuju se svi naučno-istraživački projekti, kako domaći, tako i međunarodni, ali i veliki broj komercijalnih projekata, posebno u domenu upravljanja drumskim i železničkim saobraćajem. Ukratko o rezultatima u ovim oblastima u 2021. godini sledi u narednim poglavljima.

Naučno-istraživački projekti

U toku 2021. godine nastavljena je realizacija naučno-istraživačkih projekata, kako međunarodnih, finansiranih od strane Evropske Unije, tako i domaćih, koje finasira Ministarstvo prosvete, nauke i tehnološkog razvoja.

Međunarodni projekti

Tokom 2021. godine uspešno su realizovane aktivnosti vezane za međunarodne istraživačke projekte.

Do 31.12. 2021. godine završena su tri međunarodna projekta :

- Projekat Cosme : Improving competitiveness of Serbian SMEs trough implementation of integrated services focused on innovative capacities, productivity and internationalization. – EEN Serbia 4, (2020-2021)
- Projekat Horizont 2020 Programa Evropske Unije - EEN Client Inno Journey – *EENClientInnoJourney* , (2020-2021)
- Projekat Horizont 2020 Programa Evropske Unije : Learning, Analyzing, Multiplying Big Data Analytics – LAMBDA, (2018-2021)

U toku 2021. godine, uspešno je započeta odnosno nastavljena realizacija sledećih projekata iz programa Horizont 2020 Evropske Komisije:

- Next-Generation Integrated Energy Services fOr CitizenEnergy CommuNities — NEON
- Novel building Integration Designs for increased Efficiencies in Advanced Climatically Tunable Renewable Energy Systems – IDEAS
- European Research Council Executive Agency (ERCEA) - Restoring natural feelings from missing or damaged peripheral nervous system by model-driven neuroprosthesis – FeelAgain
- Renewable Energy for self-sustAinable island CommuniTies – REACT
- TRansmission system enhancement of regIoNal borders by means of IntellIgenT market technologY – TRINITY
- Semi-autonomous border surveillance platform combining next generation unmanned aerial vehicles with ultra-high-resolution multi-sensor surveillance payload – BorderUAS
- Digital PLAtform and analytic TOOls for eNergy— PLATOON
- TRAnsparency, Privacy and security for European citizens – TRAPEZE
- Capacity building in Smart and Innovative eNERGY management – SINERGY
- Holistic dEmand response Services for European residenTIAL communities — HESTIA

- Artificial Intelligence for improved PROduction effICIENCY, quality and maiNTenance — AI-PROFICIENT

Domaći naučno-istraživački projekti

U 2021. godini Ministarstvo prosvete, nauke i tehnološkog razvoja obezbedilo je privremeno finansiranje istraživača u istom obimu kakvo je bilo i projektno finansiranje, do donošenja odluke o načinu finansiranja naučnoistraživačke delatnosti u narednom periodu.

Institut Mihajlo Pupin je tokom 2021. godine bio izuzetno uspešan ostvarivši 140 rezultata, što je čak premašilo rezultate postignute u 2020. Da bi postigao što bolje rezultate i motivisao svoje istraživače, Institut Mihajlo Pupin je za 2021. godinu svesno postavio neobično visoke ciljeve (planirana 190 rezultata), što je i očigledno dalo pozitivnih rezultata. Kvalitativni indikatori takođe pokazuju da je u 2021. godini ostvareno više od planiranog. Pored izvanrednih rezultata, ujedno je i veći procenat tih rezultata je našao svoj put ka industriji i javnom sektoru Srbije, regionala i šire, i bio predmet većeg od planiranog broja komercijalnih ugovora.

U toku 2021. godine uspešno je nastavljena realizacija projekata Fonda za nauku:

- ARTEMIS - Artificial Intelligence based energy management services
- ForNextCobot - Mechanical Impedance Estimation and Planning for the Next Generation Collaborative Robots

U toku 2021. godine uspešno je započeta realizacija projekata Fonda za inovacionu delatnost:

- ATUVIS - Autonomni robot za vizuelnu inspekciju podvozja železničkih vozila
- SmartStim - AI-based nerve stimulation in patients with diabetic polyneuropathy

Upravljanje saobraćajem

U ovoj oblasti tokom 2021. godine uspešno je završeno nekoliko izuzetno zahtevnih poslova:

- Centar za akviziciju i obradu podataka sistema za naplatu putarine
- Pilot projekat kontrole korišćenja autoputa pod naplatom, deonica Beograd-Niš (ITS)
- Instalacija sistema za naplatu putarine deonicama Koridora 10 i 11

Institut Mihajlo Pupin je tokom 2021. godine uspešno nastavio realizaciju sledećih poslova vezanih za upravljanje saobraćajem:

- Isporuka magnetnih kartica za sistem naplate putarine u Srbiji i Republici Srpskoj
- Isporuka tagova za sistem naplate putarine u Srbiji i Republici Srpskoj
- ITS sistem i sistem za naplatu putarine na naplatnoj stanici Kostajnica
- Održavanje postojećeg sistema naplate putarine u Srbiji i Republici Srpskoj.

Železnički sektor

Institut Mihajlo Pupin je u 2021. godini uspešno završio sledeće projekte vezane za železnički saobraćaj:

- Projekat modernizacije i rekonstrukcije mađarsko - srpske železničke veze, na teritoriji Republike Srbije, isporuka opreme za konačno rešenje – signali
- Modernizacija SS uređaja u stanici Vorbis
- Isporuka rezervnih delova za opremanje regionalnih pruga radio uređajima za Infrastrukturu železnice Srbije
- Projekat modernizacije i rekonstrukcije mađarsko - srpske železničke veze, na teritoriji Republike Srbije – kabloveске glave

Institut Mihajlo Pupin je tokom 2021. godine uspešno nastavio realizaciju sledećih poslova vezanih za železnički saobraćaj:

- Projekat modernizacije i rekonstrukcije mađarsko - srpske železničke veze, na teritoriji Republike Srbije, deonica Beograd Centar - Stara Pazova: privremeno rešenje za železničku stanicu Novi Beograd i Zemun
- Izvođenje faznih radova na signalizaciji i telekomunikacionim sistemima na deonici železničke pruge između Zemuna (nije obuhvaćeno) i Stare Pazove (obuhvaćeno) i izmeštanje telekomunikacionih kablova za deonicu Beograd Centar (nije obuhvaćeno) - Stara Pazova (obuhvaćeno)
- Izvođenje radova i montaža telekomunikacionog materijala i signalne opreme na deonici Batajnica (isključeno)- Stara Pazova (uključeno)
- Izvođenje radova na dispečerskom sistemu i pružnoj telefoniji, nabavka i montaža opreme na deonici Beograd Centar (isključeno) - Stara Pazova (uključeno)
- Isporuka i ugradnja opreme TPS Zemun
- Izrada PGD i PZI projekta brze pruge, SS deo za deonicu Novi Sad – Subotica
- Održavanje BROS uređaja u TENT-u

Institut Mihajlo Pupin je tokom 2021. godine uspešno započeo realizaciju sledećih poslova vezanih za železnički saobraćaj:

- Projekat modernizacije i rekonstrukcije mađarsko - srpske železničke veze, na teritoriji Republike Srbije – dispečeri i RDV
- Projekat modernizacije i rekonstrukcije mađarsko - srpske železničke veze, na teritoriji Republike Srbije – signali i induzi
- Dizajn interfejsa između APB-a i CBI-a za stanice Batajnica, Stara Pazova i Indija
- Projekat modernizacije i rekonstrukcije mađarsko - srpske železničke veze, na teritoriji Republike Srbije – projekat izvedenog objekta
- Projekat modernizacije i rekonstrukcije mađarsko - srpske železničke veze, na teritoriji Republike Srbije - radovi na privremenom osiguranju stanice Novi Sad

Centar za gasnu tehniku (IMP-CGT)

U toku 2020. godine, u cilju utvrđivanja funkcionisanja sistema menadžmenta prema zahtevima standarda SRPS ISO/IEC 17020: 2012 i SRPS ISO/IEC 17025:2017, u Institutu Mihajlo Pupin - Centar za gasnu tehniku sprovedene su sledeće aktivnosti:

- Interna provera SRPS ISO/IEC 17020:2012 IP 02/2021
- Interna provera SRPS ISO/IEC 17025:2017 IP 01/2021
- Efektivni nadzor od strane rukovodstva CGT- EN 01/21 i EN 02/21
- Redovno preispitivanje sistema menadžmenta od strane rukovodstva PSM 01/21
- Nadzorno ocenjivanje od strane Akreditacionog Tela Srbije (ATS) provera IMP-CGT – Laboratorija kao laboratorije za ispitivanje prema zahtevima standarda SRPS ISO/IEC 17025:2017 i SRPS ISO/IEC 17020:2012

Važni događaji po završetku poslovne godine

Posle datuma bilansiranja na dan 31. decembra 2021. godine u Institutu Mihajlo Pupin se nisu desile bitne promene koje bi imale uticaja na finansijske izveštaje.

Ljudski potencijali

Institut Mihajlo Pupin na dan 31.12.2021. godine broji 159 zaposlenih, dok je na isti dan prethodno poslovne godine taj broj iznosio 168, što predstavlja smanjenje u iznosu od 5,36%.

