

Poslovno poročilo Zavoda 404 za leto 2025

Obdobje: 1. Januar - 31. december 2025

Osnovni podatki in upravljanje

Podatek	Stanje v letu 2025
Naziv	Zavod 404, zasebni zavod za raziskave, razvoj in inovacije
Sedež in matična številka	Mencingerjeva ulica 7, 1000 Ljubljana; 6630553000
Direktor	Rok Capuder
Svet zavoda	Petra Maršič (predsednica), Miha Majetič, Irinej Papuga, Špela Kurent in Barbi Seme
Ekipa	9 zaposlenih na dan 31. 12. 2025; mreža več kot 40 mentorjev in mentoric

Opis dela in segmentov delovanja Zavoda 404

Zavod 404 je nevladna in neprofitna organizacija, ki povezuje praktično tehnično izobraževanje mladih z raziskovalnim in razvojnim delom. Mladim omogoča, da tehnologijo spoznajo z lastnim ustvarjanjem, od raziskovanja problema do načrtovanja, izdelave in preizkušanja rešitve. Ob tem sodeluje s šolami, fakultetami, drugimi organizacijami in podjetji. Delo zavoda poteka v treh povezanih segmentih: pedagoškem, razvojnem in administrativnem.

Področje	Opis dela	Sodelavci
Pedagoško delo	Mladim omogoča, da tehnologijo in naravoslovje spoznajo z ustvarjanjem, raziskovanjem in praktičnim reševanjem problemov. Pripravlja učne dejavnosti, v katerih razvijajo tehnično znanje, ustvarjalnost, samostojnost in sodelovalne spretnosti, ter sodeluje s šolami, učitelji, mentorji in lokalnimi deležniki. Poleg izvajanja programov sodelavci iščejo možnosti za njihovo nadgradnjo in širitev: vzpostavljajo sodelovanja z donatorji in sponzorji ter spremljajo nacionalne in evropske razpise, ki omogočajo razvoj in širjenje poslanstva zavoda. Stiki in potrebe, prepoznani v pedagoškem delu, lahko vodijo tudi v nova razvojna sodelovanja.	4 sodelavci
Razvojni, raziskovalno delo	Razvija tehnične rešitve, prototipe in opremo ter povezuje znanje s področij tehnike, raziskav in inovacij. Delo vključuje prepoznavanje potreb, načrtovanje, konstrukcijo, izdelavo in preizkušanje rešitev ter razvoj strojne in programske opreme. Zavod se povezuje z lokalnimi deležniki, raziskovalnimi in izobraževalnimi ustanovami ter industrijskimi partnerji. Spremlja razpise na različnih področjih in razvija priložnosti za sodelovanje. Pri tem lahko izzive in stike, ki nastanejo v pedagoškem delu, poveže z razvojnimi potrebami podjetij in drugimi partnerji ter jih razvije v skupne razvojne pobude.	3,5 sodelavca
Administracija	Zagotavlja organizacijsko, finančno in administrativno podporo delovanju zavoda. Skrbi za usklajevanje procesov, dokumentacijo, spremljanje obveznosti in podporo sodelavcem ter omogoča nemoteno izvajanje pedagoškega in razvojnega dela.	1 sodelavka

Pedagoški in razvojni del se med seboj dopolnjujeta. Razvojno okolje mladim omogoča stik z dejanskimi tehničnimi postopki in izzivi, pedagoške dejavnosti pa strokovno znanje zavoda prenašajo v dostopne in praktične učne izkušnje. Administrativni segment podpira oba dela ter omogoča usklajeno izvajanje programov in projektov.

Zavod je nevladna in neprofitna organizacija. Mladim omogočamo dostop do mentorjev, opreme in projektne dela, da razvijejo tehnične veščine, samostojnost in sposobnost reševanja problemov. Sodelujemo s šolami, fakultetami, nevladnimi organizacijami in podjetji. Letno povprečje zaposlenih na podlagi delovnih ur po izkazu AJ PES znaša 6,03; ta podatek meri drugače kot število zaposlenih ob koncu leta.

Pregled obsega dokumentiranih programov

Program	Udeležba v 2025	Evidentirane ure izvedbe	Porabljena sredstva
ZETRa4	1.574	1.260	33.955,00 EUR
ZETRa6	1.476	1.340	33.980,00 EUR
STEAMulator	995	920	25.000,00 EUR

Podatki za tri programe so povzeti iz poročila za status NVO v javnem interesu na področju vzgoje in izobraževanja. Skupaj pomenijo 4.045 evidentiranih udeležb, 3.520 ur izvedbe in 92.935,00 EUR porabljenih sredstev. Udeležbe niso nujno število različnih oseb. Ur izvedbe ne enačimo z urami priprav in evalvacije.

