kliping

Zbirka medijskih objav

INŽENIRSKA ZBORNICA SLOVENIJE,

za obdobje 27. 8. 2020

Število objav: 8
Internet: 5
Tisk: 3

Spremljane teme:
Inženirska ...: 2
Inženirska ...: 0
Barbara Škraba Flis: 0
Gradbeni zakon: 1
Zakon ... načrtovanju: 0
Zakon ... arhitektih: 0
Gradbena parcela: 0
Evidenca stavbnih ...: 0
Gradbeništvo, graditev: 6
Inženirski dan: 0

kliping

Slovenija:

Internet	Naslov	Kolektor: Vpliv krize v gradbeništvu bo odvisen od države		
Zaporedna št. 1	Medij	Sta.si, Slovenija		
	Rubrika, Datum	Slovensko gospodarstvo; 26. 8. 2020		
	Avtor	STA		
	Teme	Gradbeništvo, graditev		
Povzetek	Kako močno bo koronska kriza vplivala na poslovanje, bo odvisno od javnih investicij in državnih ukrepov za spodbujanje gospodarstva, ocenjujejo v gradbenem delu koncerna Kolektor. Zmogljivosti imajo do konca leta dobro zasedene, gradijo večdesetmilijonske projekte v Sloveniji in na Hrvaškem.			

Internet	Naslov	Bo znanje o ribarjenju le zmagalo nad zlorabami pandemije?		
Zaporedna št. 2	Medij	Finance.si, Slovenija		
	Rubrika, Datum	Ostalo; 26. 8. 2020		
	Avtor	Esad Jakupović		
	Teme	Inženirska dejavnost, inženirji		
Povzetek	...za ribarjenje. Največ napadov je bilo usmerjenih v maloprodajo, transport, proizvodnjo, izobraževanje, raziskovanje, javno upravo, finančne storitve, inženirstvo, kemično industrijo ter industrijo hrane in pijač. Izvajalci tovrstnih napadov se pogosto lažno predstavljajo kot Svetovna zdravstvena organizacija (SZO),...			

Tisk	Naslov	Projektiranje novih in obnova dotrajanih fasad		
Zaporedna št. 3	Medij	Dnevnik - Moj dom, Slovenija	Stran: 13	Površina: 790 cm^2
	Rubrika, Datum	Oglas; 26. 8. 2020		
	Avtor	Unknown		
	Teme	Gradbeni zakon , Gradbeništvo, graditev		
Povzetek	...skladu z veljavnimi pravilniki, trenutno veljavno zakonodajo in s pravili stroke, pri čemer mora biti pri izvedbi zagotovljen nadzor, kot ga določajo Gradbeni zakon in nove tehnične smernice za požarno varnost v stavbah, ki so v veljavi od 1. julija 2019. Vloga, ki jo odda investitor s podpisom odgovornega vodje projekta,...			

Tisk	Naslov	Vendar se bo to prej ali slej zgodilo		
Zaporedna št. 4	Medij	National Geographic, Slovenija	Stran: 26	Površina: 10.354 cm^2
	Rubrika, Datum	Ostalo; 1. 9. 2020		
	Avtor	David Beereby		
	Teme	Inženirska dejavnost, inženirji		
Povzetek	...tipal, računalnikov in motorjev, ki človeku pomaga pri napornem fizičnem delu. Roke s pritrjenimi kljukami, katerih delovanje prikazuje Fletcher Garrison, inženir podjetja Sarcos Robotics, so sposobne dvigniti do 100 kilogramov - robot bi bil lahko v pomoč osebju, ki preklada prtljago na letališčih. " ',:" n \jj|...			

Tisk	Naslov	Jernej Vrtovec		
Zaporedna št. 5	Medij	Demokracija, Slovenija	Stran: 22	Površina: 2.406 cm^2
	Rubrika, Datum	Intervju; 27. 8. 2020		
	Avtor	Vida Kocjan		
	Teme	Gradbeništvo, graditev		
Povzetek	...dobronamerni. Mnogokrat se zdi, da gre pri tem za načrtno oviranje in parcialne interese pod krinko varovanja okolja. DEMOKRACIJA: Pri tem ne moreva mimo začetka graditve 3. razvojne osi, to je hitre cestne povezave od avstrijske do hrvaške meje. Kaj se ta čas dogaja na severnem delu 3. razvojne osi, kdaj bi se dela lahko...			

kliping

Internet	Naslov	Največ brezposelnih še vedno v pomurski regiji		
Zaporedna št. 6	Medij	Lendavainfo.com, Slovenija		
	Rubrika, Datum	Ostalo; 26. 8. 2020		
	Avtor	Unknown		
	Teme	Gradbeništvo, graditev		
Povzetek	...več. Dobra petina vseh brezposelnih v regiji je prijavljena na murskosoboškem uradu za delo. Največ odpuščanj zaradi epidemije koronavirusa je bilo v gradbeništvu in gostinstvu. Najhuje je bilo med 9. in 22. marcem, ko se je število uradno brezposelnih povečalo za 2.370 oseb....			

Internet	Naslov	Vpliv krize v gradbeništvu bo odvisen od države		
Zaporedna št. 7	Medij	Findinfo.si, Slovenija		
	Rubrika, Datum	Ostalo; 26. 8. 2020		
	Avtor	STA		
	Teme	Gradbeništvo, graditev		
Povzetek	Idrija, 26. avgusta (STA) - Kako močno bo koronska kriza vplivala na poslovanje, bo odvisno od javnih investicij in državnih ukrepov za spodbujanje gospodarstva, ocenjujejo v gradbenem delu koncerna Kolektor. Zmogljivosti imajo do konca leta dobro zasedene, gradijo večdesetmilijonske projekte v			

Internet	Naslov	Brezplačna Dewesoftova virtualna merilna konferenca 2020		
Zaporedna št. 8	Medij	Podjetniski-portal.si, Slovenija		
	Rubrika, Datum	Ostalo; 26. 8. 2020		
	Avtor	Unknown		
	Teme	Gradbeništvo, graditev		
Povzetek	...pa za spremljanje konference v celoti. Prednost VMC 2020 je tudi, da boste kot udeleženec konference lahko predavateljem, ki prihajajo iz Dewesoftovih inženirskih vrst in poslovnih partnerjev, neposredno zastavljali vprašanja ter debatirali o potencialih in prihodnjem razvoju. PROGRAMTorek, 15. septembra, je posvečen...			

Kolektor: Vpliv krize v gradbeništvu bo odvisen od države

Kako močno bo koronska kriza vplivala na poslovanje, bo odvisno od javnih investicij in državnih ukrepov za spodbujanje gospodarstva, ocenjujejo v gradbenem delu koncerna Kolektor. Zmogljivosti imajo do konca leta dobro zasedene, gradijo večdesetmilijonske projekte v Sloveniji in na Hrvaškem.

"Ocenjujemo, da bo epidemija v gradbeni sektor prišla z zamikom, zato je o njenem vplivu na naše poslovanje še prezgodaj govoriti. Kako visok bo vpliv, pa bo odvisno od prihajajočih javnih investicij in državnih ukrepov namenjenih za spodbujanje gospodarstva," so ***STA*** povedali v gradbenem delu Kolektorja, katerega dela sta med drugim družbi Kolektor Koling in Kolektor ***CPG.***

"Trenutno imamo do konca leta 2020 dobro zasedene kapacitete, ostaja pa še nekaj pomembnih projektov, za katere pričakujemo odločitve naročnikov, ki bodo vplivali na poslovanje v letu 2021 in dalje," so dodali.

Pandemija zaenkrat ni povzročila zamud; projekti, ki jih izvajajo, potekajo skladno s terminskimi načrti, zagotavljajo.

V Sloveniji trenutno gradijo podaljšek prvega pomola v Luki Koper (v vrednosti 45,6 milijona evrov) in vhod ob ankaranski vpadnici v Luko Koper (5,4 milijona evrov), izvajajo nadgradnjo železniškega odseka Zidani Most-Rimske Toplice in železniške postaje Rimske Toplice (77,7 milijona evrov).

Obnavljajo voziščno konstrukcijo na odsekih vipavske hitre ceste Selo-Vogrsko in Vogrsko-Šempeter (19,3 milijona evrov), gradijo bazenski kompleks v Slovenj Gradcu (10 milijonov evrov) in sanirajo pregrado Vogršček (10 milijonov evrov).

Na Hrvaškem so največji Kolektorjevi projekti na območju pristanišča na Reki. In sicer izvajajo projekt razvoja multimodalnih platform v Luki Rijeka in povezovanja s kontejnerskim terminalom Jadranska vrata (37 milijonov evrov) in gradijo državno cesto Škurinje-Luka Rijeka (75 milijonov evrov), so pa tudi v fazi podpisa pogodbe za projekt rekonstrukcije prometnih površin in tračnic na tovornem delu reškega pristanišča (35 milijonov evrov).

Na Hrvaškem izvajajo tudi projekta rekonstrukcije vodooskrbe in izgradnja sistema odvajanja odpadne vode v mestu Petrinja (35 milijonov evrov) ter gradnje sistema zbiranja, odvajanja in čiščenja odpadne vode na otoku Krk (44 milijonov evrov).

Za prihodnje mesece v Sloveniji načrtujejo sodelovanje na razpisih za tretjo razvojno os, drugi železniški tir Divača-Koper, razširitev drugega pomola v Luki Koper in za posamezne projekte visokih gradenj.

Objave so namenjene interni uporabi v skladu z odločbami ZASP in se brez soglasja imetnika pravic ne smejo prosto razmnoževati in distribuirati!

Bo znanje o ribarjenju le zmagalo nad zlorabami pandemije?

Čas branja: 2 min

0

26.08.2020 00:00 Dopolnjeno: 26.08.2020 15:05

Microsoftova ekipa za raziskovanje zaščite pred kibernetskimi grožnjami ugotavlja, da se število kibernetskih napadov s sklicevanjem na COVID-19 in pandemijo počasi zmanjšuje.

ESAD JAKUPOVIĆ

Foto: Getty Images/iStockphoto

Več iz teme:

Objave so namenjene interni uporabi v skladu z odločbami ZASP in se brez soglasja imetnika pravic ne smejo prosto razmnoževati in distribuirati!

informacijska varnost > | Svetovna zdravstvena... > | Unicef > | Palo Alto Networks > | Microsoft >

Med vsemi informacijskimi grožnjami pandemijo COVID-19 najbolj zlorabljajo napadi ribarjenja in zlonamerna spletna mesta, ki trdijo, da ponujajo podatke ali nasvete v zvezi s to boleznijo. Merjenja in analize, ki jih je izvajalo varnostno podjetje Bitdefeneder, so pokazala, da so se grožnje z zlonamerno e-pošto, povezano s pandemijo, stopnjevale s širjenjem okužbe, pri čemer so se kampanje kibernetskih kriminalcev osredotočale na države in regije, ki jih je pandemija najbolj prizadela. Očitno so računali na to, da bodo ljudje, željni informacij o pandemiji, manj pozorni in bodo zato hitreje odprli priponko s programom za ribarjenje ali pokukali na zlonamerno spletno stran, s katere se jim bo prav tako naložil program za ribarjenje.

Največ napadov je bilo usmerjenih v maloprodajo, transport, proizvodnjo, izobraževanje, raziskovanje, javno upravo, finančne storitve, inženirstvo, kemično industrijo ter industrijo hrane in pijač. Izvajalci tovrstnih napadov se pogosto lažno predstavljajo kot **Svetovna zdravstvena organizacija** (SZO), **Unicef**ali NATO.

Lažni koronski spletni naslovi

Podjetja morajo vztrajati na načelu najmanjših pravic za zaposlene in poskrbeti za večstopenjsko avtentikacijo na zunanjih napravah, predvsem pa zagotoviti, da so njihove dostopne točke, podjetniške aplikacije in podatki pod stalnim nadzorom, svetuje varnostna družba **Palo Alto Networks**. Ta v enem izmed svojih poročil navaja, da je bilo med 9. marcem in 26. aprilom letos registriranih 1,2 milijona domenskih imen, ki so vsebovala ključne besede, povezane s COVID-19. Več kot 86.600 teh naslovov so strokovnjaki označili kot tvegane ali zlonamerne. Palo Alto Networks ocenjuje, da se v svetu v povprečju vsak dan pojavi 1.767 novih zlonamernih domenskih imen, povezanih s COVID-19.

Novi zaslužek na stari infrastrukturi

Objave so namenjene interni uporabi v skladu z odločbami ZASP in se brez soglasja imetnika pravic ne smejo prosto razmnoževati in distribuirati!

Microsoftova ekipa za raziskovanje zaščite pred kibernetskimi grožnjami ugotavlja, da se število kibernetskih napadov s sklicevanjem na COVID-19 in pandemijo počasi zmanjšuje. Kot pojasnjujejo, so koronski napadi najhitreje rasli februarja in marca, maja pa je število napadov začelo upadati. V prvem tednu po razglasitvi pandemije se je število napadov povečalo za enajstkrat. Čeprav je šlo v tistem trenutku za manj kot dva odstotka vseh kibernetskih napadov, je bila izjemno hitra rast očitno znamenje, da bi se radi kriminalci s pandemijo okoristili. **Microsoft** poudarja, da je raziskava končnih točk, podatkov, e-pošte, aplikacij in identitet pokazala, da ni šlo in ne gre za novo vrsto napadov, ampak za uporabo obstoječe infrastrukture in zlonamernih programov z novimi vabami.

Nekaj nasvetov za delodajalce in zaposlene

Zavarujte zaposlene, ki delajo na daljavo: Sprejmite praktične ukrepe za zaščito dela na daljavo z nameščanjem programske opreme za navidezno zasebno omrežje (VPN) ter zaščito končnih točk.

Izobražujte zaposlene o e-pošti za ribarjenje: Vedno znova opozarjajte in učite svoje zaposlene o novih grožnjah neželene e-pošte in e-sporočil za ribarjenje. Ponavljanje je mati modrosti, izkušnja pa je najboljši učitelj, ki se mu je v tem primeru bolje izogniti.

Naučite zaposlene, da prepoznajo lažna spletna mesta: Potrudite se, da bodo zaposleni bolje razumeli, kako se lažna spletna mesta uporabljajo za zvabljanje uporabnikov, da delijo svoje dragocene informacije. Bodite vsi pozorni na napačno črkovanje spletnih naslovov oz. majcene razlike v na videz prepoznavnih naslovih.

Objave so namenjene interni uporabi v skladu z odločbami ZASP in se brez soglasja imetnika pravic ne smejo prosto razmnoževati in distribuirati!

Bodite previdni pri komunikaciji z nepreverjenimi viri: Preverite vsako e-pošto, telefonski klic, sporočilo ali pravo pošto, če vira ne poznate ali vam je kaj sumljivo.

Nikoli ne dajte svojih podatkov komurkoli, ki to zahteva prek e-pošte ali spleta: Prave institucije vaših zaupnih podatkov ne potrebujejo za navadne poslovne transakcije.

Nikoli ne kliknite na povezavo v e-pošti: Prekopirajte e-naslov, da boste videli, kakšen je v resnici. Zlonamerno preusmerjanje na skrite spletne strani je običajni način ribarjenja.

Nikoli ne odprite priponke iz neznanega vira: Tudi priponko v sporočilu od prijatelja ali sodelavca preverite pri pošiljatelju, če niste prepričani, kaj in zakaj vam je nekaj poslal.

Objave so namenjene interni uporabi v skladu z odločbami ZASP in se brez soglasja imetnika pravic ne smejo prosto razmnoževati in distribuirati!

Dnevnik - Moj dom

Država: Slovenija

Stran: 13

Površina: 790 cm^2

26.08.2020
Sreda

Kazalo

1 / 2

Ovoj stavbe

Projektiranje novih in obnova dotrajanih fasad

Slovensko združenje za trajnostno gradnjo GBC Slovenija je že v juniju zaradi velikega zanimanja na temo energetsko učinkovitih ovojev stavb organiziralo dva spletna seminarja z naslovom Projektiranje fasad, strokovnega izpopolnjevanja pa se je 19. in 23. junija skupaj udeležilo več kot 130 slovenskih arhitektov in projektantov.

Stanovanjski blok v Ljubljani

Izobraževanje, ki so ga izvajali priznani strokovnjaki z dolgoletnimi izkušnjami, je bilo posvečeno projektiranju novih in obnovi dotrajanih fasad. Udeleženci so s predstavitvijo mnogih koristnih informacij in rešitev, ki jim lahko pri snovanju ali sanaciji fasadnih ovojev pomembno olajšajo delo, tako pridobili vrsto strokovnih in tehničnih informacij na temo diagnostike, popisov del ter ustreznih analiz, ki morajo biti izvedeni še pred pripravo projektne dokumentacije. Predavanja, ki so vsebovala tudi določila spremljajoče zakonodaje ter opise pogojev za pridobitev subvencij, so prispevali družba JUB, Knauf Insulation in slovenski okoljski Eko sklad.

Nujen je projektni pristop

»S takimi izobraževanji in usposabljanji deležnikom nakazujemo pravo pot do trajnostnih rešitev v gradbeništvu ter se tako skupaj z njimi tudi odgovorno vključujemo v krožno gospodarstvo,« je udeležence uvodoma nagovoril dr. **Iztok Kamenski**, predsednik UO GBC Slovenija. »Seminar smo pripravili z namenom, da bi se pri novih ali pri obnovi dotrajanih fasad pojavljalo čim manj napak. Naložbe v fasadne ovoje so že tako veliko finančno breme, zato si zaradi nedoslednih izvedb in slabega nadzora investitorji ne želijo še dodatnih stroškov. V gradbeništvu morajo biti projektanti, nadzorniki, izvajalci in proizvajalci gradbenih materialov in izdelkov ves čas povezani, za uspešno izvedbo pa je nujen projektni pristop, ki združuje raznolika znanja in usklajevanja vpletenih strokovnjakov ter izkušnje izvajalcev,« je poudaril predsednik združenja Kamenski.

Kamenski kot Jubov strokovnjak za fasadne sisteme opozarja, da je še pred projektiranjem novih ali za sanacijo poškodovanih in degradiranih fasadnih ovojev treba pridobiti vse podatke o objektu – od celovitih načrtov do tehničnih skic posameznih detajlov. Z ogledom objekta je mogoče oceniti, koliko projektnih faz bo potrebnih za izvedbo sanacije fasadnega ovoja ali obnovo posameznih fasadnih odprtin, pri tem pa dosledno upoštevati vse aktualne tehnične in požarne smernice in gradbeno zakonodajo. Za pripravo analize je treba ugotoviti, kje na objektu se pojavljajo težave s toplotnimi mostovi, kakšna je obstoječa požarna varnost objekta, kako je z dotrajanostjo oken, morebitnim zamakanjem strehe, hidroizolacijo balkonov in izvedbo drugih vgrajenih detajlov, kot so na primer senčila. Z diagnostiko objekta se torej ugotavlja, ali je bil fasadni ovoj tehnično ustrezno izveden ali ne. Na podlagi izračunov in testov poteka analiza, kakšen sistem sidranja zahteva posamezna kontaktna fasada. Poleg naštetega se na objektu preverja oprijem ter predvidi mesta, kjer lahko pride do poškodb oziroma razpok fasadnega ovoja, preverjajo pa se tudi pomanjkljivosti, ki povzročajo toplotne izgube. Opravljajo se še meritve vlage v zidni konstrukciji ter preverjanje prisotnosti plesni, na degradiranih betonskih površinah pa se prav tako ugotavlja vzroke za nastale napake.