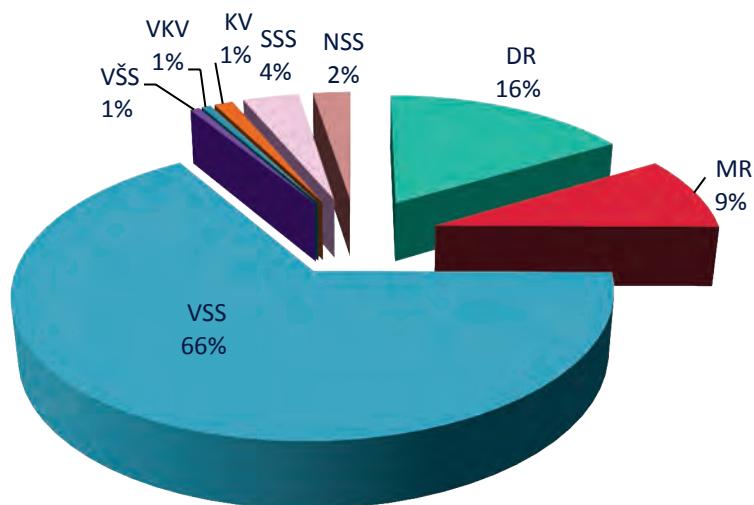
Znanje i sposobnost zaposlenih, Institut Mihajlo Pupin smatra svojom prednošću u borbi sa konkurenčijom na tržištu, tako da se kontinuirano ohrabruju ljudi kako bi postizali vrhunske rezultate, uz prihvatanje i negovanje najviših vrednosti profesionalne etike na svim nivoima.

Institut Mihajlo Pupin, kroz stalno poboljšavanje radnih uslova i odgovarajuće nagrađivanje stvara povoljno okruženje za rad zaposlenih. Kroz stimulisanje usavršavanja tehničkih, ekonomskih i upravljačkih znanja, rukovodstvo kreira povoljne uslove za razvoj najvažnijeg resursa preduzeća, a to su stručni, odgovorni i lojalni kadrovi.

KVALIFIKACIONA STRUKTURA KADROVA IMP
U PERIODU 31.12.2020.-31.12.2021. GOD.

KVALIF. STRUKTURA	31.12.2021.	31.12.2020.	INDEKS
VSS - Dr	26	28	92,86
VSS - Mr	14	14	100
VSS	105	111	94,59
VŠS	1	1	100
VKV	1	1	100
SSS	2	2	100
KV	6	7	85,71
NSS	4	4	100
UKUPNO	159	168	94,64

Kvalifikaciona struktura kadrova u
IMP u 2021. godini.



Visoko stručni kadrovi (VSS, Mr i Dr) čine 91,19% zaposlenih, što predstavlja neznatno poboljšanje kvalifikacione strukture zaposlenih u odnosu na prethodnu godinu (u 2020. godini učešće ovih kadrova u ukupnom broju zaposlenih iznosilo je 91,07%).

Učešće zaposlenih radnika sa srednjom stručnom spremom i najnižih kvalifikacija u ukupnom broju zaposlenih je neznatno smanjeno u odnosu na prethodnu poslovnu godinu i iznosi 7,55% (u 2020. godini učešće ovih kadrova u ukupnom broju zaposlenih iznosilo je 7,74%).

Zaključno sa 31.12.2021. Institut Mihajlo Pupin broji 26 doktora nauka.

Finansijski izveštaji

<i>Bilans uspeha</i>	<i>u 000 din.</i>	
Pozicija	2021	2020
A. Poslovni prihodi	2.815.111	3.546.377
I Prihodi od prodaje robe	0	0
1.1. Prihodi od prodaje robe na domaćem tržištu	0	0
II Prihodi od prodaje proizvoda i usluga	2.372.832	3.157.767
2.1. Prihodi od prodaje proizvoda i usluga na domaćem tržištu	2.191.686	2.745.438
2.2. Prihodi od prodaje proizvoda i usluga na inostranom tržištu	181.146	412.329
III Ostali poslovni prihodi	442.279	388.610
B. Poslovni rashodi	2.788.630	3.428.182
1. Nabavna vrednost prodane robe	0	0
2. Troškovi materijala, goriva i energije	565.041	772.799
3. Troškovi zarada, naknada zarada i ostali lični rashodi	747.919	764.343
4. Troškovi amortizacije	34.026	30.585
5. Troškovi proizvodnih usluga	1.358.761	1.692.123
6. Troškovi rezervisanja	28.351	115.836
7. Nematerijalni troškovi	54.532	52.496
C. Poslovni dobitak (A-B)	26.481	118.195
D. Finansijski prihodi	12.458	9.985
E. Finansijski rashodi	8.492	13.631
F. Dobitak/(gubitak) iz finansiranja	3.966	(3.646)
G. Prihodi od uskladivanja vrednosti finansijske imovine koja se iskazuje po fer vrednosti kroz bilans uspeha	0	0
H. Rashodi od uskladivanja vrednosti finansijske imovine koja se iskazuje po fer vrednosti kroz bilans uspeha	32.843	66.874
I. Ostali prihodi	61.877	37.923
J. Ostali rashodi	3.920	6.073
K. Dobitak iz redovnog poslovanja pre oporezivanja	55.561	79.525
L. Negativan neto efekat na rezultat po osnovu gubitka poslovanja koje se obustavlja, promena računovodstvenih politika i ispravki grešaka iz ranijih perioda	11.885	21.881
Dobitak pre oporezivanja	43.676	57.644
Poreski rashod perioda	17.680	13.091
Odloženi poreski prihodi perioda	997	2.641
Neto dobitak	26.993	47.194

Bilans stanja***u 000 din.***

Pozicija	2021	2020
A. Stalna imovina	264.388	277.975
1. Nematerijalna imovina	4.136	5.159
2. Nekretnine, postrojenja i oprema	199.115	211.650
3. Dugoročni finansijski plasmani i dugoročna potraživanja	61.005	60.889
4. Dugoročna aktivna vremenska razgraničenja	132	227
B. Odložena poreska sredstva	2.411	1.414
C. Obrtna imovina	1.574.636	1.438.675
1. Zalihe	329.389	170.290
2. Potraživanja po osnovu prodaje	370.482	221.106
3. Ostala kratkoročna potraživanja	69.503	61.643
4. Kratkoročni finansijski plasmani	-	-
5. Gotovina i gotovinski ekvivalenti	656.939	858.191
6. Kratkoročna aktivna vremenska razgraničenja	148.323	127.445
UKUPNA AKTIVA (A+B+C)	1.841.435	1.718.064
Vanbilansna aktiva	490.618	968.966
A. Kapital	588.966	594.171
1. Osnovni kapital	479.557	479.557
2. Rezerve	-	-
3. Pozitivne revelacione rezerve i nerealizovani dobici po osnovu finansijskih sredstava i drugih komponenti ostalog sveobuhvatnog rezultata	1.581	1.333
4. Nerealizovani gubici po osnovu finansijskih sredstava i drugih komponenti ostalog sveobuhvatnog rezultata	(41.502)	(32.653)
5. Neraspoređeni dobitak	149.330	145.934
B. Dugoročna rezervisanja i dugoročne obaveze	333.500	477.192
1. Dugoročna rezervisanja	139.862	144.393
2. Dugoročne obaveze	99.032	108.155
3. Dugoročna pasivna vremenska razgraničenja	94.606	224.644
C. Odložene poreske obaveze	-	-
D. Kratkoročna rezervisanja i kratkoročne obaveze	918.969	646.701
1. Kratkoročna rezervisanja	16.865	23.078
2. Kratkoročne finansijske obaveze	104.520	163.722
3. Primljeni avansi, depoziti i kaucije	203.529	161.324
4. Obaveze iz poslovanja	521.160	225.786
5. Ostale kratkoročne obaveze	67.641	63.899
6. Obaveze po osnovu sredstava namenjenih prodaji i sredstava poslovanja koje je obustavljeno	-	-
7. Kratkoročna pasivna vremenska razgraničenja	5.254	8.892
UKUPNA PASIVA (A+B+C+D)	1.841.435	1.718.064
Vanbilansna pasiva	490.618	968.966

Izveštaj o tokovima gotovine

u 000 din.

Pozicija	2021	2020
Tokovi gotovine iz poslovnih aktivnosti		
1. Prilivi gotovine iz poslovnih aktivnosti	2.906.784	4.164.629
2. Odlivi gotovine iz poslovnih aktivnosti	3.010.866	4.008.697
<i>Neto priliv (odliv) gotovine iz poslovnih aktivnosti</i>	(104.082)	155.932
Tokovi gotovine iz aktivnosti investiranja		
1. Prilivi gotovine iz aktivnosti investiranja	15.175	13.257
2. Odlivi gotovine iz aktivnosti investiranja	20.427	24.453
<i>Neto priliv (odliv) gotovine iz aktivnosti investiranja</i>	(5.252)	(11.196)
Tokovi gotovine iz aktivnosti finansiranja		
1. Prilivi gotovine iz aktivnosti finansiranja	-	41.541
2. Odlivi gotovine iz aktivnosti finansiranja	91.920	159.341
<i>Neto priliv (odliv) gotovine iz aktivnosti finansiranja</i>	(91.920)	(117.800)
Svega priliv gotovine	2.921.959	4.219.427
Svega odliv gotovine	3.123.213	4.192.491
<i>Neto priliv (odliv) gotovine</i>	(201.254)	26.936
Gotovina na početku obračunskog perioda	858.191	832.326
Pozitivne kursne razlike po osnovu preračuna gotovine	365	433
Negativne kursne razlike po osnovu preračuna gotovine	363	1.504
Gotovina na kraju obračunskog perioda	656.939	858.191

Horizontalna analiza

Horizontalna analiza izveštaja predstavlja poređenje pozicija bilansa stanja tekuće i prethodne godine, kao i pozicija bilansa uspeha tekuće i prethodne godine, odnosno pokazuje kretanja pojedinih stavki pomenutih izveštaja kroz vreme.

