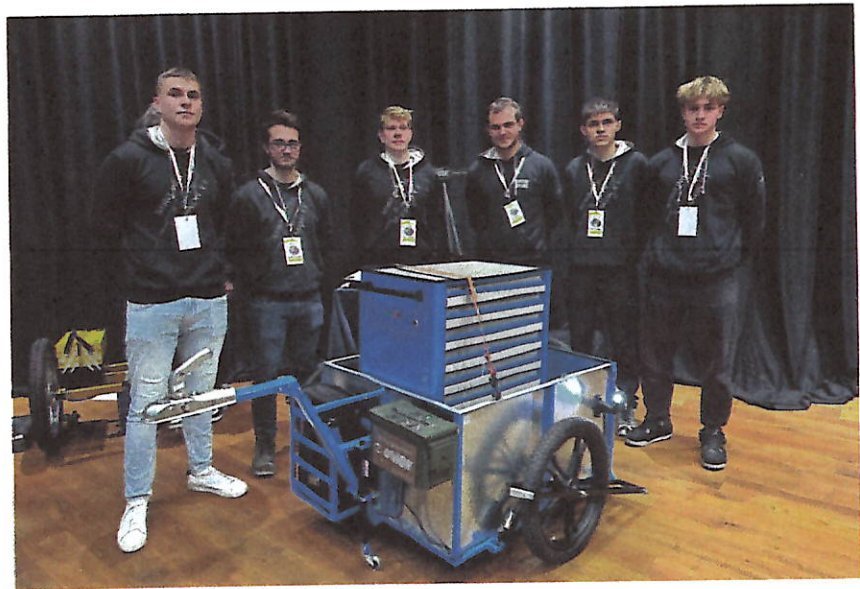


# Inovacije mladih strojnikov

Strojna šola ŠC Ptuj

Podjetje Unior ročno orodje je ponovno organiziralo tekmovanje za znanje srednjih tehniških šol, s katerim spodbuja mlade mojstre k razvijanju njihovih veščin. Zaključni dogodek je potekal 13. decembra v vesoljskem centru Noordung v Vitanju. Predstavniki Strojne šole ŠC Ptuj so s svojo tehnološko dovršeno in funkcionalno prikolico za moped osvojili prvo mesto. Predstavnike strokovne komisije so navdušili tudi s strokovno nadvse dovršeno predstavitvijo.



Mladi strojniki so projekt začeli z osredotočanjem na inovativnost, uporabnost, trajnost in preprostost uporabe načrtovanega izdelka. Da bi izpolnili vse zastavljene cilje, so se odločili skonstruirati mehanizem, ki bo s pomočjo električnih cilindrov spustil prikolico do dna in jo bo sposoben nato tudi dvigniti v prvotni položaj. To omogoča, da se na prikolico lahko zapelje tovor, kar je njena glavna naloga,

Dijaki so začeli modeliranje prikolice v CAD-programu Fusion 360, pri čemer so načrtovali končni videz izdelka, potreben material za izdelavo in postopke izdelave. Pri izpopolnitvi mehanizma za spust in dvig prikolice so si pomagali s parametričnim modeliranjem. Tako so lahko dokazali, da mehanizem deluje že pred samo izdelavo.

Proces izdelave se je začel, ko je bil zbran ves ustrezeni material in izdelani vsi načrti. Sledili so tehnološki postopki – struženje, rezkanje, 3D-tisk in varjenje. Izdelava je potekala izven ur pouka, kar je dokaz izredne predanosti dijakov.

Inovativen mehanizem dviganja in spuščanja prikolice je plod predanega truda in inovativnosti ekipe. Dviganje in spuščanje prikolice omogočata dva zmogljiva električna cilindra, s skupno sposobnostjo dvigniti tovor do 300 kg z dimenzijami do 760 x 960 mm. Mehanizem je zasnovan tako, da minimalno posega v togost prikolice. Cilindri se namreč uvlečejo, ko je prikolica dvignjena, kar omogoča ohranjanje maksimalne nosilnosti in togosti ter olajša uporabo prikolice za različne namene, saj omogoča učinkovito nalaganje in razkladanje.

Elektronsko izvlečna noga prikolice pomeni inovativen pristop k poenostavljanju procesa priključevanja na moped. S pritiskom na gumb se prikolica samodejno dvigne, odpravljajoč potrebo po ročnem dvigovanju, s čimer olajšuje uporabniku celoten postop-

pek. Nogo so dijaki opremili s kolesom na koncu, kar je olajšalo ročno manevriranje s prikolico, ko ni priključena na moped. Ta dodatna funkcionalnost je izjemno koristna pri premikanju prikolice na omejenih prostorih ali pri manevriranju v ozkih prostorih. Posebna lastnost elektronske izvlečne noge je možnost dviganja in spuščanja prikolice tudi, ko je priključena na moped. To omogoča postavitve tovora na prikolico brez odstranjevanja te z mopea, kar povečuje praktičnost in uporabnost.

Vrhunsko uporabniško izkušnjo daje kontrolna plošča prikolice, saj so vse ključne komande za inovacije združene na enem mestu. Kakovostna stikala na plošči omogočajo preprosto upravljanje s funkcijami, kot so dviganje in spuščanje prikolice, upravljanje izvlečne noge, vklop in izklop luči ter glavno stikalo. Dodali so tudi indikator ravni 12-V akumulatorja pod kontrolno ploščo, kar zagotavlja vizualno sledenje stanja energije. Ohišje kontrolne plošče je bilo reciklirano iz škatle za naboje, s čimer so dijaki prispevali k okoljski trajnosti, saj bi škatla drugače bila zavržena. Zasnovali so tudi premišljeno mesto za prevoz orodja oziroma dodatnega tovora, ki omogoča shranjevanje, ne da bi pri tem posegali v notranji tovorni prostor, kar povečuje praktičnost in raznovrstnost uporabe prikolice za moped.

Trajnost je bila ključna vrednota, ki so jo dijaki vključili v vsak vidik projekta in tako prispevali k ohranjanju okolja. Ekipe se je zavzelo trudila ponovno uporabiti čim več materialov, kar odraža predanost dijakov k zmanjšanju odpadkov in obnovljivim virom. Svoje kompetence so dijaki dodatno razvijali na različnih tehničnih področjih, kot so varjenje, struženje, 3D-tisk, modeliranje in konstruiranje. Ta znanja so izjemno pomembne in cenjene veščine, ki so jih uspešno vključili v svoj nabor spretnosti.