Problem toplotnih mostov

Strokovnjak za fasade JUBIZOL **Aleš Kovač** je pripravil obsežno analizo na področju izvedb fasadnih ovojev in se posvetil zlasti neustreznim rešitvam, kritičnim točkam in izvedbenim pomanjkljivostim, ki jih zadnjih pet let zaznava na slovenskem trgu. Opozoril je na težave zaradi zamakanja streh, neustreznega tesnjenja in pereče kapilarne vlage v podzidkih. Toplotni mostovi in nabiranje kondenza na objektih so pogosto posledica slabe izvedbe dilatacijskih stikov pri okenskih policah, napuščih, frčadah in pri vgradnji fasadnih senčil. Težave so pogoste tudi pri zaprtih in odprtih balkonih, kjer pogosto prihaja do poškodb v materialih, do nastanka toplotnih mostov, zamakanja na fugah in prebojih ter težav z vdorom vode zaradi napak pri vgradnji ograj, neustrezno vpetih v fasado. Arhitektom, projektantom, izvajalcem, nadzornikom in ponudnikom materialov Kovač pri-

Objave so namenjene interni uporabi v skladu z odločbami ZASP in se brez soglasja imetnika pravic ne smejo prosto razmnoževati in distribuirati!

Izolacija stolpnice

poroča, naj pred izdelavo projekta pozornost posvetijo natančni analizi objekta - fazi diagnosticiranja za ugotovitev napak, ter fazi podrobne izdelave popisov za izvedbo del, ki je z natančno oceno finančne strukture naložbe glavno vodilo investitorjem.

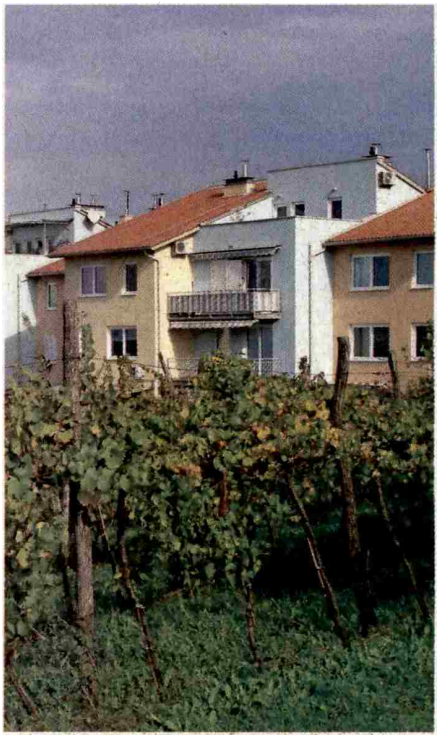
Pravilna izbira materialov

Domen Ivanšek iz družbe Knauf Insulation je udeležencem predstavil veljavno zakonodajo na področju gradnje ter glavne tehnične smernice za pravilno izvedbo toplotnoizolacijskih fasadnih sistemov. Te se nanašajo na požarno varnost v stavbah, učinkovito rabo energije in zaščito pred hrupom. Opozoril je na pravilno izbiro materialov, s katero je mogoče bistveno vplivati na stanje varnosti objektov različnih višin, ter predstavil aktualne smernice in predpise za različne vrste fasad. Za nič-energijske stavbe je omenil določila energetskega zakona (EZ-1), ki predvideva zaostrovanje pogojev pri toplotni izolativnosti materialov ter znižuje dovoljeno potrebno toploto za njihovo ogrevanje. Slovenija naj bi do leta 2030 prenovila kar 26 milijonov kvadratnih metrov stavbnih površin, kar bi bilo mogoče doseči prav s pomočjo subvencij Eko sklada. Opozoril je na novo tehnično smernico GIZ PFSTI, gospodarskega interesnega združenja proizvajalcev fasadnih sistemov in toplotnih izolacij, ki bo že v kratkem prinesla nova pravila in zvišanje standardov pri vgradnji fasadnih sistemov, s čimer bi ob manjših potrebah po vzdrževanju na dolgi rok izboljšali varnost in trajnost fasade ter stavbe v celoti.

Subvencije okoljskega sklada

Maja Vrezovnik iz Eko sklada se je osredotočila na pogoje in standarde, ki jih skladno z veljavnimi pravilniki in zakonodajo za pridobitev subvencije določajo v javnem okoljskem skladu. Spodbude Eko sklada so v obliki javnih pozivov odprte tako za občane, javna podjetja, NVO-je, občine in društva, nanašajo pa se na toplotne izolacije fasad, streh in kleti, optimizacijo sistema ogrevanja in vgradnjo prezračevanja z vračanjem toplote odpadnega zraka. Vsa projektna dokumentacija za izvedbo gradnje (PZI) mora biti v skladu z veljavnimi pravilniki, trenutno veljavno zakonodajo in s pravili stroke, pri čemer mora biti pri izvedbi zagotovljen nadzor, kot ga določajo Gradbeni zakon in nove tehnične smernice za požarno varnost v stavbah, ki so v veljavi od 1. julija 2019. Vloga, ki jo odda investitor s podpisom odgovornega vodje projekta, mora biti oddana pred zaključkom del za izvedbo naložbe, priložiti pa ji je treba tudi vrsto dokazil, od računov izvajalcev in podizvajalcev do fotografij, ki so bile izdelane med gradnjo in ob zaključku sanacije fasadnega ovoja. (ktm)

Foto: arhiv GBC, JUB in Knauf Insulation



Vrstne hiše v Izoli

Objave so namenjene interni uporabi v skladu z odločbami ZASP in se brez soglasja imetnika pravic ne smejo prosto razmnoževati in distribuirati!

Tako kot za večino ljudi najbrž tudi za vas velja, da niste še nikoli imeli opraviti z robotom. VENDAR SE BO TO PREJ ALI SLEJ ZGODILO.

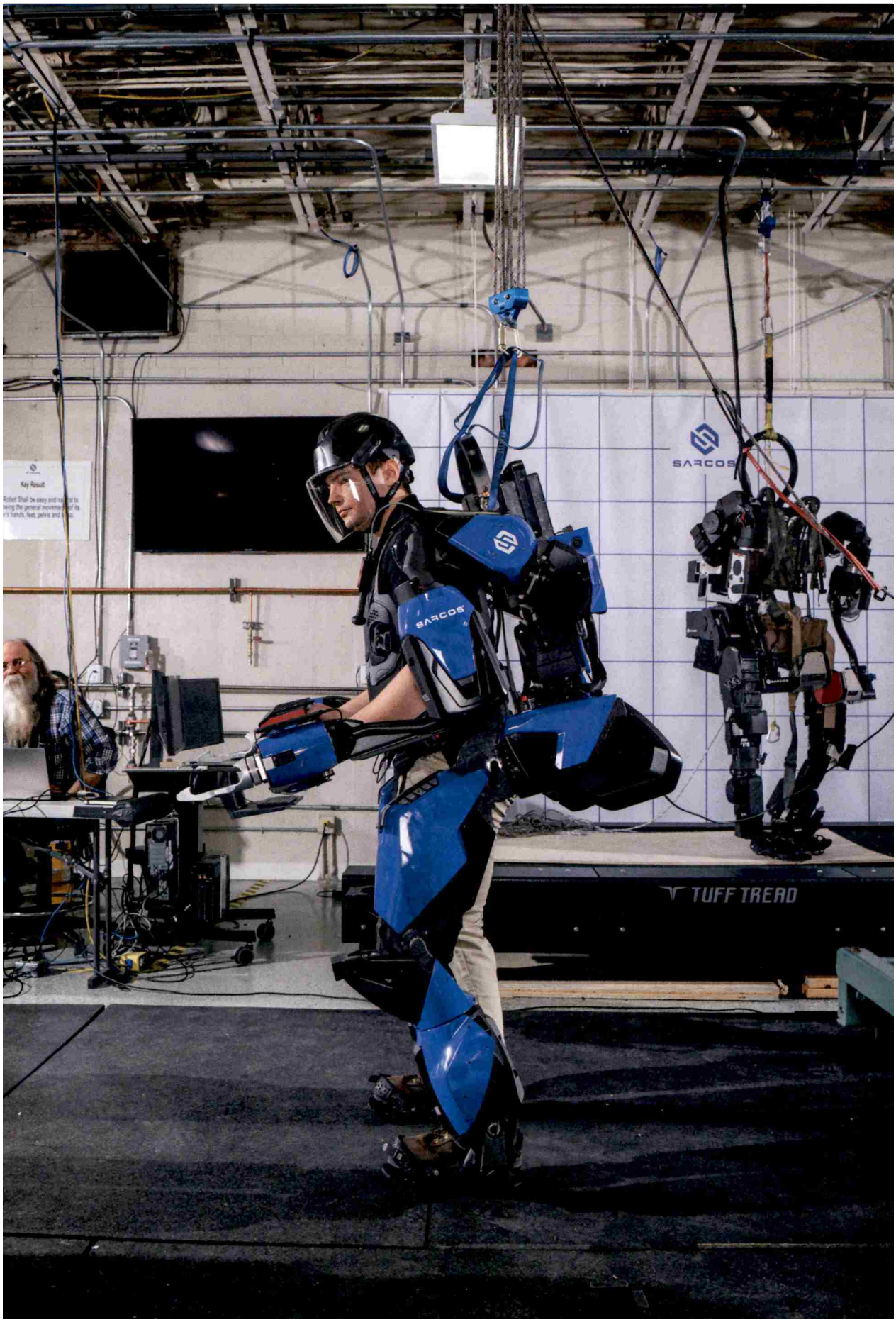
SAM SEM NA ENEGA NALETEL januarja letos, bil pa je izdelek podjetja Noaha Ready-Campbella, 31-letnika iz San Francisca. Dan je bil jasen in vetroven, ko sem prispel v nizkotravno prerijo blizu meje med Koloradom in Kansasom. Proti jugu so se v nedogled nizale vetrne turbine, kakor tiha vojska bleščečih se trirokih orjakov. Stal sem pred jamo, ki je čakala na postavitev temelja za naslednjo turbino.

Tri metre globoko jamo s premerom 19 metrov, skoraj povsem ravnim dnom in 34-stopinjskim naklonom izkopne brežine je izkopaval bager Caterpillar 336. Izkopano zemljino je odlagal na mesto, kjer je bila najmanj napoti; po potrebi bi jo lahko začel odlagati na nov kup. Za vsak premik 41-tonskega stroja sta bila med izkopavanjem potrebna zanesljiv nadzor in tankočutna presoja. V Severni Ameriki zaslužijo usposobljeni bagristi tudi do 100.000 dolarjev na leto.

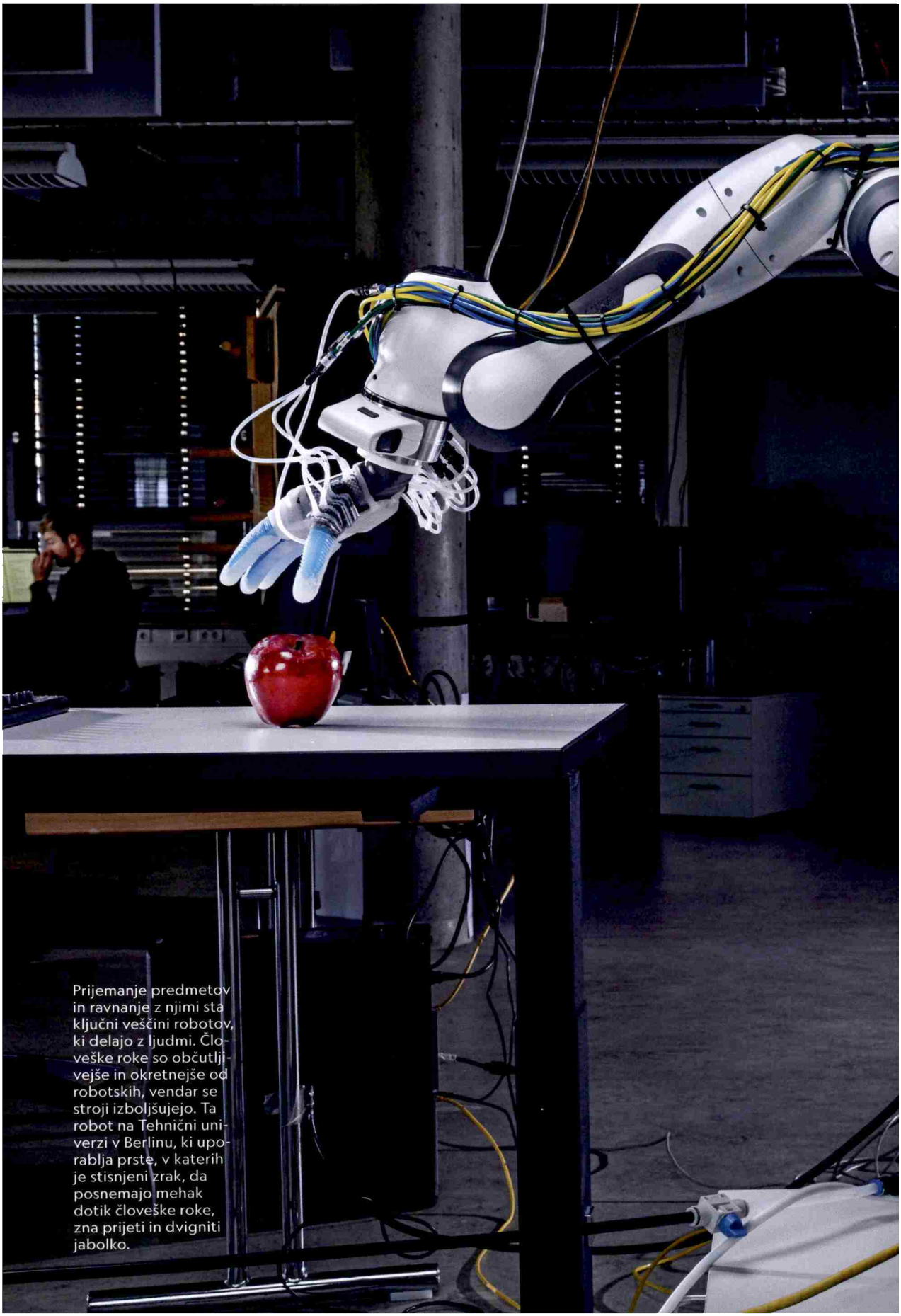
Toda sedež v kabini bagra je bil prazen. Upravljavec je bil nameščen na strehi. Bil je brez rok; trije črni spiralni vodniki so ga povezovali neposredno z nadzornim sistemom stroja. Ni imel ne oči ne ušes, delo bagra pa

Nekateri delavci pri delu uporabljajo nosljive robote. Tako imenovani eksoskelet je skupek tipal, računalnikov in motorjev, ki človeku pomaga pri napornem fizičnem delu. Roke s pritrjenimi kljukami, katerih delovanje prikazuje Fletcher Garrison, inženir podjetja Sarcos Robotics, so sposobne dvigniti do 100 kilogramov – robot bi bil lahko v pomoč osebju, ki preklada prtljago na letališčih.

Objave so namenjene interni uporabi v skladu z odločbami ZASP in se brez soglasja imetnika pravic ne smejo prosto razmnoževati in distribuirati!

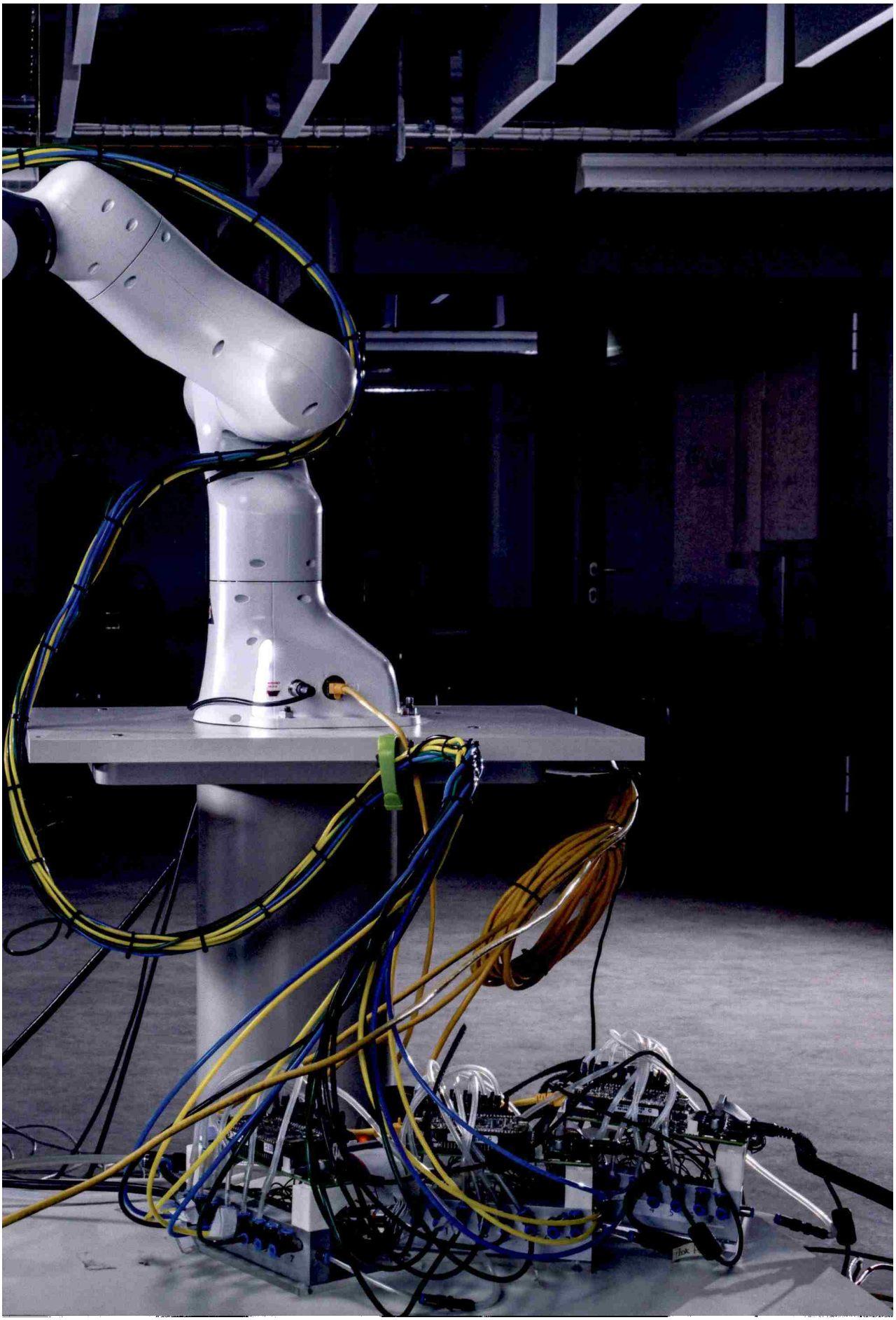


Objave so namenjene interni uporabi v skladu z odločbami ZASP in se brez soglasja imetnika pravic ne smejo prosto razmnoževati in distribuirati!



