

Regionalni centar kompetentnosti u strukovnom obrazovanju u strojarstvu - Industrija 4.0

UP.03.3.1.04.0001

mr. sc. Krunoslav Pilko
Voditelj integralnog projekta
prosinac 2020.



Operativni program
**KONKURENTNOST
I KOHEZIJA**



**EUROPSKI STRUKTURNI
I INVESTICIJSKI FONDovi**

20. 07. 2018. godine **Ministarstvo znanosti i obrazovanja RH**, temeljem prijave Zagrebačke županije kao osnivača, imenovalo je Srednju strukovnu školu Velika Gorica Regionalnim centrom kompetentnosti u strukovnom obrazovanju u sektoru strojarstvo u partnerstvu sa Srednjom strukovnom školom Samobor i Srednjom školom Dugo Selo.

PRORAČUN I FINANCIRANJE PROJEKTA RCK Industrija 4.0

Regionalni centar kompetentnosti u strukovnom obrazovanju u strojarstvu - Industrija 4.0

UKUPNI PRORAČUN PROJEKTA: 99.476.365,18 HRK (s PDV-om)

POZIV MINISTARSTVA REGIONALNOG RAZVOJA I
FONDOVA EU (EFRR) max. 30 mil./projektu

**MINISTARSTVO REGIONALNOG
RAZVOJA I FONDOVA EU**

Dodijelilo max. mogući iznos
financiranja
30,000.000 HRK

**ZAGREBAČKA
ŽUPANIJA**
19.841.778,65 HRK

Vrijeme provedbe projekta:
18.05.2020. – 18.05.2023.
(36 mjeseci)
Potpis ugovora: 01.07.2020.

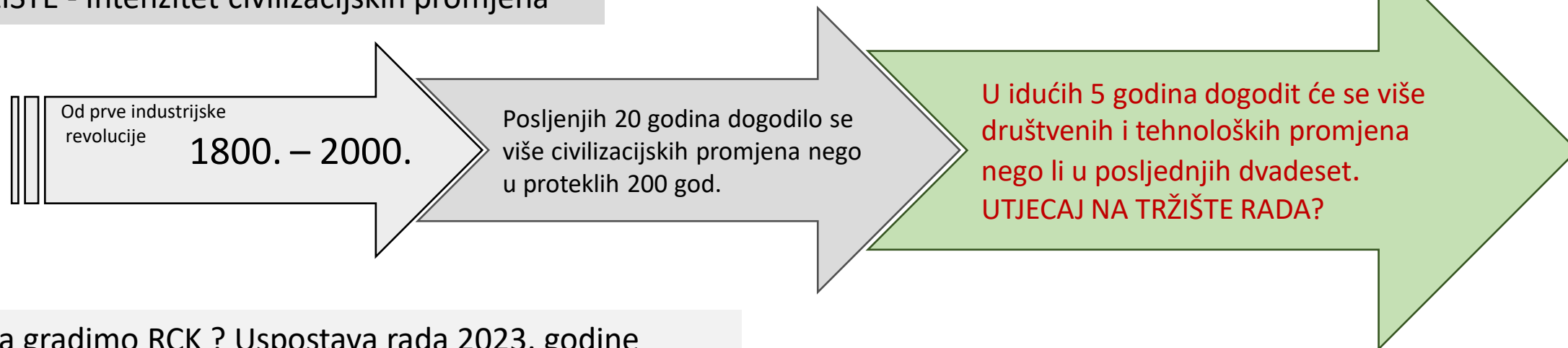
SPORAZUM O
SUFINANCIRANJU
PROJEKTA
SKUPŠTINA ŽŽ
15. 07. 2020.

POZIV MINISTARSTVO ZNANOSTI I
OBRAZOVANJA (ESF) max. 50 mil./projektu

**MINISTARSTVO ZNANOSTI I
OBRAZOVANJA**
Dodijelilo 49.634.586,53
HRK

Vrijeme provedbe projekta:
29.12.2019. – 29.12.2023.
(48 mjeseci)
Potpis ugovora: 03.07.2020.