Horizontalna analiza bilansa stanja

Pozicija	2021	2020	Indeks
A. Stalna imovina	264.388	277.975	95,11
1.Nematerijalna imovina	4.136	5.159	80,17
2. Nekretnine, postrojenja i oprema	199.115	211.650	94,08
3. Dugoročni finansijski plasmani i dugoročna potraživanja	61.005	60.889	100,19
4. Dugoročna aktivna vremenska razgraničenja	132	127	47,65
B. Odložena poreska sredstva	2.411	1.414	170,51
C. Obrtna imovina	1.574.636	1.438.675	109,45
1. Zalihe	329.389	170.290	193,43
2. Potraživanja po osnovu prodaje	370.482	221.106	167,56
3. Ostala kratkoročna potraživanja	69.503	61.643	112,75
4. Kratkoročni finansijski plasmani	-	-	-
5. Gotovina i gotovinski ekvivalenti	656.939	858.191	76,55
6. Kratkoročna aktivna vremenska razgraničenja	148.323	127.445	116,38
UKUPNA AKTIVA (A+B+C)	1.841.435	1.718.064	107,18
Vanbilansna aktiva	490.618	968.966	50,63
A. Kapital	588.966	594.171	99,12
1.Osnovni kapital	479.557	479.557	100,00
2. Rezerve	-	-	-
3. Pozitivne revelorizacione rezerve i nerealizovani dobitci po osnovu finansijskih sredstava i drugih komponenti ostalog sveobuhvatnog rezultata	1.581	1.333	118,60
4. Nerealizovani gubici po osnovu finansijskih sredstava i drugih komponenti ostalog sveobuhvatnog rezultata	(41.502)	(32.653)	127,10
5. Neraspoređeni dobitak	149.330	145.934	102,33
B. Dugoročna rezervisanja i dugoročne obaveze	333.500	477.192	69,89
1. Dugoročna rezervisanja	139.862	144.393	96,86
2. Dugoročne obaveze	99.032	108.155	91,56
3. Dugoročna pasivna vremenska razgraničenja	94.606	224.644	42,11
C. Odložene poreske obaveze	-	-	-
D. Kratkoročna rezervisanja i kratkoročne obaveze	918.969	646.701	142,10
1. Kratkoročna rezervisanja	16.865	23.078	73,08
2. Kratkoročne finansijske obaveze	104.520	163.722	63,84
3. Primljeni avansi, depoziti i kaucije	203.529	161.324	126,16
4. Obaveze iz poslovanja	521.160	225.786	230,82
5. Ostale kratkoročne obaveze	67.641	63.899	105,86

6. Obaveze po osnovu sredstava namenjenih prodaji i sredstava poslovanja koje je obustavljeno	-	-	-
7. Kratkoročna pasivna vremenska razgraničenja	5.254	8.892	59,09
UKUPNA PASIVA (A+B+C+D)	1.841.435	1.718.064	107,18
Vanbilansna pasiva	490.618	968.966	50,63

Vrednost ukupnih sredstava kao i njihovih izvora na dan 31.12.2021. godine iznosi 1.841.435 hiljada dinara što predstavlja povećanje od 7,18% u odnosu na isti dan prethodne poslovne godine.

Analiza kretanja stavki u bilansu stanja u vremenu pokazuje značajne promene sledećih pozicija:

- Zalihe
- Potraživanja po osnovu prodaje
- Gotovina i gotovinski elementi
- Dugoročna pasivna vremenska razgraničenja
- Kratkoročne finansijske obaveze
- Obaveze iz poslovanja

Porast zaliha u iznosu od 93,43% u 2021. godini u odnosu na prethodnu poslovnu godinu, posledica je, najvećim delom, porasta zaliha materijala, rezervnih delova, alata i sitnog inventara u iznosu od 243,35%.

Porast potraživanja po osnovu prodaje u iznosu od 67,56% u 2021. godini u odnosu na prethodnu poslovnu godinu, posledica je, najvećim delom, porasta potraživanja od kupaca u zemlji u iznosu od 29,96%, kao i porasta potraživanja od kupaca u inostranstvu u iznosu od 155,17%.

Smanjenje gotovine i gotovinskih elemenata u iznosu od 23,45% u 2021. godini u odnosu na prethodnu poslovnu godinu, posledica je, većim delom, smanjenja stanja na tekućim računima u iznosu od 49,81%.

Smanjenje dugoročnih pasivnih vremenskih razgraničenja u iznosu od 57,89% u 2021. godini u odnosu na prethodnu poslovnu godinu, posledica je smanjenja primljenih donacija za projekte u stranoj valuti u iznosu od 62,40%.

Smanjenje kratkoročnih finansijskih obaveza u iznosu od 36,16% u 2021. godini u odnosu na prethodnu poslovnu godinu, posledica je, većim delom, smanjenja obaveza po osnovu kredita od domaćih banaka, odnosno dela dugoročnih kredita i zajmova koji dospevaju do jedne godine, u iznosu od 35,88%.

Porast obaveza iz poslovanja u iznosu od 130,82% u 2021. godini u odnosu na prethodnu poslovnu godinu posledica je porasta obaveza prema zavisnim pravnim licima u zemlji u iznosu od 264,34%, kao i porasta obaveza prema dobavljačima u inostranstvu u iznosu od 28.365,26% .

Horizontalna analiza bilansa uspeha

u 000 din.

Pozicija	2021	2020	Indeks
A. Poslovni prihodi	2.815.111	3.546.377	79,38
I Prihodi od prodaje robe	-	-	-
1.1. Prihodi od prodaje robe na domaćem tržištu	-	-	-
II Prihodi od prodaje proizvoda i usluga	2.372.832	3.157.767	75,14
2.1. Prihodi od prodaje proizvoda i usluga na domaćem tržištu	2.191.686	2.745.438	79,83
2.2. Prihodi od prodaje proizvoda i usluga na inostranom tržištu	181.146	412.329	43,93
III Drugi poslovni prihodi	442.279	388.610	113,81
B. Poslovni rashodi	2.788.630	3.428.182	81,34
1. Nabavna vrednost prodate robe	-	-	-
2. Troškovi materijala, goriva i energije	565.041	772.799	73,12
3. Troškovi zarada, naknada zarada i ostali lični rashodi	747.919	764.343	97,85
4. Troškovi amortizacije	34.026	30.585	111,25
5. Troškovi proizvodnih usluga	1.358.761	1.692.123	80,30
6. Troškovi rezervisanja	28.351	115.836	24,48
7. Nematerijalni troškovi	54.532	52.496	103,88
C. Poslovni dobitak (A-B)	26.481	118.195	22,40
D. Finansijski prihodi	12.458	9.985	124,77
E. Finansijski rashodi	8.492	13.631	62,30
F. Dobitak/(gubitak) iz finansiranja	3.966	(3.646)	-108,78
G. Prihodi od usklajivanja vrednosti finansijske imovine koja se iskazuje po fer vrednosti kroz bilans uspeha	-	-	-
H. Rashodi od usklajivanja vrednosti finansijske imovine koja se iskazuje po fer vrednosti kroz bilans uspeha	32.843	66.874	49,11
I. Ostali prihodi	61.877	37.923	163,16
J. Ostali rashodi	3.920	6.073	64,55
K. Dobitak iz redovnog poslovanja pre oporezivanja	55.561	79.525	69,87
L. Negativan neto efekat na rezultat po osnovu gubitka poslovanja koje se obustavlja, promena računovodstvenih politika i ispravki grešaka iz ranijih perioda	11.885	21.881	54,32
Dobitak pre oporezivanja	43.676	57.644	75,77
Poreski rashod perioda	17.680	13.091	135,05
Odloženi poreski prihodi perioda	997	2.641	37,75
Neto dobitak	26.993	47.194	57,20

Na osnovu prethodnog uporednog prikaza bilansa uspeha vidi se da je došlo do većih promena u sledećim stavkama od značaja:

- Prihodi od prodaje proizvoda i usluga
- Troškovi materijala, goriva i energije
- Troškovi rezervisanja
- Finansijski prihodi
- Ostali prihodi
- Negativan neto efekat na rezultat po osnovu gubitka poslovanja koje se obustavlja, promena računovodstvenih politika i ispravki grešaka iz ranijih perioda.

Smanjenje prihoda od prodaje proizvoda i usluga u iznosu od 24,86% u 2021. godini u odnosu na prethodnu poslovnu godinu, posledica je smanjenja prihoda od prodaje proizvoda i usluga na domaćem tržištu u iznosu od 20,17%, kao i smanjenja prihoda od prodaje proizvoda i usluga na inostranom tržištu za 56,07%.

Smanjenje troškova materijala, goriva i energije u iznosu od 26,88 % u 2021. godini u odnosu na prethodnu poslovnu godinu, posledica je smanjenja troškova materijala za izradu u iznosu od 30,68%.