Prijemanje predmetov in ravnanje z njimi sta ključni veščini robotov, ki delajo z ljudmi. Človeške roke so občutljivejše in okretnejše od robotskih, vendar se stroji izboljšujejo. Ta robot na Tehnični univerzi v Berlinu, ki uporablja prste, v katerih je stisnjeni zrak, da posnemajo mehak dotik človeške roke, zna prijeti in dvigniti jabolko.

Objave so namenjene interni uporabi v skladu z odločbami ZASP in se brez soglasja imetnika pravic ne smejo prosto razmnoževati in distribuirati!



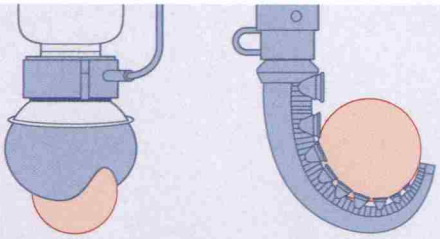
Objave so namenjene interni uporabi v skladu z odločbami ZASP in se brez soglasja imetnika pravic ne smejo prosto razmnoževati in distribuirati!

ROKA V POMOČ

Snovalci revolucionarne prožne robotske roke RBO Hand 3, ki je izdelana iz upogljivih materialov, si prizadevajo, da bi bil njen tip podoben človeškemu. Vgrajena ima tipala, ki na podlagi električne upornosti merijo obremenitev, z zaznavanjem zvokov pa sledi, kje in s kolikšno silo se njeni prsti dotikajo predmetov (ali ljudi).

OD KREMPLJEV DO TIPALK

Človeška roka ni najprimernejša za vsako delovno nalogo. Številne robotske roke so zasnovane za opravljanje specializiranih, pogosto ponavljajočih se nalog – snovalci nekaterih so dobili navdih v živalskem svetu.



Vakuumska prijemalka
Prijemalka v mehkem stanju obda predmet – in ga prime z vakuumom.

Prijemalna tipalka
Prijemalka se s priseski, razvrščenimi v vrste, ovije okrog predmeta.

Objave so namenjene interni uporabi v skladu z odločbami ZASP in se brez soglasja imetnika pravic ne smejo prosto razmnoževati in distribuirati!

3. SPRETNO RAVNANJE

Prožna roka in prijemalni palec robotu omogočata, da spreminja položaj predmeta in opravlja različne naloge, recimo preprijemanje, okrepitev prijema in podajanje.

Tipala – silikonske cevke, napolnjene s tekočo kovino – spreminjajo električno upornost v signale, s katerimi računalnik obveščajo o položaju prsta.

izpuščanje

zvočno tipalo (mikrofon)

tipalo s tekočo kovino

prijemalni palec

stik

ravnanje s predmetom

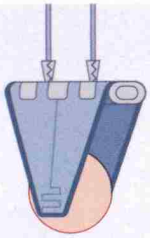
Mikrofon, vgrajen v zračnem žepu prsta, robotu omogoča, da "sliši" vsak stik z okoljem.

oporni palec

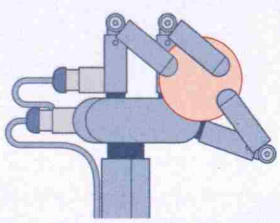
Prijemalni, človeškim podobni palci lahko pritisnejo na predmet v več smereh, to pa omogoča spretno ravnanje z njim.

4. STIKI Z LJUDMI

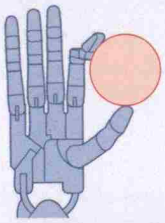
Pri delu z ljudmi so prožni roboti varnejši od togih, kovinskih. Vsak dotik ali sila, ki bi lahko poškodovala človeka, se zmanjša zaradi mehkih materialov.



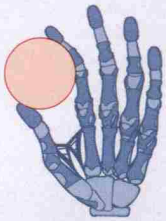
Gibljiva krilca
Peresno lahka in gibljiva krilca z uporabo elektrostatičnih sil pobirajo krhke predmete.



Visokohitrostni krempelj
Ta robotska roka – najhitrejša na svetu – lahko zgrabi predmet v petstotinki sekunde.



Roka, podobna človeški
Tipala tega robota so skrajno občutljiva, premika pa se zelo podobno kot človeška roka.



Biomimetična roka
Roka z umetnimi sklepnimi ovojnicami ter gumijastimi vezmi in kitami.

MONICA SERRANO, NG; KELSEY NOWAKOWSKI. ILUSTRACIJA: INTERVOKE. VIRI: OLIVER BROCK IN STEFFEN PUHLMANN, LABORATORIJ ZA ROBOTIKO IN BIOLOGIJO, TEHNIČNA UNIVERZA V BERLINU; JACEK SZKOPEK, TEHNOLOŠKA UNIVERZA V GDANSKU

Objave so namenjene interni uporabi v skladu z odločbami ZASP in se brez soglasja imetnika pravic ne smejo prosto razmnoževati in distribuirati!

je nadzoroval z laserskimi tipali, sistemom GPS, videokamerami in žiroskopu podobnimi tipali, ki ugotavljajo položaj in usmerjenost predmeta v prostoru. Ready-Campbell, soustanovitelj podjetja Built Robotics iz San Francisca, je prikoračil po grušču, se povzpel na bager in dvignil pokrov imenitnega kovčka na strehi. V njem je bil izdelek njegovega podjetja: 100 kilogramov težka naprava, ki opravlja delo, za katero je bil nekoč potreben človek.

"Tu je nameščena UI [umetna inteligenca]," je dejal in pokazal na skupek tiskanih vezij, žic in kovinskih škatel, ki so sestavljali napravo: tipala, ki so odčitavala njen položaj, kamere, s katerimi je videla, krmilnike, ki so pošiljali njene ukaze bagru, komunikacijske naprave, ki so ljudem omogočale, da so spremljali njeno delovanje, in procesor, v katerem se je umetna inteligenca odločala, kot bi se sicer bagrist. "Nadzorni signali se prenašajo v računalnike, ki se navadno odzivajo na premike ročic in stopalk v kabini."

Ko sem bil še otrok, sem si predstavljal, da bo robot po videzu in ravnanju podoben človeku, kot denimo C-3PO iz *Vojne zvezd*. V resnici pa so bili roboti, ki so jih nameščali v tovarnah, povsem drugačni. Danes milijoni teh industrijskih strojev vijačijo, varijo, barvajo in opravljajo drugo rutinsko delo za tekočim trakom. Da bi bila zagotovljena varnost delavcev, kolikor jih je še ostalo, so od njih pogosto ločeni.

Naprava, ki jo je zasnoval Ready-Campbell, pa ni takšna. Je nova vrsta robota, ki še zdaleč ni podoben človeku, a je kljub temu pameten, spreten in gibljiv. Takšne nekoč redke naprave – zasnovane, da "živijo" in delajo z ljudmi, ki niso še nikoli naleteli na robota – polagoma vstopajo v naš vsakdanjik.

Leta 2020 roboti že popisujejo zaloge in čistijo tla v trgovinah. Na police zlagajo izdelke in jih v skladiščih pripravljajo za pošiljanje kupcem. Po poljih pobirajo solato, v sadovnjakih obirajo jabolka in celo maline. Otrokom z motnjami avtističnega spektra pomagajo pri socializaciji, žrtvam možganske kapi pri rehabilitaciji. Nadzorujejo meje in (tako kot izraelski brezpilotni letalnik Harop) napadajo tarče, kadar prepoznajo, da gre za sovražnika. Roboti aranžirajo cvetje, opravljajo verske obrede, nastopajo kot stand-up komiki in igrajo vlogo spolnih partnerjev. Vse to so počeli že pred pandemijo covid-19, potem pa je iz zdravstvenih razlogov nadomeščanje ljudi z roboti – zamisel, ki ji sodeč po javnomnenjskih raziskavah večina ljudi po svetu ni naklonjena – nenadoma obveljalo za modro, če ne kar nujno.

Roboti danes v Milton Keynesu v Angliji dostavljajo hrano. V neki bolnišnici v Dallasu v ZDA prenašajo medicinsko opremo, na Kitajskem in v Evropi dezinficirajo bolnišnične sobe, vozijo po parkih v Singapuru in opominjajo sprehajalce, naj ohranjajo medsebojno razdaljo.

ROBOTI ČISTIJO TLA

in pobirajo solato. Patruljirajo ob mejah in opravljajo verske obrede.

POMAGAJO AVTISTIČNIM OTROKOM.

Proizvajalci robotov, s katerimi sem navezal stik leta 2019 med pripravljanjem tega prispevka, so letos spomladi sredi zastoja svetovnega gospodarstva povedali, da se povpraševanje morebitnih kupcev po robotih ni zmanjšalo, pač pa povečalo. Zaradi pandemije je več ljudi spoznalo, da "bo avtomatizacija postala sestavni del delovnega procesa," je maja letos povedal Ready-Campbell. "Poglavitna razloga za uvajanje robotov sta učinkovitost in produktivnost, zdaj sta se jima pridružila še zdravje in varnost."

A še preden je covid-19 spodbudil nagel razvoj robotizacije, so tehnološke usmeritve že napovedale povečanje izdelave robotov, zato bi ti lahko postali nekaj vsakdanjega v našem življenju. Mehanski deli so vse lažji, cenejši in trpežnejši. Elektronika je zagotovila, da so manjše naprave

Objave so namenjene interni uporabi v skladu z odločbami ZASP in se brez soglasja imetnika pravic ne smejo prosto razmnoževati in distribuirati!

postale računalniško zmogljivejše. Novi dosežki so inženirjem omogočili opremljanje robotov z močnim orodjem za obdelavo podatkov. Zaradi izboljšanih digitalnih komunikacij je lahko danes nekaj robotskih "možganov" nameščenih tudi v računalnikih na oddaljenih lokacijah.

Delovna mesta v bližnji prihodnosti "bodo ekosistem ljudi in robotov, ki si bodo skupaj prizadevali za čim večjo učinkovitost," je dejal Ahti Heinla, soustanovitelj podjetja Starship Technologies in glavni tehnolog v njem. Njegovi šestkolesni samovozeči roboti vozijo po mestih v Evropi in ZDA.

"Navadili smo se na umetno inteligenco, ki jo nosimo s seboj," je dejala robotičarka Manuela Veloso, ki se z umetno inteligenco ukvarja na Univerzi Carnegie Mellon v Pittsburghu. Dvignila je pametni telefon. "Zdaj se bomo morali navaditi na inteligenco, ki ima telo in se premika naokrog brez nas."

Zunaj njene pisarne se sodelovalni roboti (cobоti), ki jih razvija njena skupina, gibljejo po hodnikih, vodijo obiskovalce in dostavljajo dokumente. Videti so kot tablični računalniki, nameščeni na stojalih s kolesi. Vendar so pri gibanju samostojni, po potrebi celo uporabljajo dvigala (ljudem v bližini zapiskajo in jih vljudno prosijo, ali bi lahko namesto njih pritisnili na gumb).

"Neizogibno je, da bodo stroji, umetna bitja, kmalu sodili v naš vsakdanjik," je dejala Velosova. "Ko začneš sprejemati robote okrog sebe kot tretjo vrsto, poleg živali in ljudi, želiš z njimi vzpostaviti stike."

Vsi bomo morali ugotoviti, kako. "Ljudje morajo doumeti, da to ni znanstvena fantastika; ne obeta se nam čez 20 let," je dejala. "Se že dogaja."

VIDAL PÉREZ IMA RAD novega sodelavca. Ta 34-letnik že sedem let dela v podjetju Taylor Farms v Salinasu v Kaliforniji in pri pobiranju solate si je doslej pomagal z 18-centimetrskim nožem. Vsakič znova se je moral skloniti, odrezati glavo romanske solate ali ledenke, potrgati povešene liste in jo položiti v zabojček.

Od leta 2016 solato pobira robot: slabih devet metrov dolg, traktorju podoben pobiralec se počasi pomika po vrstah v meglici, ki jo ustvarja curek vode pod visokim tlakom, s katerim odreže glavo solate vsakič, ko jo njegovo tipalo zazna. Odrezana solata pade na tekoči trak, ta jo s tal ponese na delovno ploščad v višini pasu, kjer skupina kakih 20 delavcev razvršča solatne glave po zabojih.

Péreza sem spoznal nekega jutra junija 2019 med delovnim odmorom na devet hektarov velikem polju romanske solate, namenjene odjemalcem podjetja Taylor Farms v obratih hitre prehrane in trgovinah z živili. Nekaj sto metrov proč se je druga skupina pobiralcev solate sklanjala nad rastlinami. V rokah so jim pobliskavali noži, ko so glave pobirali na stari, predrobotski način.

"Tako je bolje, saj se, če solato pobiraš ročno in ne s strojem, veliko bolj utrudiš," je dejal Pérez. Sedeč na robotu je obračal zaboje na tekočem traku. Povedal je, da vsi delavci niso naklonjeni novosti. "Veliko bi jih najraje ostalo pri tem, kar poznajo. Nekateri se med stanjem na stroju dolgočasijo, saj so vajeni nenehnega gibanja po polju."

Podjetje Taylor Farms je eno prvih večjih kalifornijskih kmetijskih podjetij, ki vlagajo v robotizirano kmetijstvo. "V kmetijstvu doživljamo generacijsko spremembo ..." je povedal Mark Borman, predsednik kalifornijske podružnice podjetja Taylor Farms. Starejši delavci se upokojijo, mlajši pa se ne odločajo za težaško delo. Omejevanje čezmejnih migracij, ki mu botruje strah pred boleznijo covid-19, razmere še dodatno otežuje. Kmetijstvo po svetu se vse bolj robotizira, je dejal. "Rastemo, delavcev pa imamo vedno manj, zato so roboti dobra rešitev za oboje."

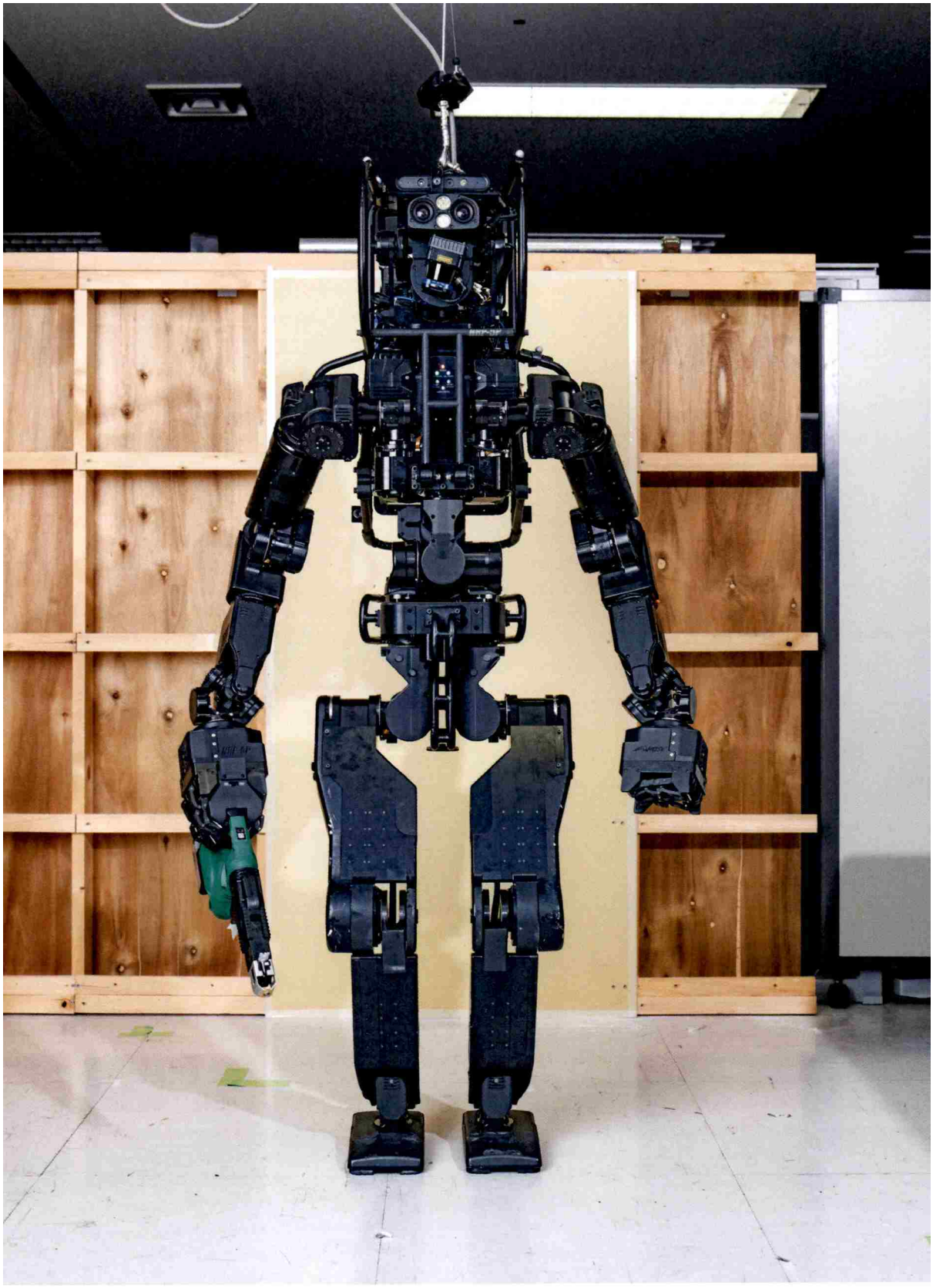
Zadnje leto sem takšne razlage pogosto poslušal od delodajalcev v kmetijstvu in gradbeništvu, proizvodnji in zdravstvu: delo prepuščamo robotom, ker zanj ne najdemo ljudi.

Na gradbišču vetrne elektrarne v Koloradu so mi vodstveni delavci gradbenega podjetja Mortenson iz Minneapolisa, ki od leta 2018 najema robote podjetja Built Robotics, povedali, kako težko je v njihovi dejavnosti najti izkušene delavce. Roboti podjetja Built Robotics so izkopali jame za 21 temeljev vetrnih elektrarn.

"Upravljavci strojev bodo rekli kaj takega kot: 'Poglejte, prihajajo uničevalci delovnih mest,'" je dejal Derek Smith, vodja inovacij pri podjetju Mortenson. "A ko enkrat vidijo, da roboti prevzamejo veliko rutinskega dela, sami pa imajo še vedno dovolj drugega dela, se hitro sprijaznijo."