POLAZIŠTE - Intenzitet civilizacijskih promjena



Za koga gradimo RCK ? Uspostava rada 2023. godine

Obilježja generacije:



„**Urođeni digitalci**“ sposobni primati informacije izrazito brzo i simultano obavljaju više zadataka , prednost daju grafici umjesto teksta i zahtijevaju olakšan pristup svim informacijama. Žive u umreženom svijetu u realnom vremenu- internet i društvene mreže. Natprosječne vještine pretraživanja i skeniranja informacija – „prolete“ kroz ekran pogledom skenirajući slike, simbole i natpise i trenutačno odluče gdje će kliknuti mišem. Diskontinuirano i nelinearno učenje – ne uče od općeg prema specifičnom, već nelinearno na traženju odgovora na konkretna i precizna pitanja.

Prije naučili koristiti miš nego vilicu i nož. Klinci koji su pametne telefone imali prije no što su izgubili mliječne zube.

Rezultati projekta
UNAPREĐENJE SREDNJOŠKOLSKOG STRUKOVNOG OBRAZOVANJA

**Infrastruktura
(prostor, oprema i strojevi)**

- 1.** Nadogradnja potrebnog novog prostora (kabineti, laboratoriji, specij. učionice, proizvodni prostor i dr.)
- 2.** Nabava i opremanje potrebnim uređajima i opremom.
- 3.** Nabava i instaliranje potrebnih strojeva i uređaja za učenje temeljeno na radu (praktična nastava i obuka)

**Novo zanimanje i modernizacija
kurikuluma**

- 1.** Novo zanimanje i modernizacija strukovnog kurikuluma škola za strukovno obrazovanje ZŽ s naglaskom na nove tehnologije, inovativne metode poučavanja i inovativne modele učenja.
- 2.** Razvoj i/ili modernizacija programa primjerenih nadarenim učenicima i učenicima s teškoćama
- 3.** Razvoj i/ili modernizacija formalnih i neformalnih programa obrazovanja odraslih
- 4.** Razvoj i/ili modernizacija individualiziranih programa za osobe s invaliditetom.

**Jačanje kompetencija odgojno-
obrazovnih radnika**

- 1.** Izrada, razvoj i/ili modernizacija programa stručnog usavršavanja za obrazovanje ravnatelja, stručnih suradnika i nastavnika s naglaskom na inovativne metode poučavanja i inovativne modele učenja.
- 2.** Provedba programa stručnog usavršavanja za ravnatelje, nastavnike, stručne suradnika i strukovne učitelje.
- 3.** Organizacija i provedba praktičnih stručnih usavršavanja za nastavnike, stručne suradnika i strukovne učitelje u RCK-Industrija 4.0 , FSB Zagreb, TEH-CUT i ALAS INFO.
- 4.** Studijski posjeti poslodavcima i sličnim centrima u zemlji i inozemstvu (Šolski centar Novo mesto,SLO; WI-FI, Lienz, Austrija, FESTO didactica, Njemačka)

REZULTATI PROJEKTA (GLAVNI)

Infrastruktura:

- RCK Industrija 4.0 - Izgradnja i opremanje 3 Centra izvrsnosti
- Nabava, instaliranje i upuštanje u rad strojeva i uređaja

Programski:

- Analiza tržišta rada
- Studija Industrija 4.0
- Strategija razvoja RCK (za petogodišnje razdoblje)
- **Novo zanimanje:** Specijalist 3D tehnologija (5. HKO)
- **Modernizacija 8 redovnih programa obrazovanja** (strojarski računalni tehničar; tehničar za mehatroniku; tehničar za vozila i vozna sredstva; CNC operater; automehaničar; instalater kućnih instalacija/instalater grijanja i klimatizacije; strojobravar/bravar; zrakoplovni tehničar)
- 10 individualiziranih programa za učenike s teškoćama
- 10 individualiziranih programa za OSI
- 6 neformalnih programa obrazovanja odraslih
- Karijerni centar na razini RCK
- Specijalizirana konferencija – Industrija 4.0

Prijavitelj/korisnik: Srednja strukovna škola Velika Gorica

MRRFEU poziv (EFRR):

Partneri (Sporazum o partnerstvu):

1. Srednja strukovna škola, Samobor
2. Srednja škola Dugo Selo
3. Zagrebačka županija (obvezni partner)

Suradnici (Sporazum o suradnji):

1. Zrakoplovna tehnička škola Rudolfa Perešina, V. Gorica
2. Hrvatski zavod za zapošljavanje-Regionalni ured Zagreb
3. Hrvatska gospodarska komora - Komora Zagreb
4. Hrvatska obrtnička komora - Obrtnička komora Zagreb
5. TEH-CUT d.o.o., Velika Gorica
6. ALAS-INFO d.o.o., Donji Vukojevac
7. Fakultet strojarstva i brodogradnje, Zagreb