Pregled projektov financiranih iz javnih sredstev

Ime programa / projekta	Segment dela Financer oziroma vir	Znesek za 404 v letu 2025	Kratek opis projekta
ZETRa4	PEDAGOŠKI Mestna občina Ljubljana (MOL)	33.955,00 EUR	Učenci skozi praktične in raziskovalne dejavnosti spoznavajo pridobivanje električne energije, delovanje električnega kroga ter energetske učinkovitost. Z izdelovanjem in preizkušanjem učnih pripomočkov razvijajo razumevanje trajnostne rabe energije.
ZETRa6	PEDAGOŠKI	33.980,00 EUR	Učenci raziskujejo obnovljive vire, merjenje in distribucijo električne energije ter možnosti za njeno

	Mestna občina Ljubljana (MOL)		varčno rabo in shranjevanje. Učenje temelji na praktičnih nalogah, izdelavi tehničnih rešitev in sodelovalnem raziskovanju.
STEAMulator (STEAMulci in razvojno-tehnološko okolje)	PEDAGOŠKI Mestna občina Ljubljana (MOL)	25.000,00 EUR	Otroci in mladi skozi ustvarjalne delavnice spoznavajo naravoslovje, tehnologijo, inženirstvo, umetnost in matematiko. S programiranjem, elektroniko, izdelovanjem, modeliranjem in eksperimenti razvijajo praktične veščine ter ustvarjalno in raziskovalno mišljenje.
KO-DI-RAM III	PEDAGOŠKI Ministrstvo za digitalno preobrazbo; konzorcij z UL FRI in UL FMF	42.000,00 EUR	Projekt krepi digitalne kompetence otrok in mladih. Udeleženci razvijajo računalniško mišljenje, se učijo programiranja in uporabe digitalnih orodij ter spoznavajo varno in odgovorno ravnanje v digitalnem okolju. Dejavnosti potekajo v sodelovanju s šolami in partnerskimi ustanovami.
Mladinski programi MOL (4 mladinski projekti)	MOL	9.000,00 EUR	Mladim omogočajo daljše ustvarjalno in tehnično delo ob podpori mentorjev. Udeleženci razvijajo lastne zamisli, izdelujejo prototipe, sodelujejo v ekipah in se povezujejo s študenti ter izzivi iz prakse. Programi podpirajo samostojnost, sodelovanje in aktivno soustvarjanje mladih.
Participativna znanost za mlade	PEDAGOŠKI Ministrstvo za javno upravo	35.000,00 EUR	Mladi sodelujejo pri raziskovanju vprašanj iz svojega okolja ter spoznavajo, kako lahko z opazovanjem, meritvami in skupinskim delom prispevajo k nastajanju znanja. Projekt povezuje praktične raziskovalne dejavnosti, razvoj učnih gradiv in

			sodelovanje z nevladnimi organizacijami.
STEMojstrica	PEDAGOŠKI Ministrstvo za delo, družino, socialne zadeve in enake možnosti	14.000,00 EUR	Projekt približuje naravoslovne in tehnične vsebine dekletom ter učiteljem. S praktičnimi učnimi dejavnostmi spodbuja zanimanje za znanost in tehniko ter krepi samozavest deklet pri raziskovanju in ustvarjanju.
CastQC	RAZVOJNI EIT Raw materials Konzorcij z: Iskra ISD, Kolektor, TechCUT, Univerza v Ljubljani, Zavod za gradbeništvo	14.200,00 EUR	Projekt je bil usmerjen v razvoj nove aluminijeve zlitine s kvazikristalno strukturo in izboljšanimi lastnostmi. Zavod 404 je prispeval k predstavitvi raziskovalnega dela in njegovih rezultatov industriji, akademskemu okolju, študentom ter širši javnosti.

Pedagoško delo

ZETRa4 in ZETRa6

Program in ciljna skupina	Vsebina in rezultat leta 2025
ZETRa4 – učenci 4. razredov OŠ na območju MOL	Skozi tri delavnice v okviru tehniškega dne so raziskovali pridobivanje električne energije, električni krog in energetska učinkovitost. Sestavljali so male elektrarne in vezja ter preizkušali modele pametnih rastlinjakov. 1.574 udeležb in 1.260 ur izvedbe.
ZETRa6 – učenci 6. razredov OŠ na območju MOL	Spoznali so obnovljive vire, merjenje električne energije z micro:bitom, varčno rabo in distribucijo energije. Izdelali so LED lučko in sodelovali v igri Varčna občina. 1.476 udeležb in 1.340 ur izvedbe.