Smanjene troškova rezervisanja u iznosu od 75,52% u 2021. godini u odnosu na prethodnu poslovnu godinu, posledica je, najvećim delom, smanjenja troškova rezervisanja za garantni rok u iznosu od 79,46%.

Porast finansijskih prihoda u iznosu od 24,77% u 2021. godini u odnosu na prethodnu poslovnu godinu, posledica je porasta finansijskih prihoda od zavisnih pravnih lica u iznosu od 166,41%.

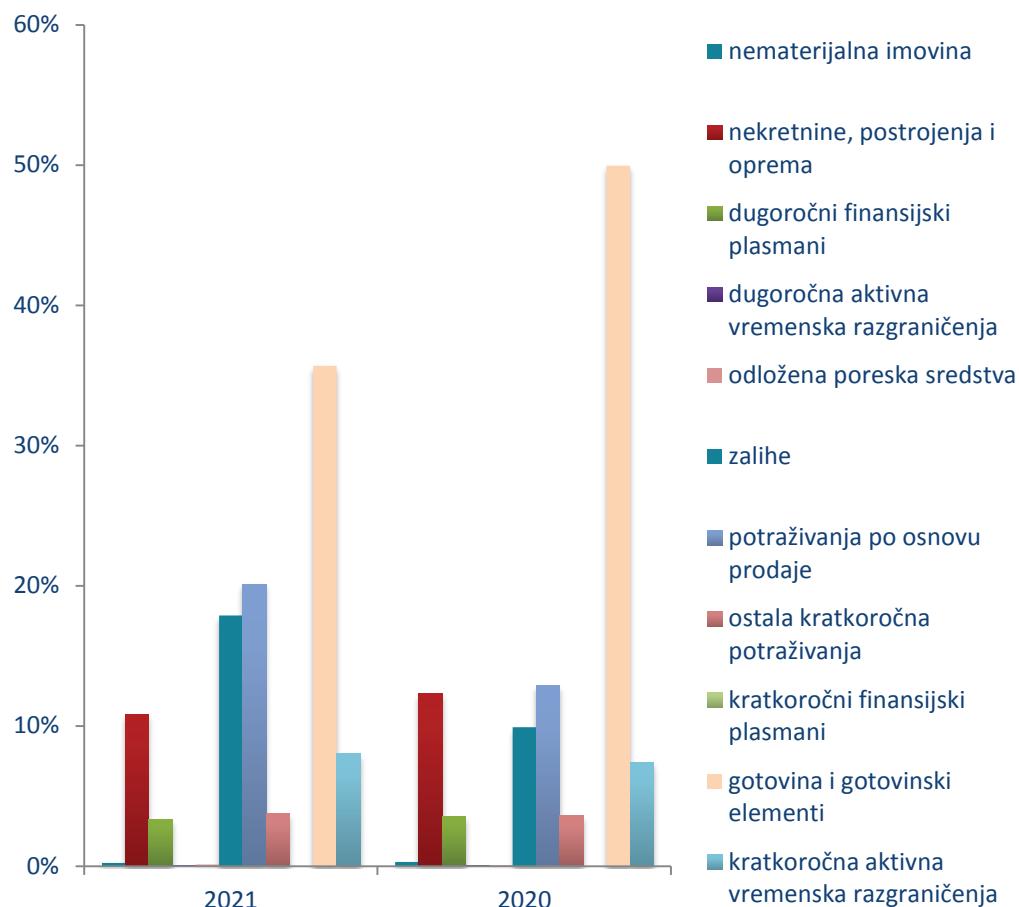
Porast ostalih prihoda u iznosu od 63,16% u 2021. godini u odnosu na prethodnu poslovnu godinu, posledica je porasta naplaćenih otpisanih potraživanja u iznosu od 247,85%.

Smanjenje negativnog neto efekta na rezultat po osnovu gubitka poslovanja koje se obustavlja, promena računovodstvenih politika i ispravki grešaka iz ranijih perioda u iznosu od 45,68% u 2021. godini u odnosu na prethodnu poslovnu godinu, odnosi se na smanjenje rashoda po osnovu ispravki grešaka iz ranijih godina koje nisu materijalno značajne.

Vertikalna analiza

Vertikalna analiza predstavlja strukturu analizu bilansa stanja odnosno sagledavanje odnosa više pozicija u odnosu na jednu kojoj je dodeljen indeks 100. U aktivi bilansa stanja poslovnoj imovini (ukupna aktiva) dodeljen je indeks 100 te se posmatra kretanje ostalih bilansnih pozicija u odnosu na poslovnu imovinu. U pasivi bilansa stanja ukupnoj pasivi je dodeljen indeks 100, dok se kretanje ostalih bilansnih pozicija posmatra u odnosu na ukupnu pasivu.

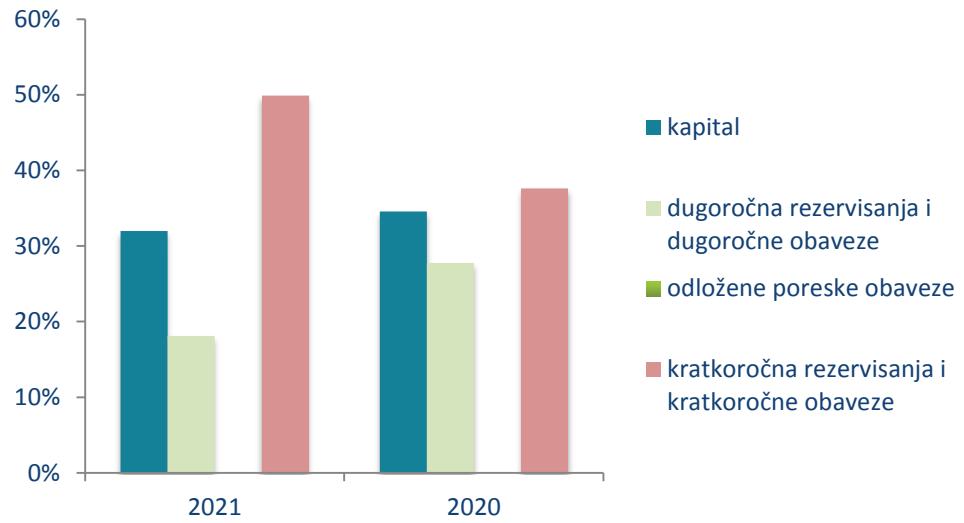
Struktura aktive bilansa stanja u 2021. i 2020. godini



Prethodni grafikon pokazuje da je u strukturi aktive došlo do sledećih većih promena:

- Učešće nekretnina, postrojenja i opreme u ukupnoj aktivi iznosi 10,81%, što predstavlja smanjenje od 12,23% u odnosu na prethodnu poslovnu godinu.
- Učešće zaliha u ukupnoj aktivi iznosi 17,89%, što predstavlja povećanje od 80,47% u odnosu na prethodnu poslovnu godinu.
- Učešće potraživanja po osnovu prodaje u ukupnoj aktivi iznosi 20,12%, što predstavlja povećanje od 56,33% u odnosu na prethodnu poslovnu godinu.
- Učešće gotovine i gotovinskih ekvivalenta u ukupnoj aktivi iznosi 35,68%, što predstavlja smanjenje od 28,58% u odnosu na prethodnu poslovnu godinu.

Struktura pasive bilansa stanja u 2021. i 2020. godini



U 2021. godini došlo je do promena u strukturi pasive bilansa stanja koje se ogledaju u smanjenju učešća kapitala u ukupnoj pasivi u odnosu na prethodnu poslovnu godinu, sa 34,58% na 31,98%, kao i učešća dugoročnih rezervisanja i dugoročnih obaveza sa 27,77% na 18,11%, koliko iznose na kraju 2021. godine.

Učešće kratkoročnih rezervisanja i kratkoročnih obaveza u strukturi pasive bilansa stanja povećano je u odnosu na prethodnu poslovnu godinu, sa 37,64% na 49,91%, koliko iznosi na kraju 2021. godine.

Racio analiza

Likvidnost

U Izveštaju o tokovima gotovine iskazan je negativan novčani tok za 2021. godinu. Negativan neto novčani tok je rezultat ostvarenog većeg neto odliva gotovine iz poslovnih aktivnosti, aktivnosti finansiranja i aktivnosti investiranja.

Racia likvidnosti

Pokazatelji	2021	2020
Opšti racio likvidnosti*	1,75	2,31
Rigorozni racio likvidnosti**	1,38	2,03
Racio novčane likvidnosti	0,73	1,38
Neto obrtna imovina (u 000 din)	672.532	815.052

* Zadovoljavajuća vrednost = 2

** Zadovoljavajuća vrednost = 1

Na osnovu tabele sa pokazateljima likvidnosti može se zaključiti da je u 2021. godini došlo do smanjenja vrednosti svih pokazatelja likvidnosti, što je posledica porasta kratkoročnih obaveza u iznosu od 44,66% u odnosu na prethodnu poslovnu godinu.

Na smanjenje vrednosti rigoroznog racia likvidnosti u 2021. godini uticalo je i smanjenje vrednosti obrtne imovine, umanjenje za vrednost zaliha, za 1,82%, čemu je najviše doprinelo povećanje zaliha u iznosu od 94,43% u odnosu na prethodnu poslovnu godinu.

Na smanjenje racia novčane likvidnosti uticalo je i smanjenje vrednosti gotovine i gotovinskih elemenata u iznosu od 23,45% u odnosu na prethodnu poslovnu godinu.