MZO poziv (ESF):

Partneri:

1. Srednja strukovna škola, Samobor
2. Srednja škola Dugo Selo
3. Zagrebačka županija
4. Zrakoplovna tehnička škola Rudolfa Perešina, V. Gorica
5. Srednja škola Vrbovec
6. Srednja škola Ivana Šveara, Ivanić Grad
7. Srednja škola D. Stražimira, Sv. Ivan Zelina
8. Srednja škola Jastrebarsko
9. Srednja škola Ban J. Jelačić, Zaprešić
10. Hrvatski zavod za zapošljavanje-Regionalni ured Zagreb
11. Hrvatska obrtnička komora - Obrtnička komora Zagreb
12. TEH-CUT d.o.o., Velika Gorica
13. ALAS-INFO d.o.o., Donji Vukojevac
14. Fakultet strojarstva i brodogradnje, Zagreb
15. Obrtničko učilište, Zagreb

VIZIJA

Regionalni centar kompetentnosti - Industrija 4.0 **središte je tehnološke, pedagoške i andragoške izvrsnosti u sektoru strojarstva** za područje Zagrebačke županije, susjednih županija i šire okruženje. Svojim obrazovnim i stručnim programima učenja temeljenih na radu potiče i podupire inovativnost, razvoj i primjenu digitalnih proizvodnih tehnologija s ciljem bržeg gospodarskog i svekolikog razvoja Zagrebačke županije i Republike Hrvatske u cjelini.

MISIJA

Regionalni centar kompetentnosti - Industrija 4.0 mora:

- **osigurati relevantno strukovno obrazovanje i osposobljavanje odraslih** s osobitim naglaskom na provedbi učenja temeljenog na radu, inovacijama i potrebama tržišta rada za gospodarstvo Zagrebačke županije, susjednih županija i šire okruženje;
- kroz partnerstvo i mrežu škola, **povezuje međusobno strukovne škole Zagrebačke županije s visokoškolskim i znanstvenim institucijama kao i sa svim drugim dionicima tržišta rada** s ciljem razvoja primjenjivih istraživanja i inovacija;
- biti mjesto i platforma za povezivanje svih bitnih i kompetentnih dionika s ciljem **oblikovanja obrazovnog procesa u srednjoškolskom strukovnom obrazovanju i cjeloživotnom učenju** sukladno razvojnim strategijama Zagrebačke županije i potrebama gospodarstva;
- skrbiti o **unapređenju i razvoju tehničko-tehnoloških, pedagoških i andragoških kompetencija ljudskih resursa** u sustavu srednjoškolskog strukovnog obrazovanja u Zagrebačkoj županiji, Republici Hrvatskoj i širem okruženju.

Regionalni centar kompetentnosti - Industrija 4.0 ima dvostruku namjenu i to kao:

- **Učeća tvornica** (Learning Factory)
- **Demonstracijsko-proizvodni pogon** čiji kapaciteti se iznajmljuju za potrebe gospodarstva (Tech Shop)

PROGRAMI OBRAZOVANJA U ŠKOLAMA – PARTNERIMA U PROJEKTU POSTOJEĆI OBRAZOVNI PROGRAMI (STROJARSTVO, ELEKTROTEHNIKA I RAČUNALSTVO):

Srednja strukovna škola Velika Gorica:

4-godišnji program:

- tehničar za mehatroniku
- tehničar za električne strojeve s primijenjenim računalstvom,
- tehničar za vozila i vozna sredstva;

3-godišnji program

- automehatroničar, automehaničar, elektromehaničar, elektroinstalater, elektroničar-mehaničar, autolimar, instalater kućnih instalacija i pomoćni instalater grijanja i klimatizacije.

Srednja strukovna škola Samobor:

4-godišnji program:

- tehničar za računalstvo,
- tehničar za mehatroniku;

3-godišnji program

- automehaničar, instalater grijanja i klimatizacije.

Srednja škola Dugo Selo:

4-godišnji program:

- tehničar za računalstvo,
- strojarski računalni tehničar;

3-godišnji program:

- automehaničar, instalater grijanja i klimatizacije, plinoinstalater, vodoinstalater, elektromehaničar i elektroinstalater.