Programska učna gradiva in pripomočke nadgrajujemo na podlagi izvedb od leta 2019. Gradiva za leto 2025 vsebujejo učne priprave, navodila za mentorje, seznam opreme in potek delavnic. Omogočajo nadaljnje izvedbe ter prenos znanja med mentorji in šolami. Praktične tehnične naloge povezujejo razumevanje tehnologije z odločitvami o rabi energije in omejenih virih.

STEAMulator

Sklop	Izvedene vsebine in cilj
STEAMulci	Ustvarjalne delavnice za otroke, ki povezujejo znanost, tehniko, inženirstvo, umetnost in matematiko. Otroci preizkušajo programiranje, elektroniko, 3D-modeliranje in različne raziskovalne naloge. Izvedba serije sobotnih delavnic za osnovnošolce.
Razvojno-tehnološko okolje	Sodelovanje s šolami pri tehniških dnevih za starejše osnovnošolce. Udeleženci spoznavajo sodobno tehnologijo, elektrotehniko, programiranje in uporabo delavniške opreme.

Poročilo za status NVO navaja za oba sklopa skupaj 995 udeležb, 920 ur izvedbe in 25.000,00 EUR porabljenih sredstev v letu 2025. Številke ne razdeljujemo med sklopa, ker vir ne vsebuje ločenega obračuna.

KO-DI-RAM III – projektni razpis in izvedba

S Fakulteto za računalništvo in informatiko ter Fakulteto za matematiko in fiziko Univerze v Ljubljani smo sodelovali v projektu KO-DI-RAM III, ki ga sofinancira Ministrstvo za digitalno preobrazbo. Program vključuje

algoritmično mišljenje, programiranje, fizično računalništvo ter odgovorno in varno rabo digitalnih tehnologij. Izvedbe so potekale na šolah po Sloveniji in na fakulteti.

Kazalnik izvedbe, september–november 2025	Osnovni program	Napredni program
Število izobraževanj	37	5
Število udeležencev	422	68

Vmesno poročilo z dne 24. novembra 2025 izkazuje skupaj 490 udeležencev konzorcija v tem jesenskem obdobju, med njimi 26 deklet v naprednem programu. Ne gre za samostojen rezultat 404. Poročilo za status v javnem interesu navaja tudi načrt projekta za obdobje 2025–2026 (1.214 udeležencev, 2.398 ur in 197.882,00 EUR), kar je načrtovana večletna vrednost in je ne prištevamo k dosežkom leta 2025.

Napredek smo spremljali z začetnimi in zaključnimi vprašalniki ter povratnimi informacijami izvajalcev. Vmesna analiza osnovnega programa navaja povprečni napredek 11,85 % po uporabljeni metodologiji. Zaradi zamika začetka in različnega interesa na šolah smo prilagodili razporeditev skupin; napredni program se je razširil s predvidenih treh na pet skupin. Izkušnje so pokazale tudi potrebo po manj strnjeni izvedbi za mlajše udeležence.

Projekt Participativna znanost za mlade

V projektu smo povezovali praktične raziskovalne dejavnosti za mlade, razvoj učnih gradiv in sodelovanje nevladnih organizacij. Nastajala so gradiva za delavnice, med njimi Pametna raba energije, ki povezuje meritve, obnovljive vire in skupno odločanje o rabi energije. Druga gradiva so vključevala raziskovanje biomaterialov, invazivnih rastlin in regenerativnih praks.

Aktivnost	Izvedba in rezultat
Dva študijska obiska, 23. in 24. junij 2025	Zaposleni 404 so obiskali eksperimentalni prostor Krater in dejavnosti Društva Trajna; njihovi predstavniki so spoznali delavnico, pedagoške programe in opremo 404.
Skupno usposabljanje, 15. december 2025	Z Društvom Trajna smo preizkusili štiri delavnice za deset udeležencev, zbrali povratne informacije in opredelili prilagoditve delavnic.

Uvajanje in usposabljanje mentorjev

Datum in udeležba	Vsebina
15.–16. maj 2025; 4 udeleženci	Varnost pri delu, laserski razrez, 3D-tisk, orodja za les, program Tinkercad in spajkanje.