Neto obrtna imovina, koja predstavlja deo obrtne imovine koja se finansira dugoročnim izvorima finansiranja, beleži pad u odnosu na prethodnu poslovnu godinu, što je posledica većeg porasta vrednosti kratkoročnih obaveza u odnosu na porast obrtne imovine.

Finansijska struktura

Cilj analize finansijske strukture je da se sagleda odnos sopstvenih i pozajmljenih izvora u ukupnim poslovnim sredstvima preduzeća.

Učešće sopstvenog kapitala u ukupnim izvorima finansiranja iznosi 31,98% u 2021.god., što predstavlja smanjenje u odnosu na prethodnu poslovnu godinu u kojoj je ovo učešće iznosilo 34,58%.

Pokriće stalne imovine kapitalom u 2021. godini iznosi 2,23 (u prethodnoj poslovnoj godini ovaj pokazatelj je iznosio 2,14), a pokriće stalne imovine kapitalom i dugoročnim rezervisanjima i obavezama iznosi 3,49 (u prethodnoj poslovnoj godini ovaj pokazatelj je iznosio 3,85).

Obrt

Pokazatelji obrta odražavaju efektivnost upravljanja imovinom preduzeća.

Pokazatelji	2021	2020
Koefficijent obrta kupaca	9,52	7,58
Prosečno vreme naplate potraživanja od kupaca	38,35	48,17
Koefficijent obrta zaliha	11,16	12,28
Prosečno vreme vezivanja zaliha	32,70	29,73
Koefficijent obrta dobavljača	7,89	7,38
Prosečno vreme plaćanja obaveza prema dobavljačima	46,24	49,48

Koefficijent obrta kupaca ukazuje na efikasnost naplate potraživanja od kupaca. Ovaj pokazatelj se u 2021. godini povećao, što znači da je efikasnost naplate potraživanja porasla. U 2021. godini je u proseku bilo potrebno 38 dana da se potraživanje naplati, što predstavlja poboljšanje u odnosu na prethodnu godinu u kojoj je u proseku bilo potrebno 48 dana za naplatu potraživanja.

Koefficijent obrta zaliha se smanjio u odnosu na prethodni period. Za obrt zaliha je u prethodnoj poslovnoj godini bilo potrebno 29 dana, dok je u 2021. godini za obrt zaliha bilo potrebno 32 dana.

U 2021. godini je došlo do blagog porasta koefficijenta obrta dobavljača. U 2021. godini je u proseku bilo potrebno 46 dana da se izmiri obaveza prema dobavljačima, dok je u 2020. godini bilo potrebno 49 dana za izmirenje obaveza prema dobavljačima.

Rentabilnost

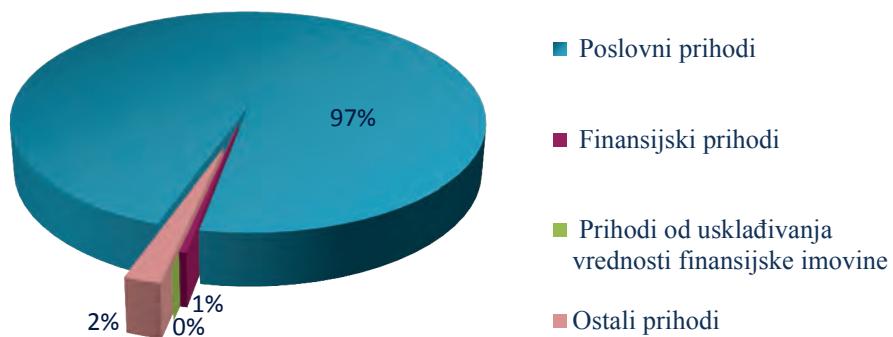
Stopa poslovne dobiti (koja pokazuje učešće poslovne dobiti u poslovnim prihodima) je smanjena u odnosu na prethodnu poslovnu godinu i iznosi 0,94% (u 2020. godini stopa poslovnog dobitka je iznosila 3,33%).

Stopa neto dobiti je smanjena u odnosu na prethodnu poslovnu godinu i u 2021. godini iznosi 1,55% (u 2020. godini stopa neto dobitka je iznosila 1,63%).

Ovakvi rezultati posledica su većeg relativnog smanjenja poslovnih prihoda u odnosu na relativno smanjenje poslovnih rashoda. Poslovni prihodi su u 2021. godini u odnosu na prethodnu poslovnu godinu smanjeni za 20,62%, dok su poslovni rashodi smanjeni za 18,66%.

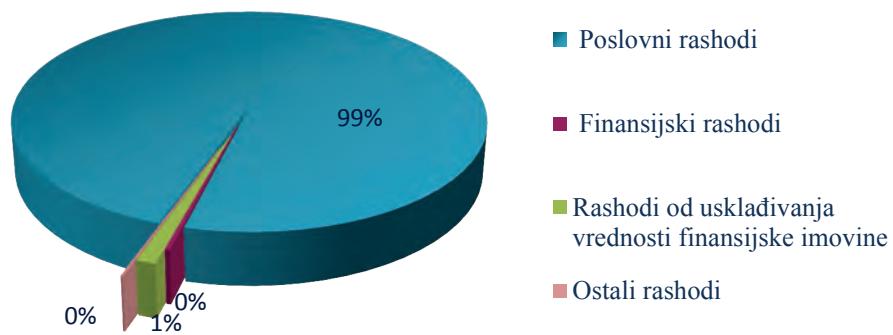
U nastavku su grafički prikazane struktura ukupnih prihoda i rashoda u 2021. godini, kao i struktura poslovnih rashoda u 2021. i 2020. godini.

Struktura ukupnih prihoda u 2021. godini



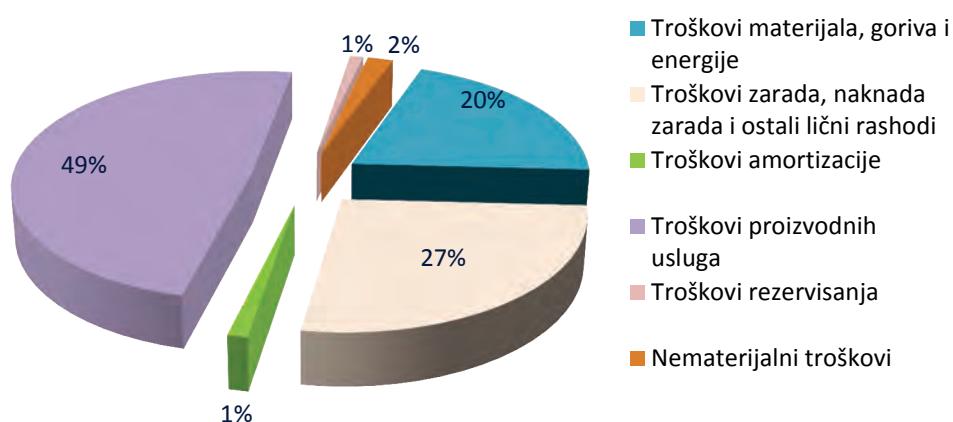
U 2021. godini, poslovni prihodi činili su najveći deo ukupnih prihoda.

Struktura ukupnih rashoda u 2020. godini

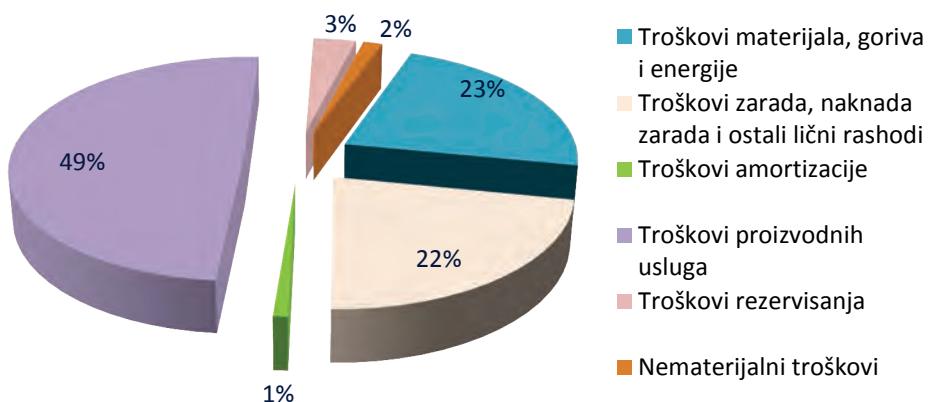


U 2021. godini, poslovni rashodi činili su najveći deo ukupnih rashoda.