Tematska područja RCK – tehnološki postupci

Integracija i implementacija novih tehnologija u obrazovni proces (učenje temeljeno na radu)

- Ispitivanje materijala i toplinska obrada materijala
- CAD – oblikovanje i konstruiranje proizvoda pomoću računala
- CAM – proizvodnja upravljana računalom (projektiranje i programiranje tehnoloških postupaka i proizvodnog procesa)
- CNC – obrade na višeosnim numerički upravljanim alatnim strojevima
- 3D tehnologije (povratni inženjering): optičko 3D mjeriteljstvo + 3D skeniranje + aditivne tehnologije (3D printanje)
- Senzorika i automatika - upravljanja sustavima s obzirom na tijek tvari, energije i informacije
- Robotika - upravljanja robotima i robotiziranim sustavima u proizvodnji
- Obnovljivi izvori energije

REGIONALNI CENTAR KOMPETENTNOSTI

Srednja strukovna škola Samobor
**Centar izvrsnosti za senzoriku,
automatiku i obnovljive izvore
energije**

Senzorika i automatika-
funkcioniranje sustava
upravljanja s obzirom na
tijek tvari, energije i
informacija.
„Pametna kuća”
Obnovljivi izvori energije.

Srednja škola Dugo Selo
Centar izvrsnosti za robotiku

Razvoj i projektiranje sustava
upravljanja robotima i
robotiziranim sustavima u
industrijskoj proizvodnji,
uslužnim djelatnostima i
kućanstvu.

SSŠ Velika Gorica
Regionalni centar kompetentnosti
**Centar izvrsnosti za CAD/CAM/CNC sustave
i 3D tehnologije**

CAD – oblikovanje i konstruiranje proizvoda pomoću računala
CAM – projektiranje i programiranje tehnoloških postupaka i proizvodnog procesa
CNC – numerički upravljani alatni strojevi
3D tehnologije (3D mjeriteljstvo – 3D modeliranje - 3D printanje)

Regionalni centar kompetentnosti - Industrija 4.0
organizira se kao jedinstveni centar kompetentnosti koji čine tri Centra izvrsnosti
(Srednja strukovna škola Velika Gorica, Srednja strukovna škola Samobor i Srednja škola Dugo Selo)

Regionalni centar kompetentnosti u strukovnom obrazovanju za Industriju 4.0
USPOSTAVA MREŽE SREDNJIH STRUKOVNIH ŠKOLA ZAGREBAČKE ŽUPANIJE



Regionalni centar kompetentnosti u strukovnom obrazovanju za Industriju 4.0

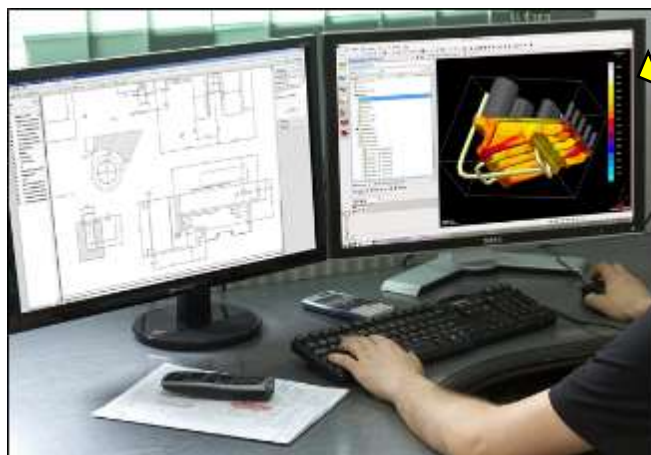
USPOSTAVA MREŽE SREDNJIH STRUKOVNIH ŠKOLA ZAGREBAČKE ŽUPANIJE

6 SREDNJIH ŠKOLA ZŽ



CAD-Programsko rješenje za izradu 3D modela i tehničke dokumentacije (Mehanički dizajn / Strukturni dizajn / Optimizacija proizvoda).

CAM-Programsko rješenje za podršku proizvodnji (Planiranje proizvodnih procesa / Programiranje i simulacija robota / Programiranje i simulacija CNC strojeva (tokarenje-glodanje) / Izrada radnih uputa).