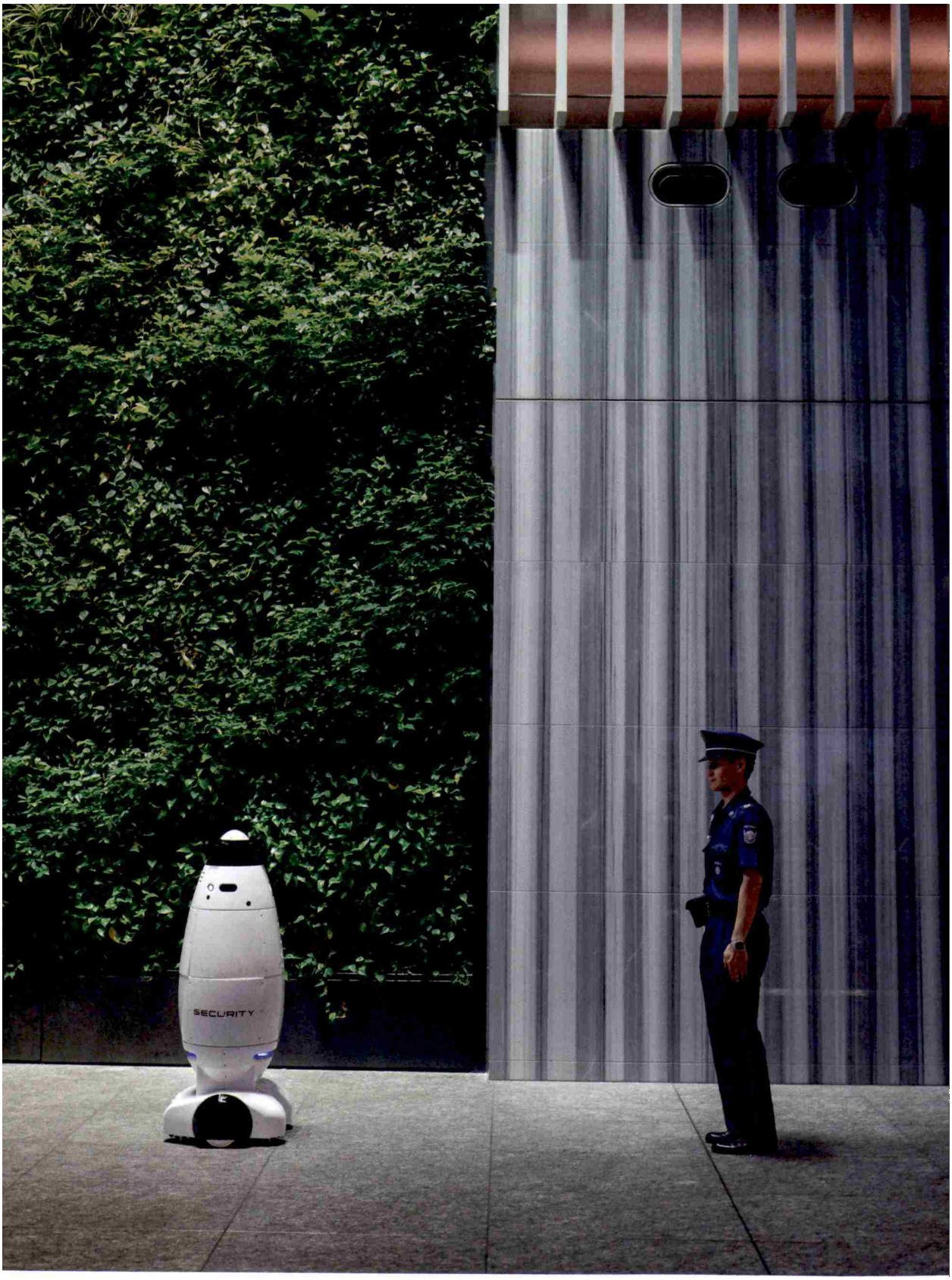
Ko je robotski bager končal izkop, je delavec z buldožerjem dokončal grobi izkop in naredil klančine. "Pri tem projektu moramo postaviti 229 temeljev, ki so v zasnovi vsi enaki," je dejal Smith. "Delavce želimo razbremeniti duhamornih ponavljajočih se postopkov. Tako se lahko bagristi posvetijo ustvarjalnejšemu delu."

Objave so namenjene interni uporabi v skladu z odločbami ZASP in se brez soglasja imetnika pravic ne smejo prosto razmnoževati in distribuirati!



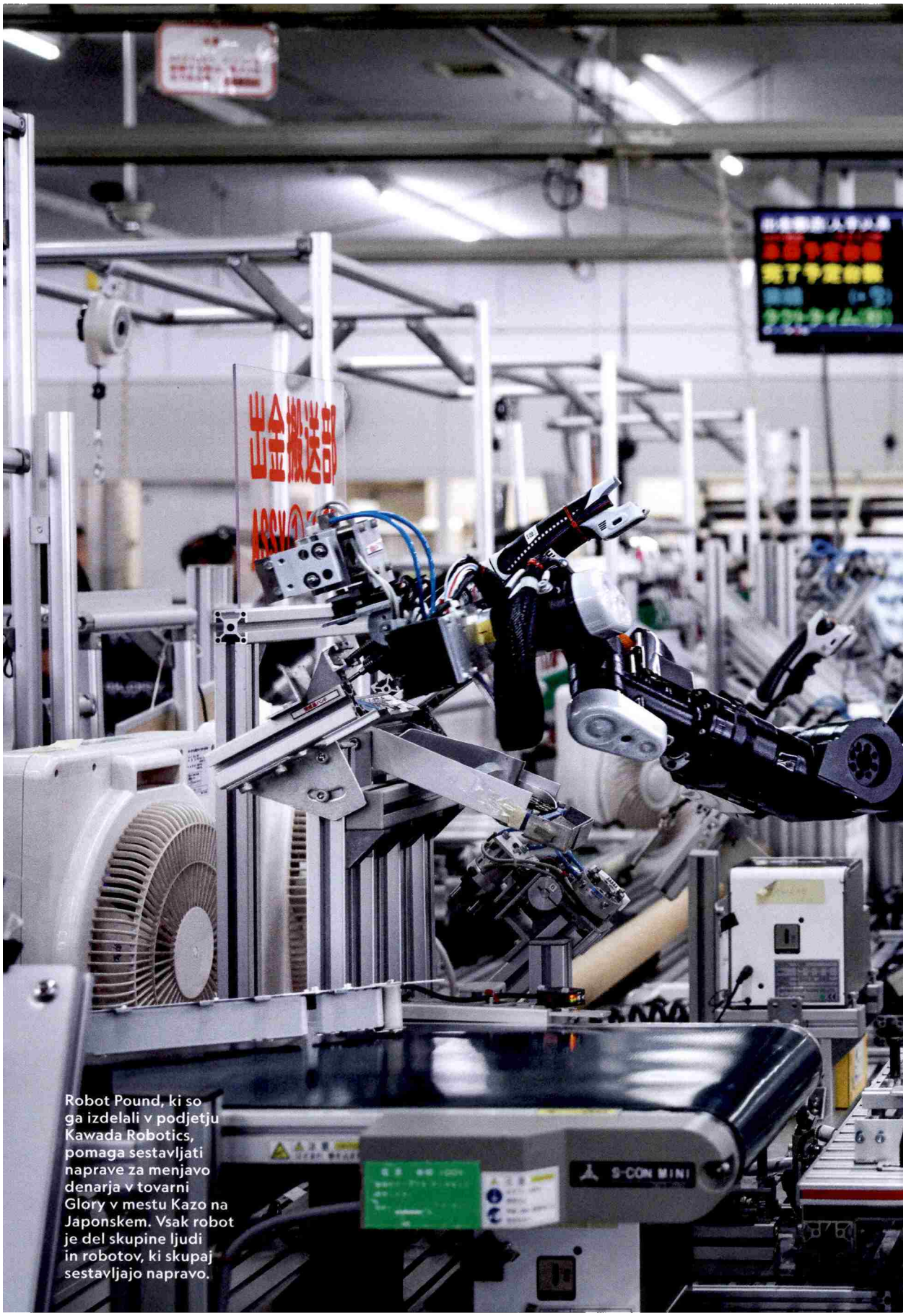
Snovalci vsakega robota oblikujejo glede na naloge, ki naj bi jih opravljal – in potrebe ljudi, s katerimi bo sodeloval. 182 centimetrov visoki, 100-kilogramski HRP-5P (zgoraj), ki so ga razvili na Nacionalnem inštitutu za napredno industrijsko znanost in tehnologijo na Japonskem, ima roke, noge in glavo. Namenjen je dvigovanju težkih

Objave so namenjene interni uporabi v skladu z odločbami ZASP in se brez soglasja imetnika pravic ne smejo prosto razmnoževati in distribuirati!



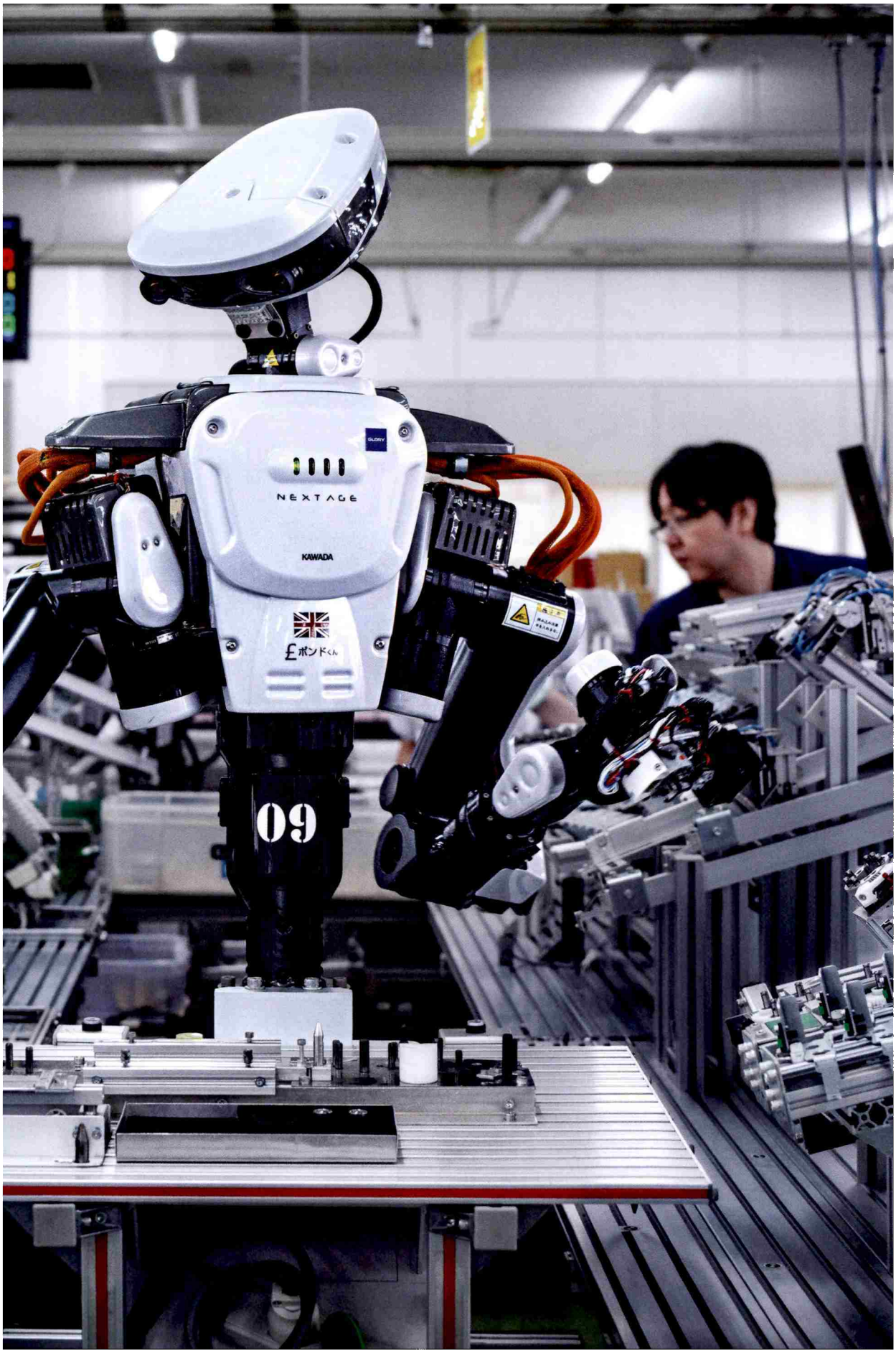
bremen na krajih, kot so gradbišča in ladjedelnice. Njegovo nasprotje je neopazni, 130 centimetrov visoki in 65 kilogramov težki varnostni robot SQ-2 brez okončin. Njegova oblika omogoča namestitev 360-stopinjske kamere, laserskega sistema za kartiranje in računalnika, ki robotu omogoča samostojno gibanje in nadzor.

Objave so namenjene interni uporabi v skladu z odločbami ZASP in se brez soglasja imetnika pravic ne smejo prosto razmnoževati in distribuirati!

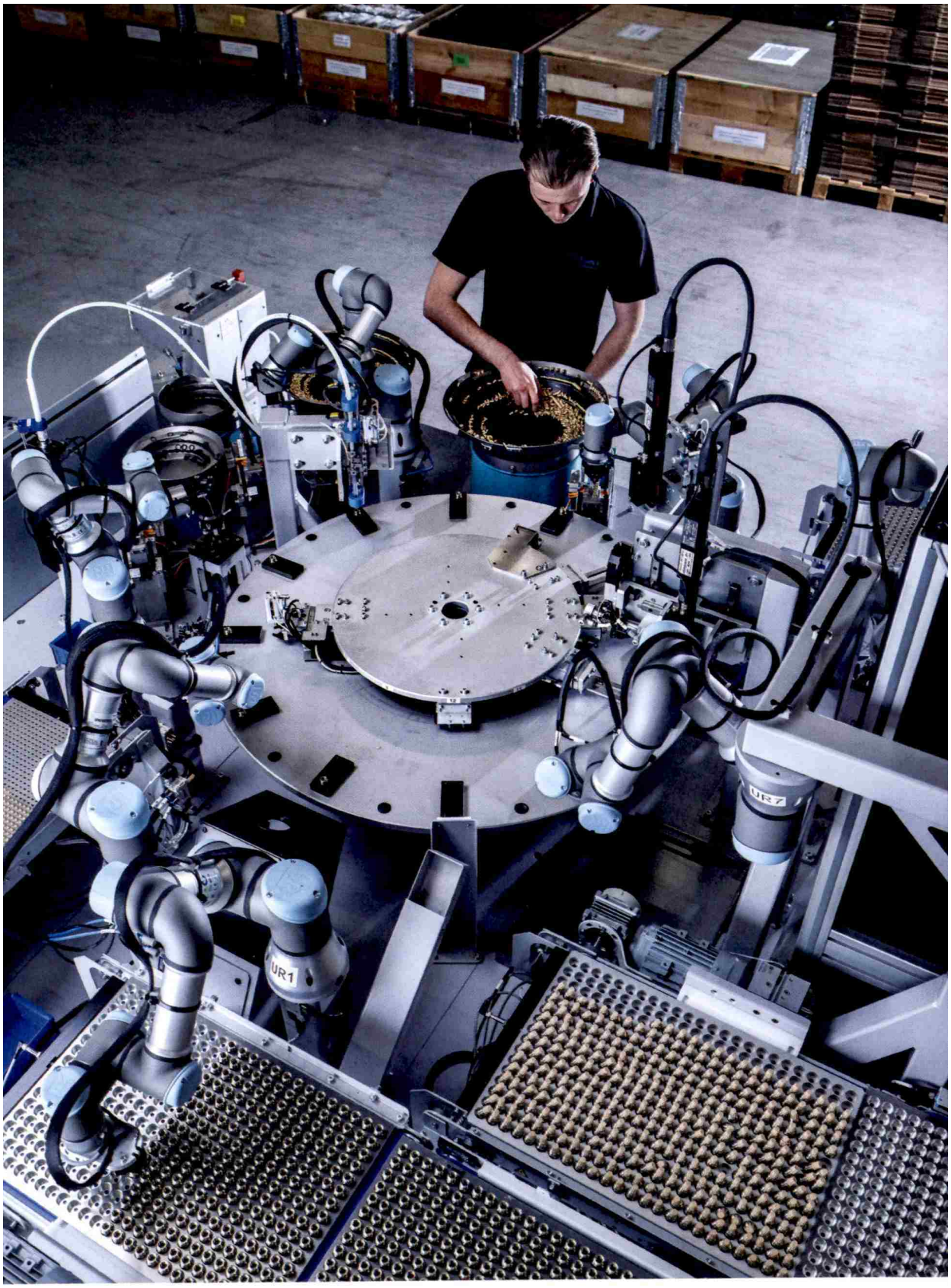


Robot Pound, ki so ga izdelali v podjetju Kawada Robotics, pomaga sestavljati naprave za menjavo denarja v tovarni Glory v mestu Kazo na Japonskem. Vsak robot je del skupine ljudi in robotov, ki skupaj sestavljajo napravo.

Objave so namenjene interni uporabi v skladu z odločbami ZASP in se brez soglasja imetnika pravic ne smejo prosto razmnoževati in distribuirati!



Objave so namenjene interni uporabi v skladu z odločbami ZASP in se brez soglasja imetnika pravic ne smejo prosto razmnoževati in distribuirati!



V podjetju Fluidics Instruments iz Eindhovna na Nizozemskem (zgoraj) si delavec pri sestavljanju delov za naftne in plinske gorilnike pomaga s sedmimi robotskimi rokami. Tako kot tradicionalni tovarniški roboti so ti sodelovalni roboti učinkoviti in natančni – proizvesti so sposobni tisoč šob na uro. A drugače od starejših strojev

Objave so namenjene interni uporabi v skladu z odločbami ZASP in se brez soglasja imetnika pravic ne smejo prosto razmnoževati in distribuirati!

se hitro prilagajajo novim nalogam. V bolnišnici Medical City Heart Hospital v Dallasu medicinske sestre delajo skupaj z robotom Moxijem, ki je bil zasnovan tako, da se priuči nalogam, zaradi katerih se morajo sestre sicer oddaljiti od bolnikov, denimo dostavljanja laboratorijskih vzorcev in odnašanja vreč z umazano posteljnino.

Objave so namenjene interni uporabi v skladu z odločbami ZASP in se brez soglasja imetnika pravic ne smejo prosto razmnoževati in distribuirati!

Pandemični cunami, ki je povzročil izgubo številnih delovnih mest, je spremenil ta pogled na svet, so povedali izdelovalci in uporabniki robotov. "Celo pri zelo visoki stopnji brezposelnosti ne moreš preprosto tleskniti s prsti in zapolniti delovnih mest, za katera so potrebni visoko specializirano znanje in veščine, saj nimamo ustrezno usposobljenih ljudi," je dejal Ben Wolff, predsednik in izvršni direktor podjetja Sarcos Robotics.