Struktura poslovnih rashoda u 2021. godini



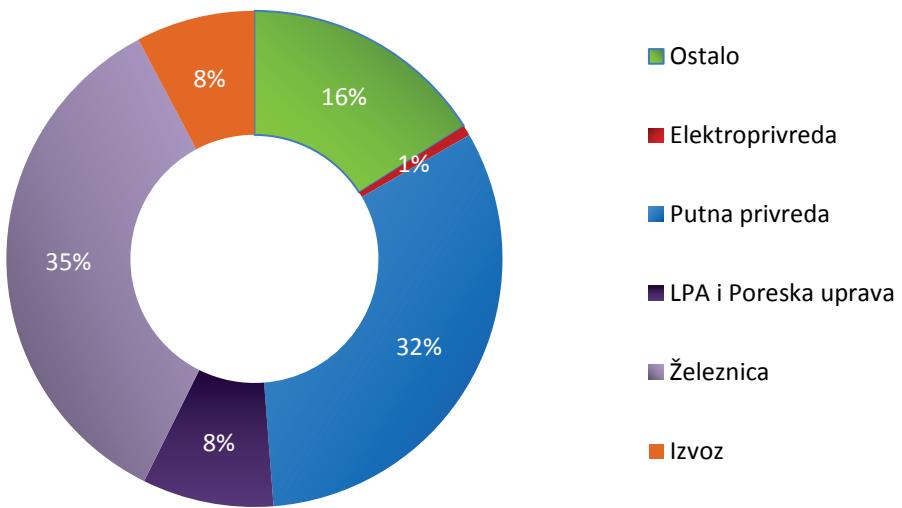
Struktura poslovnih rashoda u 2020. godini



Poslovni rashodi imaju najveće učešće u strukturi ukupnih rashoda (u 2021. godini njihovo učešće u ukupnim rashodima iznosilo je 99%).

Značajna promena u strukturi poslovnih rashoda u 2021. godini jeste povećanje učešća troškova zarada, naknada zarada i ostalih ličnih rashoda, što je posledica smanjenja troškova materijala, goriva i energije u iznosu od 26,88%, kao i troškova proizvodnih usluga u iznosu od 19,70 % u odnosu na prethodnu poslovnu godinu.

Učešće velikih komitenata u ukupnim prihodima od prodaje u 2021. godini



Značajni partneri matičnog preduzeća Instituta Mihajlo Pupin i u 2021. godini su: Elektroprivreda Srbije i regionala, putna privreda Srbije i regionala, Vojska Srbije, MUP, Ministarstvo prosvete, nauke i tehnološkog razvoja, Ministarstvo finansija i Poreska uprava, Lokalna poreska administracija.

Iz prethodnog grafikona, vidimo da su u 2021. godini najveći doprinos poslovnim prihodima doprineli železnički projekti, a za kojima slede projekti za JP putevi Srbije.

Prihodi koje Institut Mihajlo Pupin ostvaruje po osnovu domaćih i evropskih naučno-istraživačkih projekata, a koji predstavljaju značajan deo (15%) ukupnih poslovnih prihoda, na zahtev revizora knjiže se kao prihodi po osnovu usloviljenih donacija u okviru poslovnih prihoda. O ovim prihodima biće više reči u delu izveštaja koji se odnosi na istraživanje i razvoj.

Finansijski instrumenti

U finansijske instrumente spadaju finansijska sredstva i finansijske obaveze.

Finansijska sredstva se priznaju samo kada predučeće postane jedna od ugovornih strana u finansijskom instrumentu. Finansijska sredstva se inicijalno priznaju po fer vrednosti uvećanoj za direktno pripisive troškove transakcije, osim u slučaju sredstava koja se vrednuju po fer vrednosti čiji se efekti promena u fer vrednostima iskazuju u bilansu uspeha.

U finansijska sredstva spadaju gotovina i gotovinski ekvivalenti, kratkoročni i dugoročni finansijski plasmani i potraživanja po osnovu prodaje. Finansijska sredstva prestaju da se priznaju kada je došlo do isteka ugovornog prava ili prenosa prava na prilive gotovine po osnovu tog sredstva, i kada je izvršen prenos svih rizika i koristi koji proističu iz vlasništva nad finansijskim sredstvom.

Finansijske obaveze se priznaju samo kada predučeće postane jedna od ugovornih strana u finansijskom instrumentu. Početno se priznaju po fer vrednosti uvećanoj za direktne troškove transakcija. Finansijske obaveze uključuju obaveze prema dobavljačima i ostale obaveze iz poslovanja, kao i primljene kredite od banaka. Finansijska obaveza prestaje da se priznaje kada predučeće ispuni obavezu ili kada je obaveza plaćanja predviđena ugovorom ukinuta ili istekla.

Osnovni finansijski instrumenti matičnog predučeća Instituta Mihajlo Pupin su gotovina i gotovinski ekvivalenti, potraživanja po osnovu prodaje, obaveze po osnovu dugoročnih i kratkoročnih kredita, obaveze prema dobavljačima i ostale obaveze čija je osnovna namena finansiranje tekućeg poslovanja.

<i>Gotovinski ekvivalenti i gotovina</i>			<i>u 000 din.</i>
<i>Stavke</i>	<i>2021</i>	<i>2020</i>	<i>Indeks</i>
Tekući (poslovni) račun	120.653	240.390	50,19
Devizni račun	534.262	566.026	94,39
Ostala novčana sredstva	2.024	51.775	3,91
Stanje na dan 31.decembar	656.939	858.191	76,55

Stanje gotovine i gotovinskih ekvivalenata na dan 31.12.2021. godine iznosi 656.939 hiljada dinara što predstavlja smanjenje u iznosu od 23,45% u odnosu na isti dan prethodne godine.

<i>Potraživanja po osnovu prodaje</i>			<i>u 000 din.</i>
<i>Stavke</i>	<i>2021</i>	<i>2020</i>	<i>Indeks</i>
Kupci u zemlji matična i zavisna pravna lica	107.027	70.172	152.52
Kupci u zemlji	310.417	267.205	116.17
Kupci u inostranstvu	120.377	71.583	168.16
Ispravka vrednosti potraživanja	(167.339)	(187.854)	89.08
Stanje na dan 31.decembar	370.482	221.106	167.56

Potraživanja po osnovu prodaje su u 2021. godini povećan za 67,56% u odnosu na prethodnu poslovnu godinu.

Dugoročne finansijske obaveze

u 000 din.

Stavke	2021	2020	Indeks
Obaveze po osnovu finansijskog lizinga	0	1.223	-
Dugoročni krediti i zajmovi u zemlji	99.032	106.932	92,61
Ukupno na dan 31. decembar	99.032	108.155	91,56

U 2021. godini došlo je do smanjenja dugoročnih finansijskih obaveza za 8,44% u odnosu na prethodnu godinu, što je najvećim delom posledica smanjenja zaduživanja na dugi rok kod banaka u zemlji.

Kratkoročne finansijske obaveze

u 000 din

Stavke	2021	2020	Indeks
Kratkoročni krediti i zajmovi u zemlji	-	-	-
Deo dugoročnih kredita i zajmova koji dospeva do jedne godine	103.297	161.093	64,12
Deo ostalih dugoročnih obaveza koje dospevaju do jedne godine	1.223	2.629	46,52
Ostale kratkoročne finansijske obaveze	-	-	-
Ukupno na dan 31. decembar	104.520	163.722	63,84

Kratkoročne finansijske obaveze beleže smanjenje u 2021. godini u iznosu od 36,16% u odnosu na prethodnu poslovnu godinu, što je posledica smanjenja zaduženja kod banaka u zemlji na duži rok.

Obaveze iz poslovanja

u 000 din.

Stavke	2021	2020	Indeks
Dobavljači matična i zavisna pravna lica u zemlji	171.461	47.060	364,35
Dobavljači u zemlji	174.353	178.110	97,89
Dobavljači u inostranstvu	175.346	616	28,47
Ukupno na dan 31. decembar	521.160	225.786	230,82

Obaveze iz poslovanja povećanje su u iznosu od 130,82% u odnosu na prethodnu poslovnu godinu.

Finansijski rizici

Poslovanje Instituta Mihajlo Pupin je izloženo različitim finansijskim rizicima, kao što su tržišni rizik, kreditni rizik, rizik od promene deviznih kurseva i rizik likvidnosti.

Upravljanje rizicima je usmereno na nastojanje da se u situaciji nepredvidivosti finansijskih tržišta potencijalni negativni uticaji na finansijsko poslovanje Instituta Mihajlo Pupin svedu na minimum. Upravljanje rizicima obavlja finansijska služba preduzeća u skladu sa politikama odobrenim od strane Skupštine.

U 2021. godini nije bilo promena u politikama upravljanja rizicima. Finansijski rizici se sagledavaju na vremenskoj osnovi i prevashodno se izbegavaju smanjenjem izloženosti ovim rizicima.

Institut Mihajlo Pupin ne koristi nikakve finansijske instrumente kako bi izbeglo uticaj finansijskih rizika na poslovanje iz razloga što takvi instrumenti nisu u širokoj upotrebi, niti postoji organizovano tržište takvih instrumenata u Republici Srbiji.

Tržišni rizik

Tržišni rizik je rizik da će fer vrednost budućih tokova gotovine finansijskog instrumenta biti promenljiva zbog promena tržišnih cena. Tržišni rizik uključuje sledeće vrste rizika:

Rizik od promene kurseva stranih valuta

Institut Mihajlo Pupin posluje u međunarodnim okvirima i izložen je riziku promena kursa stranih valuta koji proističe iz poslovanja sa različitim valutama, prvenstveno EUR i USD. Rizik proističe kako iz budućih poslovnih transakcija, tako i iz priznatih sredstava i obaveza u stranoj valuti.

Rukovodstva preduzeća je ustanovilo politiku za upravljanje rizikom od promena kursa stranih valuta u odnosu na funkcionalnu valutu. Institut Mihajlo Pupin ima potraživanja i obaveze u stranoj valuti, tako da je maksimizirana usklađenost priliva i odliva u istoj valuti radi zaštite od promene deviznih kurseva.

S druge strane, Institut Mihajlo Pupin ne koristi posebne finansijske instrumente kao zaštitu od rizika, obzirom da u Republici Srbiji takvi instrumenti nisu uobičajeni.