Datum in udeležba	Vsebina
24.–25. avgust 2025; 15 udeležencev, od tega 13 novih mentorjev	Praktično uvajanje v uporabo opreme in pripravo delavnic participativne znanosti.

Mentorji so izkusili vsebine, ki jih izvajajo z otroki, in pridobili navodila za varno uporabo opreme. Številke usposabljanj ne seštevamo v število različnih oseb, saj se udeležba lahko prekriva. Plačano mentorsko delo, tudi delo preko študentskega servisa, ni evidentirano kot prostovoljstvo.

Osnovnošolski plačljivi program

Program	Pomladni semester	Jesenski semester	Skupaj prijav	Kratek opis programa
Edison	12*	9	21	Uvod v tehniko skozi uporabo ročnega orodja, obdelavo materialov, izdelovanje preprostih izdelkov ter spoznavanje elektrike in programiranja.
Tesla	20	16	36	Praktični tehnični projekti, ki povezujejo elektrotehniko, strojništvo, obdelavo lesa, načrtovanje in spajkanje elektronskih vezij.
Alessandro	—	10	10	Spoznavanje elektronike in robotike, programiranje mikrokrmilnika Arduino ter sestavljanje in programiranje lastnega robota.
Alan	11	—	11	Uvod v delovanje računalnika in programiranje v Pythonu, od osnovnih ukazov do izdelave preprostega programerskega projekta.

Ada	0	9	9	Nadaljevalno programiranje, razvijanje algoritmičnega mišljenja ter spoznavanje izdelave računalniških iger in spletnih vsebin.
3D-tiskalniki	—	7	7	Sestavljanje lastnega 3D-tiskalnika, računalniško 3D-modeliranje ter priprava in tiskanje izdelkov od začetne zamisli do končnega izdelka.
Skupaj	43	51	94	

Dijaški projekti

V celoletnih projektih smo spremljali približno 50 dijakov in dijakinj, ki so razvijali prototip raketne postaje ter robota za tekmovanje FIRST Global. Jeseni smo prenovili program MOST s posamičnimi izobraževanji, povezovanjem s študenti in tehničnimi izzivi iz prakse. Na pobudo dijakov je nastal medšolski Vesoljski program.

Študenti in fakultete

Študentskim ekipam smo omogočali uporabo delavniškega okolja in podporo pri prototipiranju. V letu 2025 sta med dokumentiranimi primeri ekipa Edvard Rusjan Team, ki je razvijala avtonomno brezpilotno letalo, in sodelovanje z ekipo Superior Engineering. Študenti so sodelovali tudi pri mentorstvu mlajšim generacijam; letni pregled omenja program praktičnih spretnosti Life skills.

Razvojno delo

Projekt CastQC

Projekt CastQC, sofinanciran s strani EIT RawMaterials, je bil namenjen razvoju in preizkušanju nove aluminijeve zlitine, utrjene s kvazikristalno fazo. Cilj projekta je bil omogočiti izdelavo lažjih sestavnih delov z izboljšanimi mehanskimi lastnostmi ter zmanjšati porabo materiala in okoljski odtis industrijske proizvodnje. Zavod 404 je v konzorciju skrbel predvsem za komunikacijo projekta, predstavitev rezultatov ter povezovanje s strokovno in širšo javnostjo.

Projekt se je formalno zaključil konec leta 2024. V letu 2025 smo prejeli zadnjo tranšo izplačila ter s partnerji zaključili preostale obveznosti in delo na projektu.

Drugi razvojni projekti

V letu 2025 smo v sodelovanju z industrijskimi in raziskovalnimi partnerji nadaljevali razvoj robotskih sistemov za laboratorijsko delo ter tehničnih rešitev za avtomatizacijo ponavljajočih se opravil. Razvoj je vključeval načrtovanje mehanskih sklopov, razvoj elektronike in programske opreme ter izdelavo in preizkušanje prototipov. Rešitve smo prilagajali potrebam uporabnikov s ciljem izboljšati učinkovitost in zanesljivost laboratorijskih postopkov.

Nadaljevali smo tudi razvoj tiskalnika za neposredno označevanje laboratorijske posode. Delo je bilo usmerjeno v izboljševanje delovanja naprave, zanesljivosti tiskanja in uporabniške izkušnje ter prilagajanje različnim potrebam laboratorijev.