To podjetje s sedežem v Utahu izdeluje nosljive robote (pravijo jim tudi eksoskeleti), ki delavcem pri gibanju zagotovijo moč in natančnost strojev. Letalski prevoznik Delta Air Lines je skupaj z letalskimi mehaniki začel preizkušati Sarcosovo napravo ravno v času, ko se je zaradi pandemije obseg letalskega prometa korenito zmanjšal.

Ko se mi je spomladi uspelo sestati z Wolffom, je bil optimističen. "Kratkoročno sicer doživljamo zastoj, vendar na dolgi rok pričakujemo povečan obseg poslovanja," je dejal.

Od izbruha pandemije se je zanimanje za Sarcosove robote povečalo, je povedal Wolff. Včasih po njih povprašujejo tudi podjetja, od katerih tega ne bi pričakoval – denimo neko veliko elektronsko podjetje, farmacevtska družba ali podjetje, ki se ukvarja s pakiranjem mesa. Elektronsko podjetje in izdelovalec tablet sta želela, da bi težke tovore prenašalo manj ljudi. Podjetje, ki pakira meso, je želelo povečati razdaljo med delavci.

V svetu, kjer se ljudje bojijo medsebojnih stikov, ne bo lahko opravljati dela, povezanega s skrbjo za otroke in starejše. Maja Matarić, računalničarka in robotičarka z Južnokalifornijske univerze, razvija "robote za socialno pomoč" – stroje, ki ne opravljajo fizičnega dela, temveč so namenjeni druženju z uporabniki. Med projekti njenega laboratorija je denimo robotski vaditelj, ki starejšega uporabnika vodi skozi zaporedje vaj in ga spodbuja k sprehajanju na prostem.

"Robot reče: 'Sam ne morem ven, a zakaj se ne bi ti sprehodil in mi povedal, kako je zunaj?'" je razložila Matarićeva. Sestavljajo ga bela plastična glava, trup in roke, nameščeni na kovinsko podnožje na kolesih. Tipala in programska oprema mu omogočajo, da nekatere naloge opravlja tako, kot bi jih človeški vaditelj – med izvajanjem vaj lahko denimo reče: "Upogni levo roko malce navznoter." Po končani vadbi pa: "Dobro opravljeno!"

Sprehodila sva se po njenem laboratoriju – labirintu s predelki, v katerih so mladi ljudje razvijali tehnologijo, ki bi robotom denimo lahko omogočila vodenje pogovora v podporni skupini ali odzivanje na način, ki bi dajal ljudem občutek, da se je stroj sposoben vživeti v njihove občutke. Matarićevo sem vprašal, ali se ljudje kdaj zgrozijo ob misli, da na dedka pazi stroj.

"Ne nadomeščamo negovalnega osebja," je dejala. "Zapolnjujemo vrzel. Odrasli otroci ne morejo biti ob priletnih starših. Ljudje, ki v tej državi skrbijo za druge, pa so preslabo plačani in premalo cenjeni. Dokler se to ne bo spremenilo, bomo morali uporabljati robote."

NEKAJ DNI PO OBISKU laboratorija Matarićeve se je v nekem čisto drugačnem svetu 30 kilometrov južno od njene univerze nekaj sto pristaniških delavcev udeležilo pohoda v znak protesta proti uvajanju robotov. Bilo je v losangeleški četrti San Pedro, kjer se žerjavi za nakladanje zabojnikov bočijo nad pokrajino skladiščnih prostorov in dokov ter skromnih ulic s stanovanjskimi hišami. Iz te tesno povezane skupnosti izhaja več rodov pristaniških delavcev, ki si služijo kruh na bližnjih dokih. Današnji generaciji ni bil po volji načrt, da bi na največji terminal v pristanišču pripeljali robotske prekladalce tovora, čeprav so takšni stroji v pristaniščih po svetu in tudi drugih pristaniščih na območju Los Angelesa zdaj že nekaj povsem vsakdanjega.

Pristaniški delavci ne pričakujejo, da se bo svet nehal spreminjati, je dejal Joe Buscaino, ki v losangeleškem mestnem svetu zastopa San Pedro. Ta je v preteklosti že doživljal gospodarske pretrese ob vzponih in padcih v ribištvu, konzerviranju rib in ladjedelništvu. Težava z roboti, je povedal Buscaino, je hitrost, s katero jih delodajalci uvajajo in s katero vstopajo v življenje delavcev.

"Pred leti je oče opazil, da je ribištvo v zatonu, zato se je zaposlil v pekarni," je dejal. "Prilagodil se je razmeram in našel novo službo. Zaradi avtomatizacije pa se delovna mesta zapirajo kar čez noč."

Ekonomisti si še zdaleč niso edini, koliko in kako kmalu bodo roboti vplivali na druga delovna mesta. Številni strokovnjaki pa se strinjajo, da se nekateri delavci veliko teže prilagajajo robotom kot drugi.

"Dokazi, da imamo veliko, veliko manj delovnih mest v proizvodnji, pri delu za tekočim trakom v dejavnostih, v katerih uvajajo robote, so dokaj neizpodbitni," je dejal Daron Acemoglu, ekonomist na MIT, ki preučuje učinke uvajanja

Objave so namenjene interni uporabi v skladu z odločbami ZASP in se brez soglasja imetnika pravic ne smejo prosto razmnoževati in distribuirati!

robotov in druge avtomatizacije. "To ne pomeni, da tehnologija prihodnosti ne bo mogla ustvarjati delovnih mest. A misel, da bomo avtomatizacijo uvedli vsepovsod in hkrati ustvarjali veliko delovnih mest, je namerno zavajajoča in napačna predstava."

Kljub vsemu optimizmu vlagateljev, raziskovalcev in podjetnikov v zagonskih podjetjih so številni ljudje, med njimi denimo Buscaino, zaskrbljeni zaradi prihodnosti, ko bomo na vsakem koraku srečevali robote. Bojijo se, da ti ne bodo prevzeli le težaškega duhamornega dela, pač pa celotne poklice ali vsaj tisto delo v posameznih poklicih, ki je zahtevno in častivredno – ter dobro plačano. (Ta proces je že tako uveljavljen, da so ekonomisti zanj skovali izraz nadomeščanje usposobljene delovne sile, v ang. *de-skilling*.) Ljudje se tudi bojijo, da bo delo zaradi robotov postalo bolj stresno, morda celo nevarnejše.

"TO NI ZNANSTVENA FANTASTIKA.

Ne obeta se nam čez 20 let.

SE ŽE DOGAJA."

Manuela Veloso, robotičarka in strokovnjakinja za umetno inteligenco na Univerzi Carnegie Mellon

Beth Gutelius, urbanistka in ekonomistka na Illinojski univerzi v Chicagu, ki je raziskovala dejavnost skladiščenja, je pripovedovala o dogajanju v nekem skladišču, ki ga je obiskala, potem ko so tam uvedli robote. Ti so hitro prinašali blago ljudem, ki so ga pakirali, in s tem delavcem prihranili veliko korakov. Toda zaposleni so se počutili, kot da jih roboti nenehno priganjajo, in niso imeli več priložnosti za medsebojni pogovor.

Delodajalci bi se morali zavedati, da stres, ki so mu izpostavljeni delavci, "ni zdrav, je še kako resničen in vpliva na njihovo počutje," je dejala Dawn Castillo, epidemiologinja, ki na Nacionalnem inštitutu za varnost in zdravje pri delu vodi raziskave, posvečene delovnim robotom.

Potem ko je Buscaino prepričal mestni svet, da je glasoval proti načrtu avtomatizacije, je Mednarodni sindikat pristaniških delavcev in skladiščnikov v San Pedru z danskim konglomeratom Maersk, ki upravlja kontejnerski terminal, izpogajal grenko-sladki dogovor, kakor ga je poimenoval predsednik tamkajšnje izpostave sindikata. Pristaniški delavci so soglašali, da se ne bodo več borili proti uvajanju robotov, če bodo 450 mehanikov dodatno usposobili za delo z njimi. Drugih 450 delavcev naj bi prekvalificirali: usposobili za delo na novih, do tehnologije prijaznih delovnih mestih.

Kako uspešno bo prekvalificiranje delavcev, zlasti tistih v srednjih letih, se bo še pokazalo, je dejal Buscaino. Neki njegov prijatelj je mehanik in zaradi izkušenj z avtomobili in tovornjaki najbrž ne bo imel težav z vzdrževanjem robotov. Čisto drugače pa "se mojemu svaku Dominicu, ki je danes pristaniški delavec, še sanja ne, kako delati z roboti. Star pa je 56 let."

BESEDA 'ROBOT' JE LETOS stara natanko 100 let. Domislil se je je češki pisatelj Karel Čapek in jo uporabil v gledališki igri *R. U. R. (Rossumovi univerzalni roboti)*, s katero se je začelo stoletje z roboti povezanih upov in bojazni. Roboti v predstavi opravljajo vse delo, ki so ga prej opravljali ljudje, in preden pade zastor, je človeška vrsta izbrisana.

Vse od takrat imajo domišljijski roboti, kot denimo *Terminator*, japonski *Astro Boy* ali droidi iz *Vojne zvezd*, velikanski vpliv na načrte izdelovalcev robotov. Oblikovali so tudi pričakovanja javnosti glede tega, kaj so roboti in kaj zmorejo.

Energični in dobrovoljni Tensho Goto je menih šole Rinzai, ene od ločin japonskega zen budizma. Pričakal me je v Kjotu, v preprosti sobi v svetišču Kodai-ji iz 17. stoletja, kjer je glavni oskrbnik. Na prvi pogled je človek, zvest tradiciji. Kljub temu že dolga leta sanja o robotih. Začelo se je pred desetletji, ko je bral o umetnem umu in razmišljal o reprodukciji Bude iz silikona, plastike in kovine.

Objave so namenjene interni uporabi v skladu z odločbami ZASP in se brez soglasja imetnika pravic ne smejo prosto razmnoževati in distribuirati!

Robot obiralec, ki ga je razvilo podjetje Abundant Robotics, s sesanjem obira jabolka z dreves v sadovnjaku v kraju Grandview v zvezni državi Washington. Roboti so vse bolj sposobni opravljati dela v kmetijstvu, pri katerih sta bili spretnost in natančnost človeških rok nekoč nepogrešljivi. To je pomembna pridobitev za kmetije, kjer imajo težave zaradi pomanjkanja človeške delovne sile.

Objave so namenjene interni uporabi v skladu z odločbami ZASP in se brez soglasja imetnika pravic ne smejo prosto razmnoževati in distribuirati!

Objave so namenjene interni uporabi v skladu z odločbami ZASP in se brez soglasja imetnika pravic ne smejo prosto razmnoževati in distribuirati!

Trije roboti, ki so jih izdelali v podjetju ISO Group in jih nadzira človeški delavec, v vrtnariji Waalzicht v kraju Poederoijen na Nizozemskem (zgoraj) vsako uro posadijo 18.000 cvetličnih sadik. Na kmetiji Henrija Williga v kraju Katwoude na Nizozemskem (na desni) krava vstopa v robota Lely Astronaut A4. Ko žival vstopi, robot

Objave so namenjene interni uporabi v skladu z odločbami ZASP in se brez soglasja imetnika pravic ne smejo prosto razmnoževati in distribuirati!

odčita njeno ovratnico in ji da prigrizek, če jo je treba pomolsti (če ne potrebuje molže, ne dobi prigrizka in se pomakne naprej). Stroj jo pomolze samodejno. Kmetje prek sledilne ploščice spremljajo proizvodnjo in dajejo navodila robotu.

Objave so namenjene interni uporabi v skladu z odločbami ZASP in se brez soglasja imetnika pravic ne smejo prosto razmnoževati in distribuirati!

Če bi imeli na voljo androidne različice modrecev, je dejal, bi lahko budisti "neposredno prisluhnili njihovim besedam".

A ko je začel sodelovati z robotiki na Univerzi v Osaki, je bilo njegovih visokoletečih upov kmalu konec. Spoznal je, da "s tehnologijo umetne inteligence, kakršno poznamo danes, ni mogoče ustvariti inteligence, enakovredne človeški, kaj šele osebnosti tistih, ki so dosegli razsvetljenje". Toda kot številni robotiki tudi sam ni obupal; a se je sprijaznil s tem, kar je mogoče doseči danes.

V svetišču v kotu sobe z belo prepleskanimi stenami stoji robot Mindar iz kovine in silikona, upodobitev božanstva Kannona, ki v japonskem budizmu uteleša sočutje in milost. Svetišča že stoletja uporabljajo kipe za pomoč ljudem pri osredotočanju na budistična načela. "Zdaj se kip prvič premika," je dejal Goto.

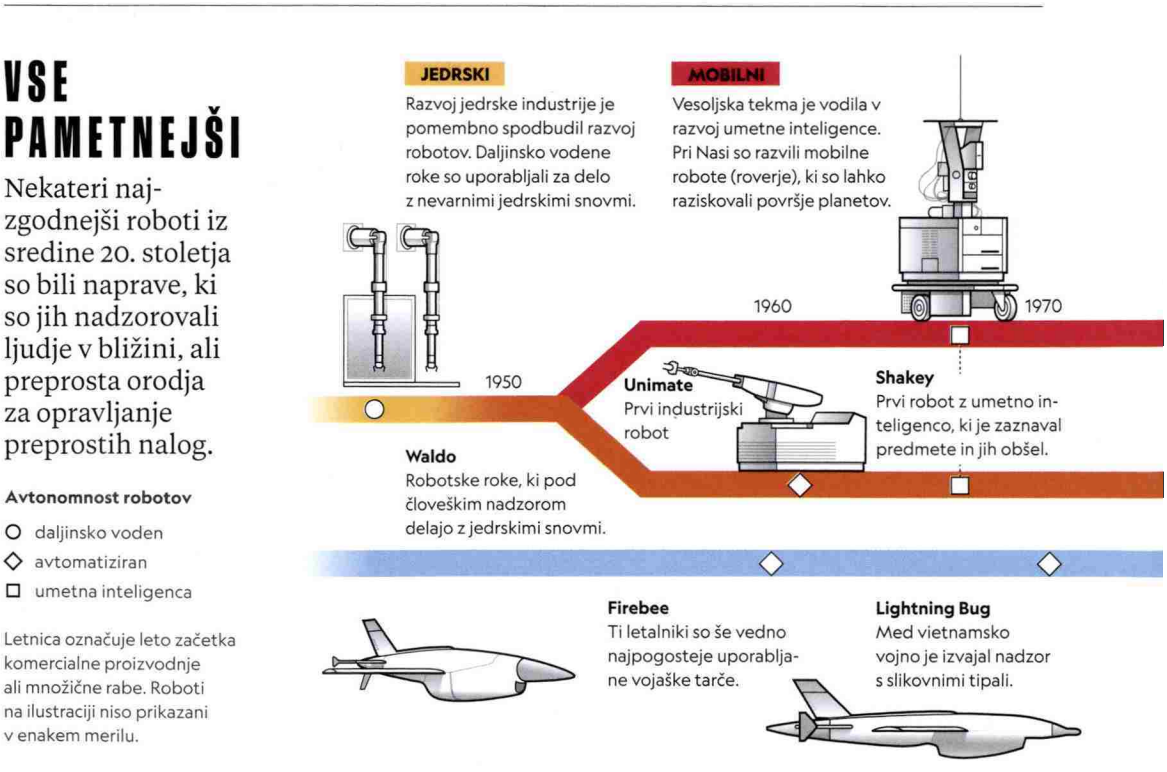
Mindar pridiga z močnim, nič kaj človeškim ženskim glasom, nežno gestikulira z rokami in obrača glavo sem in tja ter tako spremlja, kaj počno obiskovalci. Kadar se zazre vate, nekaj začutiš – vendar to ni inteligenca. Mindar nima vgrajene umetne inteligence. Goto upa, da bo sčasoma drugače in da se bo njegov premikajoči se kip nekoč lahko pogovarjal z ljudmi in odgovarjal na njihova verska vprašanja.

Na drugi strani Tihega oceana, v hiši v mirnem predmestju San Diega v Kaliforniji, sem se sestal z možem, ki se trudi ljudem omogočiti doživljanje druge vrste intimne izkušnje z roboti. Umetnik Matt McMullen je izvršni direktor podjetja Abyss Creations, ki izdeluje realistične spolne lutke v naravni velikosti. McMullen vodi skupino programerjev, izvedencev za robotiko, strokovnjakov za posebne učinke, inženirjev in umetnikov, ki ustvarjajo robotske družabnike, všečne srcu in umu, pa tudi spolnim organom.

Podjetje že več kot desetletje izdeluje lutke RealDolls s silikonsko kožo in jeklenim ogrodjem. Prodaja jih po približno 4000 dolarjev. A te dni lahko stranka za dodatnih 8000 dolarjev kupi robotsko glavo, opremljeno z elektroniko, ki krmili obrazno mimiko, glas in umetno inteligenco, in jo je mogoče programirati z namenskim programom, naloženim na pametnem telefonu.

Tako kot pri Siri ali Alexi lutkina umetna inteligenca spozna uporabnika na podlagi ukazov in vprašanj, ki jih ta postavi. Od vratu navzdol je za zdaj robot še vedno zgolj lutka – njene roke in noge mora premikati kar sam uporabnik.

"Za zdaj še nismo izdelali umetne inteligence, ki bi bila podobna človeškemu umu," priznava McMullen. "A mislim, da se bo to nekoč zgodilo.



Objave so namenjene interni uporabi v skladu z odločbami ZASP in se brez soglasja imetnika pravic ne smejo prosto razmnoževati in distribuirati!

Prepričan sem, da je to neizogibno." Ne dvomi, da bi bilo na trgu dovolj povpraševanja po takšnih robotih. "Roboti, ki so videti kot ljudje, bi bili za nekatere zelo koristni," je dejal.

NAVEZUJEMO SE ŽE NA TISTE, ki nam sploh niso kaj dosti podobni.