Rizik od promene kamatnih stopa

Rizik Instituta Mihajlo Pupin od fer vrednosti kamatnih stopa je veoma nizak i eventualno može proistekći iz obaveza po osnovu lizinga. Vrši se analiza izloženosti riziku od promeni kamatnih stopa na dinamičkoj osnovi uzimajući u obzir alternativne izvore finansiranja i refinansiranje, pre svega za dugoročne obaveze budući da one predstavljaju najznačajniju kamatonosnu poziciju.

Izloženost tržišnom riziku se sagledava preko analize senzitivnosti. U 2021. godini nije bilo značajnih promena u izloženosti Instituta Mihajla Pupina tržišnom riziku, niti u načinu na koje upravlja ili meri taj rizik.

Kreditni rizik

Kreditni rizik je rizik od finansijskog gubitka za Institut Mihajlo Pupin u slučaju da druga ugovorna strana u finansijskom instrumentu ne ispunji svoje ugovorne obaveze. Kreditni rizik prevashodno proističe po osnovu potraživanja iz poslovanja.

Izloženost kreditnom riziku po osnovu potraživanja iz poslovanja zavisi najviše od individualnih karakteristika svakog pojedinačnog kupca. Institut Mihajlo Pupin nema značajne koncentracije kreditnog rizika, jer kao kupce imaju u najvećem procentu državna društva. Takođe, potraživanja od kupaca sastoje se od velikog broja komitenata.

U skladu sa usvojenom kreditnom politikom, analizira se kreditni bonitet svakog novog pojedinačnog kupca pre nego što mu se ponude standardni uslovi prodaje. Takođe, za svakog kupca su ustanovljeni kreditni limiti koji predstavljaju maksimalni iznos potraživanja koji je dozvoljen pre nego što se zatraži odobrenje direktora. Kupcu čiji kreditni bonitet ne ispunjava tražene uslove, prodaja se vrši samo na bazi avansnog plaćanja

Rizik likvidnosti

Rizik likvidnosti je rizik da će Institut Mihajlo Pupin biti suočen sa poteškoćama u izmirivanju svojih finansijskih obaveza. Institut Mihajlo Pupin upravlja svojom likvidnošću sa ciljem da, koliko je to moguće, uvek ima dovoljno sredstava da izmiri svoje dospele obaveze, bez neprihvatljivih gubitaka i ugrožavanja svoje reputacije.

Planiranje novčanog toka vrši se na nivou poslovnih aktivnosti i zbirno za preduzeće kao celinu.

Finansijska služba nadzire planiranje likvidnosti u pogledu zahteva preduzeća da bi se obezbedilo da ono uvek ima dovoljno gotovine da podmiri poslovne potrebe, kao i da ima slobodnog prostora u svojim nepovućenim kreditnim aranžmanima.

Institut Mihajlo Pupin raspolaže sa dovoljnim iznosom visokolikvidnih sredstava (gotovina i gotovinski elementi), kao i kontinuiranim prilivom novčanih sredstava od realizacije roba i usluga, koja mu omogućavaju da svoje obaveze izmiruje u roku dospeća.

Institut Mihajlo Pupin ne koristi finansijske derivate.

Eventualni višak gotovine iz poslovnih aktivnosti, iznad salda zahtevanih obrtnih sredstava, ulaze se u kamatonosne tekuće račune, oročene depozite ili hartije od vrednosti za trgovanje, birajući instrumente sa odgovarajućim dospećima ili sa dovoljnom likvidnošću koja obezbeđuje dovoljan prostor kakav je određen gore navedenim planom.

Žaštita životne sredine

Stvaranje ekonomski efikasnog, tehnološki savremenog društvenog okruženja, zdrave životne sredine i humanijih radnih uslova predstavljaju jedne od najznačajnijih ciljeva Instituta Mihajlo Pupin.

Upravljanje žaštitom životne sredine u Sistemu IMP u skladu je sa standardom ISO 14001:2015.

U Institut Mihajlo Pupin se identifikuju, analiziraju i vrednuju uticaji aspekata životne sredine u odnosu na procese i aktivnosti u sledećim situacijama:

- prilikom izmena procesa/ usluga koji je bio predmet identifikovanja, analize i vrednovanja uticaja aspekata životne sredine;
- prilikom izmena informacija na kojima se zasnivaju rezultati identifikovanja, analize i vrednovanja uticaja aspekata životne sredine;
- prilikom razvoja novih proizvoda i usluga.

Institut Mihajlo Pupin identificuje, analizira i vrednuje uticaje aspekata životne sredine za sve lokacije i organizacione jedinice i procese koji se u njima odvijaju, a koji su obuhvaćeni sistemom upravljanja zaštitom životne sredine.

Identifikacija aspekata životne sredine se vrši za opšte grupe aspekata životne sredine kao što su:

- emisije i imisije u vazduh
- ispuštanja u vodu
- opasne materije koje se koriste
- otpadne materije koje se generišu
- zagađivanje zemljišta
- korišćenje sirovina, prirodnih i energetskih resursa
- buka, mirisi, prašina, toplotna energija i vizuelni efekti (bljesak)
- ostale promene životne sredine koje nisu navedene.

Takođe se identifikuju i analiziraju:

- svi polazni materijali koji ulaze u procese realizacije usluge ili proizvoda posebno vodeći računa da se identifikuju sve opasne materije
- resursi koji se angažuju (potrošnja električne energije, vode, gasa, itd.) za izvođenje procesa.

Upravljanje otpadom

U 2021. godini nastavljenja je briga o zaštiti životne sredine, koja se između ostalog, ogleda u adekvatnom zbrinjavanju otpada. U skladu sa utvrđenom politikom kvaliteta, a na osnovu usvojenih procedura nastavljeno je neprekidno prikupljanje otpada. Prikupljeni otpad se razvrstava i privremeno deponuje, a zatim trajno i organizovano uklanja iz kruga Instituta Mihajlo Pupin.

U toku 2021. godine organizovano je uklanjanje elektronskog i električnog otpada, opasnog otpada u čvrstom praškastom stanju, metalnog otpada, hemijskog otpada, kao i sekundarnih sirovina papirnog porekla. Takođe, nastavljena je saradnja sa preduzećem koje pruža usluge

preuzimanja, transporta, skladištenja i tretmana istrošenih otpadnih toner kaseta i istrošenih otpadnih ribon traka.

Upravljanje otpadom u Institutu Mihajlo Pupin u 2021. godini može se oceniti kao zadovoljavajuće, a već nekoliko godina kretanje otpada je pod kontrolom.

U 2021. godini izvršene su i kvartalne kontrole otpadnih voda od strane ovlašćene akreditovane laboratorije Gradskog zavoda za javno zdravlje.

Ostali aspekti zaštite životne sredine

U toku 2021. godine plaćene su naknade Agenciji za zaštitu životne sredine, a na osnovu Uredbe o proizvodima koji posle upotrebe postaju posebni tokovi otpada u ukupnom iznosu od 73.536,00 dinara. Takođe, na osnovu Uredbe o kriterijumima za određivanje aktivnosti koje utiču na životnu sredinu prema stepenu negativnog uticaja na životnu sredinu koji nastaje obavljanjem aktivnosti, uplaćene su naknade u ukupnom iznosu od 125.000,00 dinara.

Na krovu glavne zgrade Instituta Mihajlo Pupin, 2013. godine instalirana je fotonaponska elektrana snage 50 kW , koja je od postavljanja smanjila potrošnju električne energije za potrebe celog Sistema IMP.



Istraživanje i razvoj

Delatnost Matičnog preduzeća je usmerena na naučno-istraživački rad i razvoj u oblasti visokih tehnologija. Institut Mihajlo Pupin na dan 31.12.2021. broji 26 doktora nauka, a usvojen je i pravilnik o realizaciji naučno-istraživačkih projekata.

U toku 2021. godine nastavljena je realizacija naučno-istraživačkih projekata, kako međunarodnih, finansiranih od strane Evropske Unije, tako i domaćih, koje finasira Ministarstvo prosvete, nauke i tehnološkog razvoja. U 2021. godini Ministarstvo prosvete, nauke i tehnološkog razvoja obezbedilo je privremeno finansiranje istraživača u istom obimu kakvo je bilo i projektno finansiranje, do donošenja odluke o načinu finansiranja naučnoistraživačke delatnosti u narednom periodu.

Prihodi po osnovu domaćih i međunarodnih istraživačkih projekata u 2021. godini činili su 15% ukupnih poslovnih prihoda, što predstavlja povećanje u odnosu na prethodnu poslovnu godinu u kojoj je njihovo učešće u ukupnim poslovnim prihodima iznosilo 10%.