Organizacija in finančni položaj

V letu 2025 smo okrepili ekipo sodelavcev in s tem povečali zmogljivosti za izvajanje pedagoških programov ter razvojnih projektov. Širša ekipa omogoča povezovanje različnih strokovnih znanj, boljše podporo mentorjem in več možnosti za sodelovanje s šolami, raziskovalnimi ustanovami ter industrijskimi partnerji. Ob tem ostaja pomembno uvajanje novih sodelavcev in mentorjev ter prenos znanja znotraj zavoda.

Rast ekipe in raznovrstnost dejavnosti zahtevata tudi bolj jasno organizacijo dela. Med letom smo pregledali obremenitve sodelavcev, razdelitev odgovornosti, postopke nabave ter komunikacijo s šolami in starši. Opredelili smo prednostne izboljšave, ki jih bomo postopoma uvajali: preglednejšo razporeditev nalog, skupne evidence izvedb, redno spremljanje stroškov in denarnega toka ter bolj usklajeno načrtovanje programov in projektov.

V prihodnjem obdobju želimo pridobljeno znanje in okrepljeno ekipo podpreti z učinkovitejšimi notranjimi procesi. Posebno pozornost bomo namenili tudi predstavitvi rezultatov našega dela, krepitvi odnosov z obstoječimi partnerji ter pridobivanju novih podpornikov in dolgoročnih sodelovanj.

Finančni podatki iz izkazov AJ PES

Postavka v EUR	2025	2024
Čisti prihodki od prodaje	248.972,32	245.553,84
Subvencije, dotacije in povezani prihodki	247.642,41	268.299,11
Kosmati donos od poslovanja	496.614,73	585.558,35
Poslovni odhodki	508.109,35	665.953,57
Čisti presežek odhodkov	11.638,82	69.211,95
Denarna sredstva, 31. december	230.175,47	257.003,32
Lastni viri, 31. december	270.341,64	281.980,46
Kratkoročne poslovne obveznosti	142.452,68	142.897,88
Finančne obveznosti	0,00	0,00

V letu 2025 smo se približali uravnoteženemu poslovanju. Čisti presežek odhodkov se je glede na predhodno leto zmanjšal za **57.573,13 EUR oziroma 83,2 %** in je znašal 11.638,82 EUR. Prihodki od prodaje so se nekoliko

povečali, prihodki iz subvencij in dotacij pa so bili nižji kot leto prej. Pri primerjavi kosmatega donosa je treba upoštevati, da je leto 2024 vključevalo tudi povečanje vrednosti zalog v višini 71.705,40 EUR.

Ob koncu leta je zavod razpolagal z 270.341,64 EUR lastnih virov, kar je predstavljalo približno 64,4 % vseh virov sredstev. Finančnih obveznosti ni izkazoval. Denarna sredstva so znašala 230.175,47 EUR, kratkoročne poslovne obveznosti pa 142.452,68 EUR. Pri načrtovanju porabe upoštevamo namenskost projektnih sredstev, prevzete obveznosti in časovni razpored prihodnjih plačil.

Zmanjšanje primanjkljaja je spodbuden premik. V prihodnjem obdobju bomo nadaljevali spremljanje stroškov in skrbno načrtovanje obsega dela ter krepili prihodke iz izobraževalnih programov, razvojnih storitev, razpisov in partnerskih sodelovanj.

Ocena leta in pogled naprej

Leto 2025 ocenjujemo kot leto utrjevanja dejavnosti, krepitve ekipe in izboljšanja poslovnega rezultata. Izvajali smo praktične izobraževalne programe, povezovali tehnično znanje z zelenim preходом in digitalnimi kompetencami ter nadaljevali razvojno sodelovanje z industrijo in raziskovalnimi partnerji.

Okrepljena ekipa, izkušnje pri izvajanju programov in vzpostavljena partnerstva nam dajejo dobro podlago za nadaljnji razvoj. Priložnosti vidimo v poglobljanju sodelovanja s šolami, širjenju dejavnosti v lokalnih skupnostih ter povezovanju izobraževalnega in razvojnega dela. Ob tem želimo povečati prepoznavnost zavoda in pridobiti več dolgoročnih partnerjev, donatorjev in sponzorjev.

V naslednje obdobje vstopamo z jasnim ciljem: ohraniti kakovost programov, doseči uravnoteženo poslovanje in zagotoviti stabilne pogoje za delo ekipe. Tako bomo lahko svoje poslanstvo še naprej širili in več mladim omogočili, da tehnično znanje razvijajo skozi lastno ustvarjanje.

Rok Capuder
Direktor Zavoda 404

Ljubljana, 12.4.2026