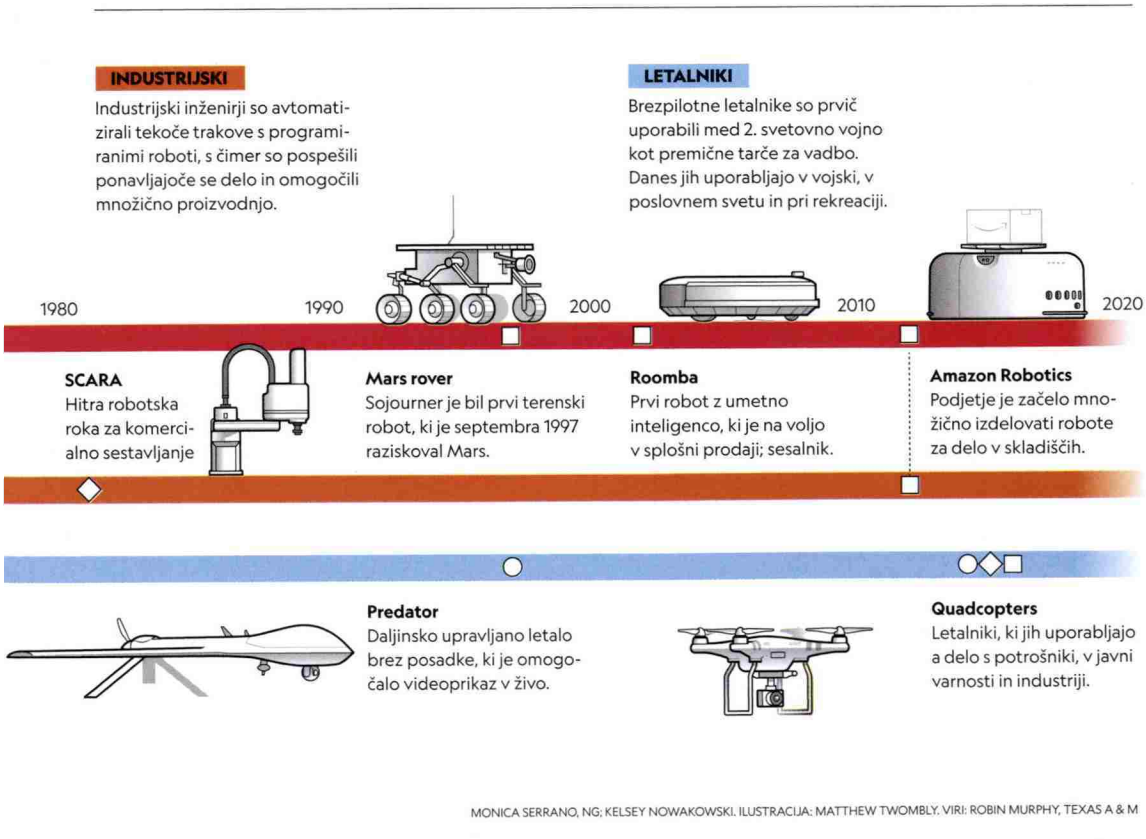
Vojaške enote so že pripravile pogrebe za robote, ki jih je razneslo pri iskanju in dezaktiviranju bomb. Medicinske sestre v bolnišnicah se šalijo z robotskimi sodelavci. Ljudje med opravljanjem poskusov niso hoteli izdati robotskih članov ekip. Ko bodo roboti postajali vse bolj podobni živim ljudem, jim bodo uporabniki verjetno izkazovali še več naklonjenosti in zaupanja – morda preveč. Ljudje na podlagi tega, kar počnejo domišljijski roboti, mislijo, da so današnji stroji veliko sposobnejši, kot so v resnici. Prilagajanje na njihovo navzočnost, so povedali strokovnjaki, se mora začeti z realističnimi pričakovanji.

Robote je mogoče sprogramirati ali priučiti, da opravljajo točno določene naloge – da izkopavajo jame za temelje ali pobirajo solato – bolje ali vsaj dosledneje od ljudi. Ne premorejo pa sposobnosti človeškega uma, da opravlja različne naloge, zlasti nepričakovane. Nobeden še nima zdrave pameti.

Današnji roboti se tudi ne morejo kosati s človeškimi rokami, je dejal Chico Marks, vodja proizvodnega inženiringa v Subarujevi tovarni avtomobilov v Lafayettu v Indiani. V tovarni, tako kot pri vseh proizvajalcih avtomobilov, že desetletja uporabljajo navadne industrijske robote. V zadnjem času postopoma uvajajo tudi nove vrste robotov za opravljanje nalog, kot je krmiljenje samovozečih vozičkov, v katere po tovarni odlagajo različne avtomobilske dele. Marks mi je pokazal splet žic, ki naj bi sestavljale napeljavo v ukrivljenem delu zraven zadnjih vrat bodočega avtomobila.

"Napeljevanje žic po avtomobilu ni nekaj, kar bi bilo mogoče preprosto avtomatizirati," je dejal. "Za to so potrebni človeški možgani in dober otip, da veš, kdaj so žice na pravem mestu in povezane."

Tudi z robotskimi nogami ni nič bolje. Leta 1996 je bila Velosova, ki se na Univerzi Carnegie Mellon ukvarja z robotiko in umetno inteligenco, članica skupine, v kateri so si za cilj zastavili izdelavo robotov, ki bi do leta 2050 nogomet igrali bolje od ljudi. Bila je v skupini raziskovalcev, ki so tistega leta pripravili turnir RoboCup, da bi



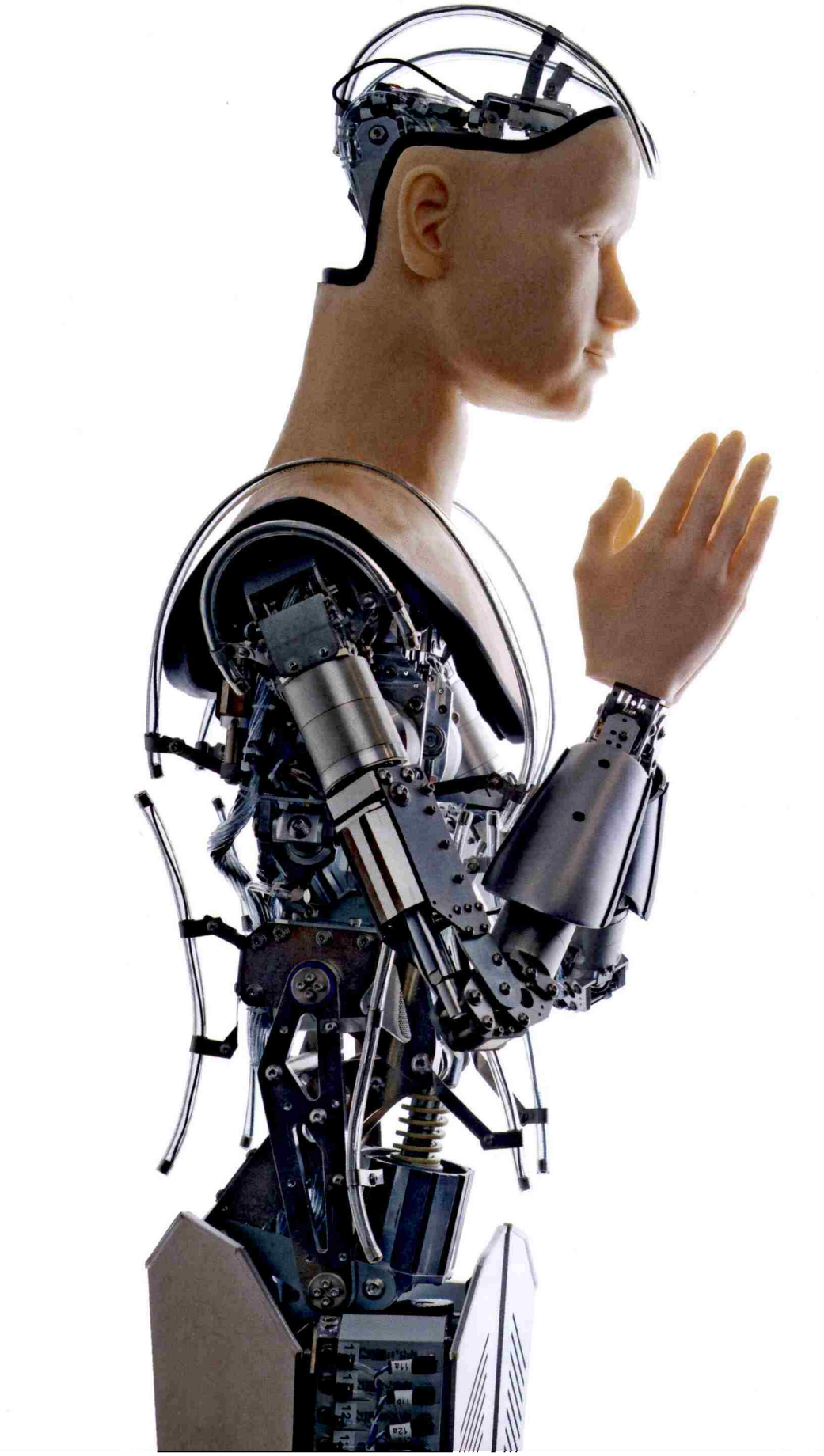
MONICA SERRANO, NG; KELSEY NOWAKOWSKI. ILUSTRACIJA: MATTHEW TWOMBLY. VIRI: ROBIN MURPHY, TEXAS A & M

Objave so namenjene interni uporabi v skladu z odločbami ZASP in se brez soglasja imetnika pravic ne smejo prosto razmnoževati in distribuirati!

ANYmal, robot, ki lahko premaguje stopnice, prestopa ovire ali se prebija skozi ozke prostore, hodi po cesti nedaleč od poslovnih prostorov svojega izdelovalca, podjetja ANYbotics iz Züricha v Švici. Drugače kot roboti na kolesih se lahko naprave z nogami, kot je ANYmal, gibljejo skoraj povsod, kjer se gibljejo ljudje – pa tudi tam, kjer se ljudje ne morejo, denimo po območjih, ki so onesnažena z radioaktivnimi ali kemičnimi odpadki.

Objave so namenjene interni uporabi v skladu z odločbami ZASP in se brez soglasja imetnika pravic ne smejo prosto razmnoževati in distribuirati!

Objave so namenjene interni uporabi v skladu z odločbami ZASP in se brez soglasja imetnika pravic ne smejo prosto razmnoževati in distribuirati!



Objave so namenjene interni uporabi v skladu z odločbami ZASP in se brez soglasja imetnika pravic ne smejo prosto razmnoževati in distribuirati!

Mindar – robotsko utelešenje božanstva Kannon, poosebljenja milosti in usmiljenja v japonskem budizmu – stoji nasproti meniha Tenshoja Gota v svetišču Kodai-ji v Kjotu na Japonskem. Mindar, ki ga je razvila ekipa pod vodstvom Hiroshija Ishigura z Univerze v Osaki, lahko recitira budistična besedila.

Objave so namenjene interni uporabi v skladu z odločbami ZASP in se brez soglasja imetnika pravic ne smejo prosto razmnoževati in distribuirati!

spodbudili napredek. Danes je RoboCup tradicionalna prireditev, priljubljena med inženirji z več celin, vendar nobeden od njih, niti Velosova sama, ne pričakuje, da bodo roboti kmalu igrali nogomet bolje od ljudi.

"Neverjetno je, kako zelo je človeško telo mehansko izpopolnjeno," je dejala. "Zelo dobri smo pri obvladovanju težnosti in uravnoteževanju sil med hojo, kadar nas suvajo in skušamo ujeti ravnotežje. Veliko let bo še minilo, preden bo dvonožni robot hodil tako dobro kot človek."

Roboti ne bodo umetni ljudje. Prilagoditi se jim moramo, kakor je dejala Velosova, kot bi se prilagodili drugi vrsti – in večina izdelovalcev robotov si prizadeva zasnovati takšne, da bodo zmožni zaznavati človeška čustva in se nanje odzivati. Na gradbišču vetrne elektrarne sem izvedel, da je udarjanje zobate izkopne žlice ob tla znak neizkušenosti človeškega bagrista. (Sunek pri tem lahko v resnici poškoduje osebo v kabini.) Za robotski bager takšen udarec ne pomeni nič. Kljub temu so pri Built Roboticsu spremenili robotove algoritme, da bi se izognili takšnim udarcem, ker to človeškim delavcem ni všeč, podjetje Mortenson pa si prizadeva za usklajeno delovanje ljudi in strojev.

A uvajanje robotov ne povzroča sprememb le pri ljudeh. Borman je povedal, da pri podjetju Taylor Farms razvijajo novo sorto solate v obliki sijalke in z močnejšim steblom. Po okusu in na otip ne bo nič drugačna od zdajšnjih sort, toda zaradi nove oblike jo bo robot med pobiranjem laže odrezal.

Podjetje Bossa Nova Robotics izdeluje robote, ki se gibljejo po več tisoč trgovinah v Severni Ameriki; pregledujejo police in popisujejo zaloge. Inženirji v tem podjetju so se vprašali, kako prijazen in priljuden naj bi bil videti njihov robot. Zdaj je videti kot prenosna klimatska naprava, na katero je pritrjen dvometrski periskop – brez obraza ali oči.

"Gre za orodje," je pojasnil Sarjoun Skaff, soustanovitelj podjetja Bossa Nova in vodja tehnološkega oddelka. Skupaj z inženirji iz svoje skupine je želel doseči, da bi bil nakupovalcem in delavcem stroj všeč, a ne preveč. Če bi bil videti preveč industrijski ali čudaški, bi se mu nakupovalci izogibali. Če bi bil preveč prijazen, bi se z njim pogovarjali in igrali, to pa bi upočasnjevalo njegovo delo. Na dolgi rok, je povedal Skaff, bodo roboti in ljudje dorekli "osnovna pravila medsebojnega sporazumevanja", da bodo ljudje sposobni razumeti, kaj počne robot, in se temu primerno vesti. A za zdaj izdelovalci robotov in navadni ljudje še iščejo prave rešitve.

Nedaleč od Tokia v tovarni Glory, kjer izdelujejo naprave za ravnanje z denarjem, sem obiskal delavnico, kjer je devetčlanska skupina sestavljala napravo za menjavo bankovcev v kovance.

ROBOTI LAHKO OPRAVLJAJO RAZLIČNE NALOGE,

ne zmorejo pa še opravljati več nalog hkrati ali

UPORABLJATI ZDRAVE PAMETI

Bleščeče beli dvoroki roboti so bili poimenovani po denarnih enotah. Medtem ko sem opazoval skupino, ki je naglo sestavljala menjalno napravo, je robot Dolar nekajkrat potreboval pomoč – enkrat ni mogel odstraniti hrbtne strani nalepke. Ko je zasvetila rdeča luč pri njegovem delovnem mestu, je človek hitro zapustil svoje mesto za tekočim trakom in rešil težavo.

Dolar ima na "zapestjih" kamere, ima pa tudi glavo z dvema vgrajenima kamerama namesto oči. "Zasnovan je, da bi bil podoben človeku," je pojasnil direktor Toshifumi Kobayashi. "Zato ima glavo."

Ta mala prilagoditev ni takoj prepričala ljudi, je dejal 32-letni Shota Akasaka, vodja skupine. "Res nisem bil prepričan, da bo lahko opravljal delo ljudi, da bo sposoben priviti vijak," je dejal. "A ko sem videl, kako gladko poteka vijačenje, sem ugotovil, da smo na pragu novega obdobja."

Objave so namenjene interni uporabi v skladu z odločbami ZASP in se brez soglasja imetnika pravic ne smejo prosto razmnoževati in distribuirati!

V KONFERENČNI SOBI severovzhodno od Tokia sem spoznal, kako je delati z robotom, in sicer na najbolj neposreden način: tako, da sem ga nosil.

Eksoskelet, ki ga izdeluje japonsko podjetje Cyberdyne, je bil sestavljen iz dveh med seboj povezanih ukrivljenih belih cevi, ki sta potekali čez moj hrbet in pas, in dveh trakov na stegnih. Počutil sem se, kot da sem si pritrdil padalo ali kot da sem pripet na sedež v zabaviščnem parku. Pripognil sem se v pasu, da bi dvignil 20-kilogramsko posodo z vodo, zaradi česar bi me moralo zaboleti v križu. Namesto tega je računalnik v ceveh zaradi moje spremenjene drže sklepal, da nekaj dvigujem, in vklopili so se motorji, da bi mi pomagali. (Uporabniki naprednejših modelov bi nosili elektrode, da bi naprava zaznala signale, ki jih človekovi možgani pošiljajo v mišice.)

Robot je bil zasnovan le za pomoč hrbtnim mišicam; ko sem počepnil in obremenil noge, tako kot pri pravilnem dvigovanju bremena, mi naprava ni kaj dosti pomagala. A ko je delovala, je bilo kot čarovnija – teže, ki sem jo sprva občutil, nenadoma ni bilo več.

Pri podjetju Cyberdyne vidijo veliko poslovno priložnost v zdravstveni rehabilitaciji; izdelujejo tudi eksoskelet za spodnje okončine, uporabljajo pa ga za pomoč ljudem, ki se učijo ponovno hoditi. Številni drugi izdelki podjetja "bodo namenjeni delavcem, da bodo lahko delali dlje, ne da bi tvegali poškodbe," je dejal Cyberdynov predstavnik za stike z javnostjo Yudai Katami.

Pri podjetju Sarcos Robotics, ki prav tako izdeluje eksoskelete, razmišljajo podobno. S svojimi napravami želijo, kot je povedal izvršni direktor Wolff, med drugim "omogočiti večjo produktivnost ljudi, da bi lahko dohajali stroje, ki jih uvajamo z avtomatizacijo".

Se bomo ljudje strojem prilagodili bolj, kot se bodo oni nam? Morda se bomo morali. Robotiki sanjajo o strojih, ki nam bodo izboljšali življenje, a podjetja se včasih težko upirajo skušnjavi, da bi uvedla robote, ki nam ga ne bodo. Roboti navsezadnje ne potrebujejo plačanega dopusta in zdravstvenega zavarovanja. Poleg tega si številne države iz davkov, ki jih plačuje delovna sila, zagotovijo bogate prihodke, hkrati pa spodbujajo avtomatizacijo z davčnimi olajšavami in drugimi spodbudami. Podjetja zaradi tega z odpuščanjem delavcev in uvajanjem robotov prihranijo.

"Za nameščanje opreme, zlasti digitalne opreme in robotov, je na voljo veliko spodbud," je dejal Acemoglu. "To torej spodbuja podjetja, da se raje odločajo za stroje kot za ljudi, čeprav stroji dela ne opravljajo bolje." Roboti so tudi preprosto vznemirljivejši od ljudi.

"Številni tehnologi in menedžerji so prepričani, da so z ljudmi same sitnosti," je zatrdil Acemoglu. Nekako takole razmišljajo: "Ne potrebujemo jih. Motijo se. Zahtevajo marsikaj. Lotimo se avtomatizacije."

POTEM KO SE JE NOAH READY-CAMPBELL odločil, da se bo lotil razvoja gradbenih robotov, ga je oče Scott Campbell med vožnjo z avtomobilom več kot tri ure previdno spraševal, ali je to res dobra zamisel. Campbell starejši, ki je tudi sam delal v gradbeništvu, zdaj v skupščini zvezne države Vermont zastopa mesto St. Johnsbury. Kmalu je začel verjeti v sinovo delo, a med drugimi člani skupščine je čutiti zaskrbljenost zaradi robotov, je povedal, in to ne zgolj iz ekonomskih razlogov. Morda bo nekoč mogoče vse človeško delo prepustiti robotom. Vendar želijo Campbellovi soposlanci v skupščini nekaj ohraniti za človeštvo: delo, zaradi katerega se ljudje čutijo cenjene.

"Pri delu ni toliko pomembno, kaj zanj dobiš, temveč kaj postaneš med opravljanjem tega dela," je dejal Campbell. "Prepričan sem, da to še kako drži. To je tisto, kar je pri delu najpomembnejše."