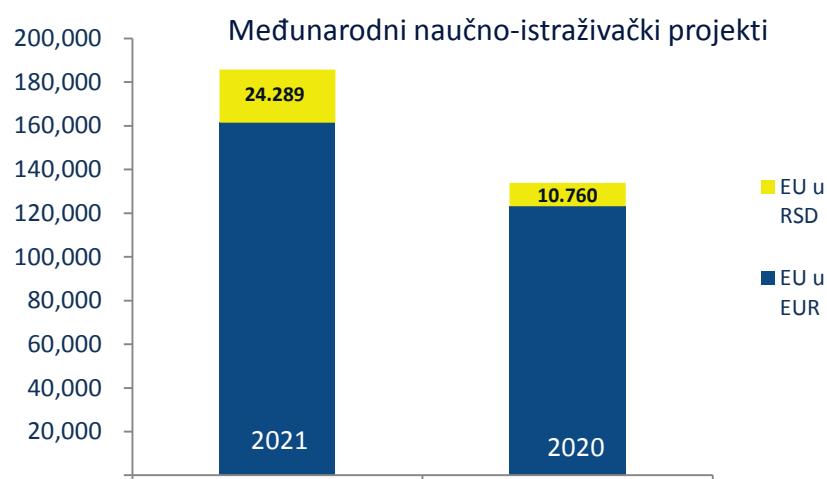
Međunarodni naučno – istraživački projekti

Institut Mihajlo Pupin je najuspešnija srpska institucija kada je u pitanju istraživanje finansirano na međunarodnom nivou. Od kad je Srbija dobila pravo učešća na međunarodnim projektima 2004. godine, Institut je bio uključen u više od 100 međunarodnih istraživačkih projekata.

Projekti su uglavnom u domenu veštacke inteligencije, analitike velikih podataka, semantičkog web-a, energetske efikasnosti, obnovljivih izvora energije, sistema za podršku odlučivanju, senzorskih mreža, ad-hoc mreža, itd.

Tokom 2021. godine uspešno su realizovane aktivnosti vezane za sve međunarodne istraživačke projekte.

U 2021. godini ukupni prihodi po osnovu međunarodnih naučno - istraživačkih projekata koje finansira Evropska Unija povećani su za 38,70% u odnosu na prethodnu poslovnu godinu.



* Vrednosti su izražene u 000 dinara

Domaći naučno-istraživački projekti

Institut Mihajlo Pupin je tokom 2021. godine bio izuzetno uspešan ostvarivši 140 rezultata, što je čak premašilo rezultate postignute u 2020.

Veći procenat tih rezultata je našao svoj put ka industriji i javnom sektoru Srbije, regionala i šire i bio predmet velikog broja komercijalnih ugovora.

U oblasti elektroenergetike, razvijeni su sledeći sistemi: grupno komandovanje nad topotnim podstanicama, daljinsko upravljanje MHE Knežević, OPC UA protokol.

U oblasti primene naprednih IKT u energetici, realizovan je sistem za planiranje snabdevanja električnom energijom geografskih ostrva kao i sistem za upravljanje potrošnjom električne energije lokalnih energetskih zajednica na bazi VI.

U oblasti saobraćaja, razvijen je sistem ITS-a na otvorenim deonicama autoputeva u Republici Srbkoj, kao i sistem za detekciju, kategorizaciju i određivanje saobraćajnih parametara primenom laserskog skenera.

U oblasti telekomunikacija, razvijeni su namenski sistemi i uređaji za primenu u elektroprivredi, kao i sistemi visoke pouzdanosti namenjenih saobraćajnoj infrastrukturi.

U oblasti robotike izrađen je integrisan mehanički deo prototipa dvoručnog kolaborativnog robota industrijske namene.

U oblasti računarskih sistema, urađena je komparacija performansi hipervizora tipa-1 korišćenjem matematičkog modelovanja, kao i ispitivanje performansi fizičkog i virtuelizovanog operativnog sistema.

U oblasti razvoja nauke i tehnologije, izvršeno je ispitivanje uticaja investicija u istraživanje i razvoj na rezultate istraživačko-razvojnog procesa u Srbiji.

U 2021. godini prihodi po osnovu domaćih naučno-istraživačkih projekata iznosili su 243.736.857,5 dinara, što predstavlja blagi porast u iznosu od 0,83% u odnosu na prethodnu poslovnu godinu.

U toku 2021. godine realizovana su tehnička rešenja, prema tabeli u nastavku:

NI Oblast	Kategorija	Broj rezultata
Elektronika, telekomunikacije, informacione tehnologije	M81	1
	M82	6
	M83	4
	M84	1
	M85	1
Energetika, rudarstvo i energetska efikasnost	M82	4
	M83	1
	M84	6
	M85	2
Saobraćaj, urbanizam i građevinarstvo	M81	3
	M82	2
	M83	1
Mašinstvo i industrijski softver	M82	1

Planirani budući razvoj

Institut Mihajlo Pupin i u narednom periodu kao glavni cilj ima pokretanje tehnološkog razvoja i primene informaciono-komunikacionih tehnologija u Srbiji, uz stvaranje ekonomski efikasnog, tehnološki savremenog društvenog okruženja, zdrave životne sredine i humanijih radnih uslova.

Svoje poslovanje Institut Mihajlo Pupin bazira na inovativnom pristupu u rešavanju problema i stalnom praćenju najnovijih naučnih i tehnoloških trendova, čime obezbeđuje razvoj i modernizaciju poslovanja svojih klijenata uvođenjem kompleksnih IKT rešenja po sistemu „ključ u ruke“. Zahvaljujući širokom dijapazonu ekspertske znanja, u zavisnosti od zahteva i složenosti projekta, Institut Mihajlo Pupin formira dinamične timove istraživača sposobne da odgovore svakom izazovu.

U 2022. godini očekuje se realizacija više značajnih projekata, prema sledećem:

Međunarodni istraživački projekti

U okviru projekata koje finansira Evropska unija, u 2022. godini biće nastavljen rad na postojećim projektima, dok će biti započeta 3 nova projekta iz projekta Horizont Evropa:

- OMEGA-X - Orchestrating an interoperable sovereign federated Multi-vector Energy data space built on open standards and ready for GAia-X
- IntelliLung - Intelligent Lung Support for Mechanically Ventilated Patients in the Intensive Care Unit
- POLICY ANSWERS - R&I POLICY making, implementation AND Support in the WESteRn BalkanS

Domaći naučno-istraživački projekti

Za 2022. godinu planiran je nastavak realizacije domaćih naučno-istraživačkih projekata, koje finansira Ministarstvo prosvete, nauke i tehnološkog razvoja, kao i nastavak realizacije projekata Fonda za nauku i Fonda za nauku Republike Srbije. Za 2022. godinu planirano je ukupno 159 naučnoistraživačkih rezultata.

U 2022. biće započeta realizacija projekta Fonda za nauku Republike Srbije: DiabeticReTrust - Neuroprosthetic Device for Relief of the Pathological Issues caused by Diabetic Polyneuropathy.

Upravljanje saobraćajem

Pored nastavka realizacije započetih projekata, tokom 2022. godine se očekuje se realizacija sledećih ugovorenih poslova:

- Proširenje postojećih naplatnih stanica na deonicama autoputeva u Srbiji: Beograd-Subotica, Beograd-Niš, Beograd-Šid
- Uvođenje naplate putarine na magistralnim putevima Srbije (MagToll)
- Proširenje ITS sistema na deonice Beograd-Šid-Beograd-Čačak
- Nove naplatne stanice na Moravskom koridoru, na koridoru Preljina - Požega i Kuzmin-Bijeljina
- Projekat WIM (Weigh in Motion)
- Održavanje postojećeg sistema naplate putarine u Srbiji i u Republici Srpskoj
- Naplatna stanica Aerodrom na deonici Banja Luka-Gradiška

Železnički sektor

U 2022. godine očekuje se realizacija sledećih projekata :

- Projekat modernizacije i rekonstrukcije mađarsko - srpske železničke veze, na teritoriji Republike Srbije - radovi na privremenom osiguranju stanice Novi Sad
- Izvođenje faznih radova na signalizaciji i telekomunikacionim sistemima na deonici železničke pruge između Zemuna (nije obuhvaćeno) i Stare Pazove (obuhvaćeno) i izmeštanje telekomunikacionih kablova za Beograd Centar (nije obuhvaćeno) - Stara Pazova (obuhvaćeno)
- Izvođenje radova i montaža telekomunikacionog materijala i signalne opreme na deonici Batajnica (isključeno)- Stara Pazova (uključeno)
- Izvođenje radova na dispečerskom sistemu i pružnoj telefoniji, nabavka i montaža opreme na deonici Beograd Centar (isključeno) - Stara Pazova (uključeno)
- Dizajn interfejsa između APB-a i CBI-a za stanice Batajnica, Stara Pazova i Indija

U 2022. godini očekuje se ugovaranje sledećih projekata :

- SS oprema deonice Niš- Brestovac - LED signali, RDV, grejanje skretnica
- Projekat Novi Sad - Subotica, deo brze pruge Beograd - Budimpešta – oprema (III deonica)
- Popravka ss uređaja na deonici pruge Pančevački most - Pančevo glavna (APB Ovča - Pančevo)
- Telekomanda u TENT-u

Centar za gasnu tehniku (IMP-CGT)

U 2022. biće nastavljena uspešna saradnja sa domaćim i inostranim kupcima u domenu kontrolisanja i ispitivanja gasnih proizvoda.

U 2022. godini u planu su sledeće provere :

- Interna provera prema zahtevima standarda SRPS ISO/IEC 17020:2012 IP 02/2022
- Interna provera prema zahtevima standarda SRPS ISO/IEC 17025:2017 IP 01/2022
- Efektivni nadzor EN 01/22 i EN 02/22
- Nadzorna poseta ocenjivačkog tima Akreditacionog Tela Srbije (ATS)

IZVEŠTAJ IZRADILA

Jelena Mrkela, dipl. ekon.



IZVEŠTAJ ODOBRILO

Dr Nikola Tomašević, dipl. inž.
Generalni direktor