Stoletje za tem, ko so si robote zamislili za predstave, je življenje nekaterih ljudi zaradi njih lažje in varnejše. Je pa tudi nekoliko bolj robotsko. Po mnenju vodilnih v številnih podjetjih to sodi k privlačnosti robotov. Če je naloga vsakič opravljena enako in ni odvisna od posameznikovih odločitev, prihranijo čas in denar. Čeprav bosta pri nekaterih delih vedno potrebni prilagodljivost in domiselnost, "v robotih vidimo priložnost za standardiziranje opravil in izboljšanje učinkovitosti, seveda tam, kjer je raba robotov primerna," je dejal Gaurav Kikani, podpredsednik družbe Built Robotics.

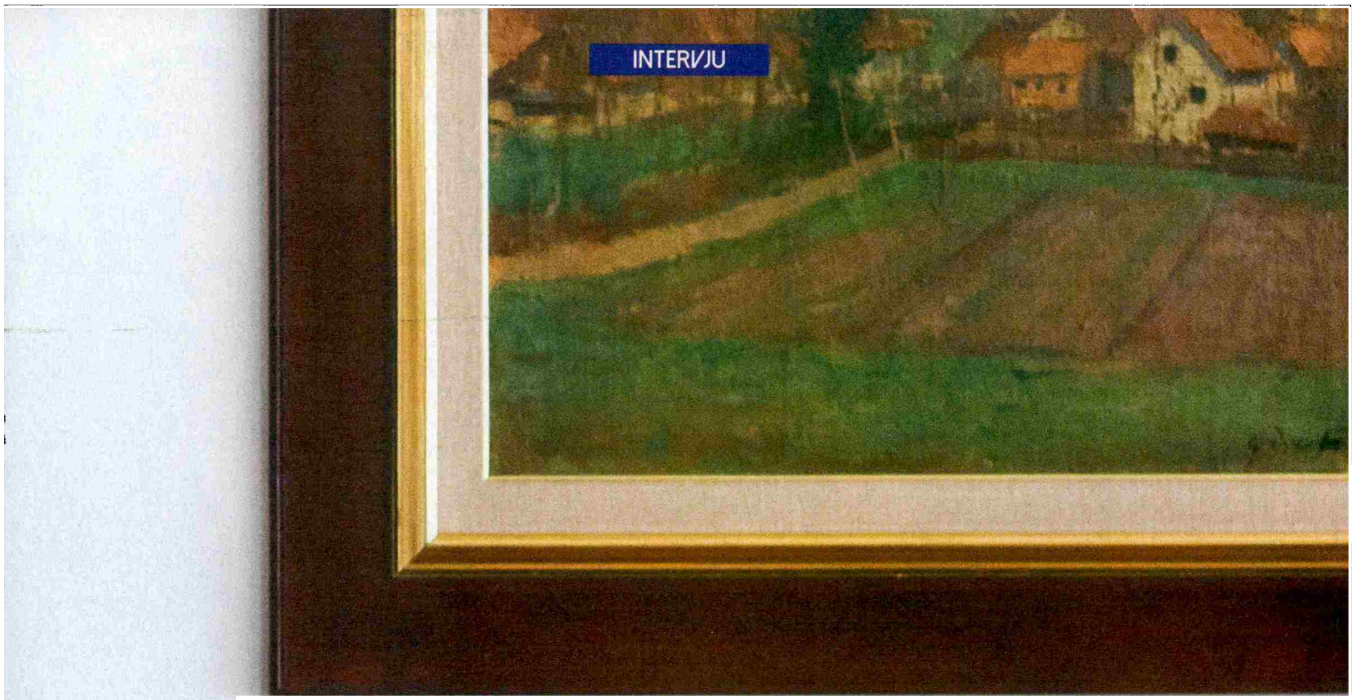
Kadar se je treba odločiti, čigava izbira je prava, tehnologija ne more postreči z odgovorom. Ne glede na to, kako napredni bodo roboti, nam ne bodo mogli pomagati pri odločitvah, kako, kdaj in kje jih uporabiti. □

Reportaža **Davida Berrebyja** "Kaj nas razdvaja?" je bila objavljena aprila 2018 v posebni številki o rasah. **Spencer Lowell** je za Naso dokumentiral gradnjo roverja Curiosity, ki so ga poslali na Mars.

Objave so namenjene interni uporabi v skladu z odločbami ZASP in se brez soglasja imetnika pravic ne smejo prosto razmnoževati in distribuirati!

INTERVJU

Objave so namenjene interni uporabi v skladu z odločbami ZASP in se brez soglasja imetnika pravic ne smejo prosto razmnoževati in distribuirati!



Jernej Vrtovec

»Vesel sem, da so predsednik vlade in kolegi ministri prepoznali po men infrastrukturnih projektov za pospešitev gospodarske rasti«

Vida Kocjan Polona Avanzo

Pogovarjali smo se z ministrom za infrastrukturo Jernejem Vrtovcem. S prevzemom ministrstva sredi marca, ko je nastopila 14. slovenska vlada, je Vrtovec prevzel zahtevno in odgovorno nalogo.

DEMOKRACIJA: Dopusti se bližajo koncu, ta čas si bomo zapomnili tudi po tem, da to poletje ni bilo zastojev na slovenskih avtocestah zaradi gradbenih del. Kaj ste spremenili, kako vam je to uspelo?

VRTOVEC: Poletni zastoji zaradi gradbenih del so me, in verjamem da tudi druge, že od nekdaj motili. Slovenija je turistična dežela, skozi našo državo potekajo pomembne povezave, zato sem prepričan, da je potrebno in mogoče delo organizirati tako, da v kar najmanjši meri ovira poletne turistične tokove. Že v času korone, ko so bile avtoceste prazne, smo v kar največji meri pospešili obnovitvena dela. Tako smo prihranili nekaj del v turistični sezoni in veseli me, da ste to opazili. Z upravo Darsa smo se tudi dogovorili, da večjih del na primorskem in gorenjskem kraku avtoceste do 1. septembra ne bo.

DEMOKRACIJA: Šesti mesec teče, kar ste prevzeli vodenje tega zahtevnega ministrstva. Kaj ste prevzeli od vaše predhodnice, vas je kaj posebej presenetilo?

VRTOVEC: Načeloma dela svojih predhodnikov ne želim javno ocenjevati, saj verjamem, da se je vsak minister trudil delati dobro in v korist Slovenije po svojih najboljših močeh. Začetek mojega mandata pa je bistveno zaznamovala epidemija COVID-19, zato za kakšna druga presenečenja niti ni bilo časa. Lahko pa rečem, da me je zelo pozitivno presenetilo odgovorno in predano delo vseh zaposlenih na ministrstvu v času epidemije. V tem času smo res dihali kot eden.

Objave so namenjene interni uporabi v skladu z odločbami ZASP in se brez soglasja imetnika pravic ne smejo prosto razmnoževati in distribuirati!

DEMOKRACIJA: Omenili ste epidemijo novega koronavirusa, ki je takoj po nastopu nove vlade začasno ustavila življenje v državi in tudi širše. Koliko je to vplivalo na delo ministrstva in organov v sestavi?

VRTOVEC: Kot sem že omenil, novi koronavirus je bistveno zaznamoval začetek mandata in na poseben način ga zaznamuje tudi danes. Z virusom se bomo morali v prihodnje navaditi živeti in delati, tega se moramo zavedati. Ob tem pa res želim še enkrat izpostaviti dobro delo svojih sodelavk in sodelavcev na ministrstvu, ki so se takoj predano in strokovno lotili zahtevnih vprašanj. Veste, sprejeti odločitev o ukinitvi javnega potniškega prometa, zapreti letalski potniški promet, zagotavljati pogoje za normalno delovanje logističnih služb za preskrbo prebivalstva in gospodarstva, zagotavljati normalno oskrbo z električno energijo ni tako preprosto, kot se morda zdi. Hvaležen sem sodelavcem za dobro opravljeno delo.

DEMOKRACIJA: Vlada je ublažila posledice epidemije tako za gospodarstvo kot prebivalstvo. Je pa zdaj potreben velik zagon, da spodbudimo gospodarsko rast in se čim prej vrnemo na raven, kjer smo že bili. Veliko vlogo imajo pri tem tudi investicije v velike infrastrukturne projekte. Kateri projekti so na vaši prednostni listi?

VRTOVEC: Se zelo strinjam. Zato sem še sredi največjega vala epidemije začel opozarjati na »dan potem«, ko bo treba zagnati gospodarstvo. Vesel sem, da so predsednik vlade in kolegi ministri prepoznali pomen infrastrukturnih projektov za pospešitev gospodarske rasti. Na prednostni listi so vsi projekti, ki so pripravljeni dovolj daleč, da jih lahko zaženemo (t. i. projekti ready to go), ovirajo pa jih nepotrebne birokratske ali katere druge ovire, ki jih je v naši državi odločno preveč.

DEMOKRACIJA: Doslej so se stvari zelo vlekle, leta in leta se ni nič spremenilo. Kakšno vlogo je imel pri tem Dars, ki je v večjem številu primerov tudi izvajalec del? Je bila krivda na Darsu ali pri vodilnih v politiki na tem področju, da se stvari niso premaknile?

VRTOVEC: Omenil sem preveč različnih ovir, ki pogosto neupravičeno upočasnjujejo naš razvoj, zato me veseli, da je naši vladi uspelo pripraviti zakon s seznamom projektov, ki bo marsikatero od teh ovir odstranil ali jo vsaj pomembno zmanjšal. A da ne bo nesporazuma: to ne sme pomeniti, da bomo zdaj znižali vsebinske kriterije za varovanje okolja in pravno neoporečnost posameznih projektov. Nasprotno, dosledno jih moramo spoštovati! Vendar me ne bo nihče prepričal, da so 5 ali več let trajajoči postopki umeščanja v prostor in neskončna pritoževanja ter revizije upravičeni in dobronamerni. Mnogokrat se zdi, da gre pri tem za načrtno oviranje in parcialne interese pod krinko varovanja okolja.

> Na prednostni listi so vsi projekti, ki so pripravljeni dovolj daleč, da jih lahko zaženemo (t. i. projekti ready to go), ovirajo pa jih nepotrebne birokratske ali kakšne drugačne ovire, ki jih je v naši državi odločno preveč.

DEMOKRACIJA: Pri tem ne moreva mimo začetka graditve 3. razvojne osi, to je hitre cestne povezave od avstrijske do hrvaške meje. Kaj se ta čas dogaja na severnem delu 3. razvojne osi, kdaj bi se dela lahko začela in kakšni so načrti?

VRTOVEC: Zavedam se, da se projekt graditve 3. razvojne osi vleče že dolgo, predolgo. Prebivalci Koroške in drugih krajev si zaslužijo moderno in varno cestno povezavo, ki jim bo omogočila višjo kakovost bivanja kot sedaj. Zato na ministrstvu delamo vse, kar je v naši pristojnosti, da bi postopke, ki so v teku že dalj časa, kar najhitreje izvedli in končali. Projekt 3. razvojne osi smo uvrstili med prioritetne državne investicije, na katerih naj bi temeljila post-pandemijska strategija države in je zato tudi uvrščen med pomembne državne investicije.

Dela na severnem delu so se zaradi pritožbe civilne iniciative nekoliko odmaknila. A sedaj je gradbeno dovoljenje za Gaberke končno pravnomočno. Tudi razpis je končan, izvajalec je izbran, sledi podpis pogodbe in uvedba v delo. Predvidoma 15. oktobra bomo zasadili prvo lopato. Za celotno Koroško bo to pomemben mejnik.

DEMOKRACIJA: Kako pa je s 3. južno razvojno osjo od Novega mesta proti Beli krajini in nato do hrvaške meje? Kakšni so tu načrti in predvsem kakšne so težave?

VRTOVEC: Na južnem delu potekajo aktivnosti na prvem odseku od Novega mesta do Malin oziroma Gorjancev. Odsek je razdeljen na štiri etape, pripra-ve na graditev pa potekajo na prvih dveh etapah od priključka Novo mesto vzhod do priključka Osredek. Žal se tudi na tem delu zapleta s pritožbami civilne iniciative, čeprav je razpis že v teku in bi se dela lahko kmalu začela. Za tretjo in četrto etapo prvega odseka od priključka Osredek do Malin je sklenjena pogodba za izdelavo projektne dokumentacije, izdelan je investicijski program, ki je v fazi preverjanja in potrjevanja. Za drugi odsek od Malin do Metlike, ki naj bi bila prednostna prometna smer proti Hrvaški, so aktivnosti do našega mandata žal mirovale. Zato sedaj pripravljamo spremembo zakonodaje tako, da bo za investicijo zadolžen Dars, ki ima resurse in znanje, da kar najhitreje pridemo do končne cestne povezave.

DEMOKRACIJA: Znano je, da se v delu Novega mesta zatika pri pridobivanju dovoljenj in soglasij za novomeško obvoznico od avtoceste - vzhod do Osredka (s priključkom za Revoz), ki bo tudi del 3. južne razvojne osi. Kaj se dogaja na tem področju, se načrti za začetek in konec graditve spreminjajo?

VRTOVEC: Za pododsek Novo mesto vzhod–Osredek, dolg samo 5 km, ki predstavlja prvo in drugo etapo prvega

Objave so namenjene interni uporabi v skladu z odločbami ZASP in se brez soglasja imetnika pravic ne smejo prosto razmnoževati in distribuirati!

odseka, zaradi neizdanega okoljevarstvenega soglasja, čeprav se je postopek začel v letu 2018, še ni pridobljeno gradbeno dovoljenje. Pričakuje se čimprejšnje končanje administrativnih ovir in takojšnji začetek graditve. Pododsek Novo mesto–Osredek naj bi bil končan do konca leta 2023, takoj pa bo sledila tudi graditev nadaljnjih dveh etap Osredek–Poganci–Maline. Časovnica poteka graditve tega odseka je še vedno v načrtovanem okviru, če ne bo nagajanja civilnih iniciativ. Naj poudarim, da smo za ta odsek pridobili 40 milijonov evropskih sredstev, ki so ogrožena, če ne bomo pravočasno končali projekta. Zato pozivam k odgovornemu ravnanju.

DEMOKRACIJA: Konkretno nas zanimajo še stvari v zvezi z graditvijo 3. a razvojne osi (od Škofljice do Kočevja in naprej). Kaj se tu dogaja?

VRTOVEC: O izboljšanju prometne infrastrukture in pretočnosti na 3. a razvojni osi smo se pretekli teden pogovarjali z župani občin. Od Škofljice do Kočevja oz. do meje s Hrvaško bomo naredili obvozne ceste mimo naselij tako, da bodo prebivalci manj obremenjeni s škodljivimi emisijami in hrupom, hkrati pa bomo povečali tudi prometno varnost vseh udeležencev v prometu.

Med pomembnimi ukrepi za izboljšanje pretočnosti je tudi preureditev prehodov za pešce in križišč ter podvoz pod železniško progo na Škofljici. Tako se bomo izognili temu ozkemu grlu. Ta ukrep predstavlja takojšnjo rešitev problematike. Hkrati pa pripravljamo tudi dolgoročno rešitev za problem Škofljice in Lavrice – obvozno cesto. Vladi bomo tako predlagali razveljavitev sklepa, s katerim je bilo v preteklosti onemogočeno nadaljevanje umeščanja obvoznice. To bomo sedaj popravili in verjamem, da se bo umeščanje uspešno končalo. Na celotnem odseku smo začeli s postopkom priprave dokumentacije za zgraditev kolesarskih povezav, kar bo v naravi predstavljala kolesarska povezava med Ljubljano in Petrino ter Cerknico in Ribnico. Prvi odseki se bodo začeli graditi že v letu 2021.

Za boljšo prometno povezljivost ribniško-kočevskega območja z Ljubljano smo pristopili h graditvi menjajočega se tretjega pasu med Pijavo Gorico in Turjakom.

Pomembna rešitev prometne problematike za ta del države je tudi vnovična vzpostavitev potniškega železniškega prometa med Grosupljim in Kočevjem. Po več kot petdesetih letih bo prvi vlak potnike zapeljal 1. oktobra. Verjamem, da bo prevoz z vlakom alternativa prevozu z avtomobilom.

DEMOKRACIJA: Kako je z blejsko obvoznico? Ta problematika se je v poletnih dopustniških mesecih spet pokazala kot velika težava. Kot vem, ste junija obiskali Bled in se srečali s tamkajšnjim županom.

VRTOVEC: Po dolgih letih zavlačevanja in neusklajenosti smo občini Bled pomagali, da naredi prve pomembne korake. Občina Bled kot cestno močno obremenjen turistični kraj nedvomno potrebuje razbremenitev mestnega jedra. Prav s tem namenom sem se na povabilo župana občine Bled tudi sam na kraju samem prepričal, kakšno je dejansko stanje na terenu. Določitev trase oziroma lokacije obvoznice je namreč v pristojnosti občinskega sveta, zato je ta 15. 7. 2020 potrdil potek trase severne razbremenilne ceste iz obstoječega OPPN. Če bodo postopki potekali brez večjih zapletov in pritožb, bi lahko začeli graditi krožišče na Betinu že naslednje leto.

DEMOKRACIJA: Kako pa je z graditvijo druge cevi karavanškega predora? Nekateri namreč poročajo, da ima izbrani turški izvajalec težave pri zagotavljanju kadrov in delavcev zaradi navodil o novem koronavirusu. Ste s tem seznanjeni?

VRTOVEC: Seveda poznam problematiko, ki je zelo kompleksna. Vsi si želimo, da bi se projekt po toliko letih nerazumljivega odlašanja in zapletov pri javnemu naročilu vendarle začel, vendar si vsi želimo tudi odgovornega ravnanja v skrbi za javno zdravje. Iskanje kompromisa med temi željami ni tako preprosto. Ob tem z veseljem sporočam, da se stvari vendarle premikajo. 28. avgusta bodo uradno začeli vrtati drugo cev predora.

DEMOKRACIJA: Kaj pa 2. železniški tir od Divače do Kopra? Kaj se dogaja na tem področju?

VRTOVEC: Na drugem tiru se sedaj končuje graditev dostopnih cest, ki jih pač nujno potrebujemo za druga gradbena dela. Prav tako 2TDK vodi razpis za izvajalca del. Stvari se torej premikajo, morda ne tako hitro, kot bi si želeli, a razlogov za to je veliko in so večinoma posledica zunanjih dejavnikov. Za zdaj potekajo dela in razpisi znotraj postavljenih rokov. Sam si močno prizadevam, da bi pridobili kar največ evropskih sredstev in ulovili najkrajše terminske načrte. Luko Koper namreč moramo ohraniti konkurenčno.

DEMOKRACIJA: Julija ste se srečali z madžarskim zunanjim ministrom Péterom Szijjártom ter ministrom za inovacije in tehnologijo Lászlóm Palkovicsem. Kaj je bila tema pogovora in kakšen je bil dogovor?

VRTOVEC: Madžarska je naša soseda, zato je edino logično, da imamo z njo dobre, pravzaprav odlične sosedske odnose. Konkretno z njimi dobro sodelujemo na področju zemeljskega plina, električne energije, jedrske energije in obnovljivih virov energije. Govorili smo o daljnovodu Cirkovce–Pince in o plinski povezavi Nagykanizsa–Kidričevo, s katerima bomo povečali energetsko oskrbo in varnost Slovenije. Pogovarjali smo se tudi o železniški povezavi Beltinci–Lendava in Lendava–Redič, še posebej v luči hitrejšega razvoja Luke Koper. Prav tako smo govorili o projektu Emonika, ki bo s pomočjo madžarskega investitor-

Sam si močno prizadevam, da bi pridobili kar največ evropskih sredstev ter ulovili najkrajše terminske načrte. Luko Koper namreč moramo ohraniti konkurenčno.

Biografija

Minister za infrastrukturo, 35-letni **Jernej Vrtovec**, je po končani srednji šoli vpisal študij teologije v Ljubljani, kjer je leta 2013 z odliko diplomiral. Svojo politično pot je začel že leta 2003, ko se je včlanil v Novo Slovenijo in postal aktiven predvsem na lokalni ravni. Politične aktivnosti je nadaljeval v Mladi Sloveniji – podmladku NSi, kjer je bil generalni sekretar, leta 2009 pa je bil izvoljen za predsednika Mlade Slovenije. Podmladku stranke je predsedoval do leta 2015. S sovrstniki je v tem obdobju izvedel več uspešnih aktivnosti na mladinskem in študentskem področju ter ves čas deloval na področju odnosov z javnostmi. V letih 2009–2014 je bil uradni predstavnik za odnose z javnostmi v NSi. Leta 2014 je bil izvoljen za poslanca v državnem zboru, poslanski mandat pa mu je bil podeljen tudi na volitvah 2018. Je poročen in oče dveh hčera. Minister za infrastrukturo je postal 13. marca 2020, ko je bila v 14. Državnem zboru Republike Slovenije potrjena 14. slovenska vlada. S prevzemom ministrstva za infrastrukturo je Jernej Vrtovec prevzel zahtevno in odgovorno nalogo.

Objave so namenjene interni uporabi v skladu z odločbami ZASP in se brez soglasja imetnika pravic ne smejo prosto razmnoževati in distribuirati!

ja po dolgih letih spremenil podobo ljubljanske avtobusne in železniške postaje v moderno evropsko postajališče, ki ne bo v ponos le prebivalcem Ljubljane, ampak celotne Slovenije. Predstavniki madžarske vlade so mi zagotovili, da si želijo še naprej razvijati konstruktiven in partnerski odnos z nami, saj se zavedajo, da na globalnem trgu lahko uspemo le s povezovanjem in z iskanjem sinergij.

DEMOKRACIJA: Madžarski investitorji so zelo dejavni na območju italijanskih Milj, nedaleč od slovenske meje. Kaj bo to pomenilo za Luko Koper?

VRTOVEC: Odločitev Madžarske nam je v poduk, da moramo imeti zaledne države za partnerice pri razvoju Luke Koper. Ne razumem strahu pred dodatnim pretovorom, ki ga Luka Koper potrebuje. Luke Koper za oskrbovanje samo Slovenije ne potrebujemo. Dovolj je marina Izola. Toda ni še vse izgubljeno, verjamem, da je Luka Koper lahko strateško pristanišče tudi za Madžarsko, Avstrijo, Češko, Slovaško, Bavarsko itd. Na Madžarskem sem že bil, v naslednjih tednih se bom srečal tudi z ministri drugih zalednih držav, da jim predstavim našo odprtost za sodelovanje pri drugem tiru in Luki Koper.

DEMOKRACIJA: Koliko je Slovenija zamudila, s tem ko je madžarske investitorje odvračala od sodelovanja v primeru Luke Koper? Kakšne bodo posledice in kdo mora nositi odgovornost za to?

VRTOVEC: Slovenija je s to odločitvijo izgubila zaupanje ene od ključnih zalednih držav. Z ekipo na ministrstvu želimo to sedaj popraviti. Luka Koper deluje na globalnem trgu, kjer so razmere med konkurenti zelo ostre in ni prostora za napake. Sam se tega zavedam in verjamem, da se tega zaveda tudi zdajšnje vodstvo Luke Koper.

Država ima z Luko Koper posebno razmerje, saj je njen velik lastnik in z njo v koncesijskem razmerju. Prav tako smo odgovorni za to, da Luki Koper zagotovimo pogoje za konkurenčno delovanje. In prav to delamo. Med epidemijo korone smo znižali dajatev na pretovor, v okviru pristojnosti pomagamo pri graditvi drugega tira. Moja naloga je, da obiščem zaledne države, ki bodo izkazale interes za sodelovanje na področju logistike. Verjamem, da ni še vse zamujeno ter da z dobrim in trdim delom lahko ostanemo konkurenčni.

DEMOKRACIJA: Kako pa je s posodobitvijo železniške infrastrukture? Slovenske železnice so kupile večje število modernih vlakov, za katere pa se zdi, da bodo težko vozili po zastarelih tirih. Koliko let smo tu zamudili?

VRTOVEC: Drži, naša železniška infrastruktura ponekod spominja na muzej na prostem. Zamudili smo res veliko in smo v primerjavi s sosednjimi državami v velikem zaostanku. Zamudili smo tudi pri odločitvi za graditev drugega tira. Ta projekt bi moral biti zgrajen že pred desetletji in je bil tudi načrtovan v okviru preteklega nacionalnega programa. Ob sprejetju resolucije o nacionalnem programu razvoja prometa v Sloveniji za obdobje do leta 2030 je bila pripravljena analiza izvajanja preteklega nacionalnega programa in žal moramo ugotoviti, da je bil načrtovan tudi drugi tir na relaciji Ljubljana–Jesenice, ki bi moral biti končan že leta 2005. To sta dva temeljna zaostanka, ki ju moramo s projekti, ki se izvajajo, nujno nadomestiti v sedanjem obdobju. Celoten odstotek realizacije nacionalnega programa iz leta 1994 do leta 2015 znaša 29,1 odstotka. Ta odstotek moramo dvigniti. Na voljo je sedaj tudi dovolj evropskega denarja, da pospešimo že pripravljanje projekte na železniškem omrežju.

DEMOKRACIJA: Opravili ste nekaj kadrovskih menjav, tudi v Darsu, kako boste reševali vodenje Direkcije za infrastrukturo?

VRTOVEC: Menjave v gospodarskih družbah so pristojnost njihovih nadzornih svetov. Nadzorni svet družbe DARS se je s prejšnjo upravo sporazumno razšel in imenoval novo. Upam in pričakujem, da bo nova uprava upravičila zaupanje nadzornikov. Želim si, da pustimo novi upravi, da zadiha in začne z delom. Verjamem, da bo uspešna in da bomo čez čas ocenjevali to upravo kot eno boljših. Naj govorijo rezultati sami zase. Na DRSI, ki je organ v sestavi ministrstva, je ta čas v. d. direktorice ga. Herga, ki po mojem mnenju korektno opravlja svoje delo.

DEMOKRACIJA: Za področja, ki jih vodite, je v javnosti veliko insinuacij o veliki korupciji, ki naj bi se dogajala pri oddaji posameznih del velikih vrednosti, predvsem na velikih infrastrukturnih projektih. Kakšne so vaše zaznave z mesta ministra in kakšne ukrepe boste sprejeli oziroma ste jih morda že, da bi to preprečili?

VRTOVEC: Zagovarjam načelo ničelne tolerance do korupcije. Tako sem vedno deloval sam in stranka, iz katere prihajam. Gre preprosto za vrednote, ki nam morajo biti položene že v zibelko. Poleg tega pa moramo seveda sprejeti ustrezno zakonodajo, pravilnike in postopke, ki bodo v kar največji meri zmanjšali možnost korupcijskih tveganj. To je tudi eno od področij, ki mu na ministrstvu namenjamo posebno pozornost. Drugače pa sam osebno na ministrstvu nisem zaznal kakšnih koruptivnih praks, nihče mi ni ponujal kakšnih uslug in upam, da pri tem tudi ostane. D

Zagovarjam načelo ničelne tolerance do korupcije. Tako sem vedno deloval sam in stranka, iz katere prihajam. Gre preprosto za vrednote, ki nam morajo biti položene že v zibelko.

Objave so namenjene interni uporabi v skladu z odločbami ZASP in se brez soglasja imetnika pravic ne smejo prosto razmnoževati in distribuirati!

Ostalo

Največ brezposelnih še vedno v pomurski regiji

26.08.2020 Uredništvo 0 komentarjev

Pomurje ima še vedno najvišjo stopnjo brezposelnosti v državi. V "kokošji glavi" je bilo meseca julija 6.089 brezposelnih, kar je za dobrih deset odstotkov več kot v enakem obdobju lani. Po zadnjih podatkih Statističnega urada Republike Slovenije, ki so na voljo za maj 2020, je bilo v državi sicer 883.933 delovno aktivnih prebivalcev, kar je 0,2 odstotka manj kot aprila 2020 in 1,4 odstotke manj kot maja 2019.

Od januarja do julija lani je bilo v Pomurju razpisanih 3.891 prostih delovnih mest, letos do konca julija pa 2.932, kar je torej skoraj tisoč manj kot lani. Tudi to je razlog, da se je marsikateri Pomurec odločil za sezonsko delo v nasadih, vinogradih ali poljih. Ne malo delavcev se sicer za takšen način dela odloča večkrat, za tovrstna sezonska dela pa je letno potrebnih več sto delavcev, letos še več, saj je tujcev zaradi koronakrize manj, na drugi strani pa domači delavci ostajajo večinoma pri domačih ponudnikih sezonskega dela, saj so Avstrijci zaradi trenutne zdravstvene situacije nekoliko priprli vrata.

Objave so namenjene interni uporabi v skladu z odločbami ZASP in se brez soglasja imetnika pravic ne smejo prosto razmnoževati in distribuirati!

Že sicer pa bodo kmalu tu trgatve, kjer bodo delavci vnovič potrebni. Na Zavodu republike Slovenije za zaposlovanje, območna enota Murska Sobota so dejali, da težav pri pokrivanju potreb, ki jih imajo delodajalci za to, da pridelek spravijo pod streho, ne pričakujejo. Delavci so po večini z delom zadovoljni, sezonsko delo pa je seveda prostovoljno, kar pomeni, da se ga lahko brez posledic tudi zavrne. In kakšna je situacija po državi? Ob koncu julija je bilo pri Zavodu registriranih 89.397 brezposelnih. Obseg brezposelnosti je julija v primerjavi z junijem ostal nespremenjen, brezposelnih je bilo le 20 oseb več.

Dobra petina vseh brezposelnih v regiji je prijavljena na murskosoboškem uradu za delo. Največ odpuščanj zaradi epidemije koronavirusa je bilo v gradbeništvu in gostinstvu. Najhuje je bilo med 9. in 22. marcem, ko se je število uradno brezposelnih povečalo za 2.370 oseb.

Objave so namenjene interni uporabi v skladu z odločbami ZASP in se brez soglasja imetnika pravic ne smejo prosto razmnoževati in distribuirati!

Vpliv krize v gradbeništvu bo odvisen od države

26.08.2020 08:04

Idrija, 26. avgusta (STA) - Kako močno bo koronska kriza vplivala na poslovanje, bo odvisno od javnih investicij in državnih ukrepov za spodbujanje gospodarstva, ocenjujejo v gradbenem delu koncerna Kolektor. Zmogljivosti imajo do konca leta dobro zasedene, gradijo večdesetmilijonske projekte v Sloveniji in na Hrvaškem.

"Ocenjujemo, da bo epidemija v gradbeni sektor prišla z zamikom, zato je o njenem vplivu na naše poslovanje še prezgodaj govoriti. Kako visok bo vpliv, pa bo odvisno od prihajajočih javnih investicij in državnih ukrepov namenjenih za spodbujanje gospodarstva," so STA povedali v gradbenem delu Kolektorja, katerega dela sta med drugim družbi Kolektor Koling in Kolektor CPG.

"Trenutno imamo do konca leta 2020 dobro zasedene kapacitete, ostaja pa še nekaj pomembnih projektov, za katere pričakujemo odločitve naročnikov, ki bodo vplivali na poslovanje v letu 2021 in dalje," so dodali.

Pandemija zaenkrat ni povzročila zamud; projekti, ki jih izvajajo, potekajo skladno s terminskimi načrti, zagotavljajo.

V Sloveniji trenutno gradijo podaljšek prvega pomola v Luki Koper (v vrednosti 45,6 milijona evrov) in vhod ob ankaranski vpadnici v Luko Koper (5,4 milijona evrov), izvajajo nadgradnjo železniškega odseka Zidani Most-Rimske Toplice in železniške postaje Rimske Toplice (77,7 milijona evrov).

Obnavljajo vozišču konstrukcijo na odsekih vipavske hitre ceste Selo-Vogrsko in Vogrsko-Šempeter (19,3 milijona evrov), gradijo bazenski kompleks v Slovenj Gradcu (10 milijonov evrov) in sanirajo pregrado Vogršček (10 milijonov evrov).

Na Hrvaškem so največji Kolektorjevi projekti na območju pristanišča na Reki. In sicer izvajajo projekt razvoja multimodalnih platform v Luki Rijeka in povezovanja s kontejnerskim terminalom Jadranska vrata (37 milijonov evrov) in gradijo državno cesto Škurinje-Luka Rijeka (75 milijonov evrov), so pa tudi v fazi podpisa pogodbe za projekt rekonstrukcije prometnih površin in tračnic na tovornem delu reškega pristanišča (35 milijonov evrov).

Na Hrvaškem izvajajo tudi projekta rekonstrukcije vodooskrbe in izgradnja sistema odvajanja odpadne vode v mestu Petrinja (35 milijonov evrov) ter gradnje sistema zbiranja, odvajanja in čiščenja odpadne vode na otoku Krk (44 milijonov evrov).

Objave so namenjene interni uporabi v skladu z odločbami ZASP in se brez soglasja imetnika pravic ne smejo prosto razmnoževati in distribuirati!

Za prihodnje mesece v Sloveniji načrtujejo sodelovanje na razpisih za tretjo razvojno os, drugi železniški tir Divača-Koper, razširitev drugega pomola v Luki Koper in za posamezne projekte visokih gradenj.

Objave so namenjene interni uporabi v skladu z odločbami ZASP in se brez soglasja imetnika pravic ne smejo prosto razmnoževati in distribuirati!

SPIRIT SLOVENIJA

SPIRIT IZVOZNO OKNO

Brezplačna Dewesoft virtualna merilna konferenca 2020

15. 09. 2020 - 13. 10. 2020

na spletu

Datum: med 15. septembrom in 13. oktobrom 2020 vsak torek v dveh časovnih sklopih med 9. in 13. uro ter med 15. in 19. uro

Objave so namenjene interni uporabi v skladu z odločbami ZASP in se brez soglasja imetnika pravic ne smejo prosto razmnoževati in distribuirati!

Trboveljska gazela je v času omejitev ustvarila odlične pogoje za neomejeno deljenje znanja - Spoznajte, zakaj Dewesoftu zaupajo najbolj pomembni globalni igralci.

Zaradi omejitev, ki nam jih je postavila epidemija korona virusa, je trboveljski Dewesoft svojo tradicionalno merilno konferenco preoblikoval v digitalno, kar pomeni, da svoje znanje na področju merilne tehnike tokrat deli povsem neomejeno.

Virtualna merilna konferenca 2020 je tako priložnost, da vsi, ki vas zanima svet merilne tehnike, spoznate najnovejše tehnologije in trende na področju meritev in podatkovne analitike. Konferenca je hkrati enkratna priložnost, da spoznate, zakaj slovenskemu Dewesoftu, ki ima svoje podružnice v 16 državah, zaupajo najboljši v posameznih industrijah, kot so Daimler, NASA, Boeing, Scania, John Deere, Bombardier, Honeywell, Clemesy, Bridgestone, GM, pa tudi Akrapovič in Pipistrel.

VPRAŠAJTE RAZVIJALCE!

In kar je neprecenljivo: na konferenci boste lahko v neposrednem stiku z Dewesoftovimi razvijalci ter razvijalci njihovih kupcev, ki prihajajo s področja najmočnejših industrij, kot so vesoljska in avtomobilska industrija, transport, energetika in gradbeništvo.

Ker bo Dewesoft z organizacijo virtualne konference pripeljal svoje izjemno strokovno znanje, s katerim uspešno gradi svoj poslovni uspeh na globalni ravni, dobesedno v naše domove, se čim prej prijavite na VMC 2020, ki bo potekala med 15. septembrom in 13. oktobrom vsak torek v dveh časovnih sklopih med 9. in 13. uro ter med 15. in 19. uro.

BREZPLAČNO DO ZNANJA

Konferenca je v celoti brezplačna, nanjo pa se lahko prijavite tukaj. Ne zamudite priložnosti v živo videti, kako delujeta najnovejša Dewesoftova merilna sistema IOLITE LX in SIRIUS XHS (extra high speed), ki pomeni vrhunec Dewesoftovega 20-letnega razvoja. SIRIUS XHS je analizator moči naslednje generacije in prva naprava DAQ, ki je serijsko opremljena s hibridno tehnologijo ADC, ki omogoča hitro prehodno snemanje z visoko pasovno širino kot tudi zelo visoko dinamično zajemanje podatkov s programsko izbiro za vsak kanal posebej, s sodobnimi vmesniki in protokoli.

Preglejte program konference in se odločite za njeno spremljanje po posameznih konferenčnih dnevih - torej po posameznih tematskih sklopih - ali pa za spremljanje konference v celoti. Prednost VMC 2020 je tudi, da boste kot udeleženec konference lahko predavateljem, ki prihajajo iz Dewesoftovih inženirskih vrst in poslovnih partnerjev, neposredno zastavljali vprašanja ter debatirali o potencialih in prihodnjem razvoju.

PROGRAM

Torek, 15. septembra, je posvečen predstavitvi nove generacije merilnih instrumentov. Na konferenčni dan se lahko prijavite tukaj.

Objave so namenjene interni uporabi v skladu z odločbami ZASP in se brez soglasja imetnika pravic ne smejo prosto razmnoževati in distribuirati!

V torek, 22. septembra, v središče pozornosti postavljamo **Dewesoft X & Zajem podatkov.**Na konferenčni dan se lahko prijavite tukaj.

Torek, 29. septembra, namenjamo predavanjem in predstavitvam s področja meritev zvoka in vibracij ter analitike. Nanj se lahko prijavite tukaj.

Četrti konferenčni dan, 6. oktobra, je namenjen testiranju vozil. Prijave sprejemajo tukaj.

Zadnji, peti konferenčni dan, 13. oktobra, bo prav posebej vznemirljiv, saj bodo v središču monitoring rešitve in primeri dobrih praks, ki jih bodo predstavili Dewesoftovi partnerji. Prijavite se tukaj.

Ne zamudite izjemne konference in v polni meri nadgradite svoje tehnično znanje s pomočjo najboljših slovenskih in tujih strokovnjakov s področja merilne tehnike ter si se okrepite svojo socialno mrežo!

Objave so namenjene interni uporabi v skladu z odločbami ZASP in se brez soglasja imetnika pravic ne smejo prosto razmnoževati in distribuirati!