REGIONALNI CENTAR KOMPETENTNOSTI

SSŠ Velika Gorica

Regionalni centar kompetentnosti
Centar izvrsnosti za CAD/CAM/CNC sustave
i aditivne tehnologije (3D)

Srednja strukovna škola Samobor
Centar izvrsnosti za automatiku i
obnovljive izvore energije

Srednja škola Dugo Selo
Centar izvrsnosti za robotiku

PUTOVANJE

JE ZNANJE



36 osba za upravljanje i vođenje + 150 izvršitelja u radnim tijelima za provedbu projekta + 20 vanjskih stručnjaka i mentora + x projektanata, građevinskih operativaca, nadzornih organa, revizora i dr. I TO NA TRI LOKACIJE!

RAZLOZI UVOĐENJA PROJEKTNE ORGANIZACIJE ZA UPRAVLJANJE I VOĐENJE PROJEKTA

- interna nedostupnost kadrovskih resursa u SSŠ VG i školama partnerima,
- pristup vještinama i znanju koje interno nisu dostupne organizaciji – SSŠ VG, SSŠ Samobor i SŠ Dugo Selo,
- rasterećenje i mogućnost fokusiranja svih resursa organizacije (ljudi i kapitala) u SSŠ VG na osnovnu djelatnost i aktivnosti.

S obzirom na kompleksnost projekta i što su neposredni izvršitelji angažirani iz više institucija partnera na projektu treba poštovati, između ostalog, osnovno načelo organizacije – **JEDINSTVO RUKOVOĐENJA (jedan šef!)**

Ravnatelj SSŠ VG osniva i imenuje radna tijela za provedbu projekta

koja čine djelatnici iz partnerskih institucija (neposredni izvršitelji poslova) koji su odgovorni VODITELJU INTEGRALNOG PROJEKTA – za obim, rokove i kvalitetu izvršenih poslova.

Voditelj integralnog projekta ima nadležnosti, prava i obveze ali i mogućnost sankcija prema članovima tima. (?)

Voditelj integralnog projektnog tima odgovoran je neposredno VLASNIKU PROJEKTA (RAVNATELJ ŠKOLE).

UPRAVLJANJE I VOĐENJE PROJEKTA RCK - Industrija 4.0

SSŠ VELIKA GORICA
(Korisnik - vlasnik projekta)
RAVNATELJ

ODLUKOM OSNIVA I IMENUJE RADNA TIJELA ZA PROVEDBU INTEGRALNOG PROJEKTA

**VODITELJ INTEGRALNOG
PROJEKTA**

INTEGRALNI OPERATIVNI TIM

Komunikacija na dnevnoj bazi

**VODITELJ PROJEKTA
Infrastruktura**

Vodi projekt prema
Ugovoru

RAČUNOV. 30%
KONZULT.Jav.Nab.
OVL. REVIZOR

**VODITELJ PROJEKTA
ESF**

Vodi projekt prema
Ugovoru

1. STR. ZA M.O. 50%
2. STR. ZA IM. PR. 100%
3. INFORM. STR. 75%
4. ANDRAG. VOD. 100%
5. STR. PROF. USM. 15%
6. STR. ODN. JAV. 100%
7. STRUČ. SUR. 50%

ZAPOSLENICI SSŠ VG

1. SAVJETNIK ZA PP
2. RAČUNOV. 70%
3. ASISTENT VODITELJA
4. OSAM (8) STRUČNIH
DJELATNIK

Ukupno 11 zaposlenih

**INTEGRALNI
PROJEKTNI TIM**
(9 ČLANOVA)

1 VODITELJ INT. PROJ.
2 VODITELJA PROJEKTA
3 RAVNATELJA ŠKOLA
2 PREDSTAVNIKA ZŽ
1 TAJNIK (Pravni savj.)

Komunikacija na
dvojednoj bazi

Postupnik o radu i plan
rada

**INTEGRALNI
UPRAVLJAČKI TIM**
(18 ČLANOVA)

1 VODITELJ INT. PROJEKTA
2 VODITELJA PROJEKTA
3 RAVNATELJA ŠKOLA PART.
6 RAVNATELJA ŠKOLA SUR.
4 PREDSTAVNIKA ZŽ
1 RAVNATELJ OU
1 TAJNIK (Pravni savj.)

Komunikacija na kvartalnoj
bazi

Postupnik o radu i plan rada

**PROJEKTNI
PODTIMOVI za**

1. UPRAVLJANJE
2. KVALITETU
3. RAZVOJ
4. RAD S UČENIC. S POT
5. MODERNIZACIJU
6. KAMPANJU

ŠEST(6) VODITELJA TIMOVA
(Vanjski str. suradnici)
ŠEST (6) ADMINISTRATORA
PROJEKTNIH PODTIMOVA

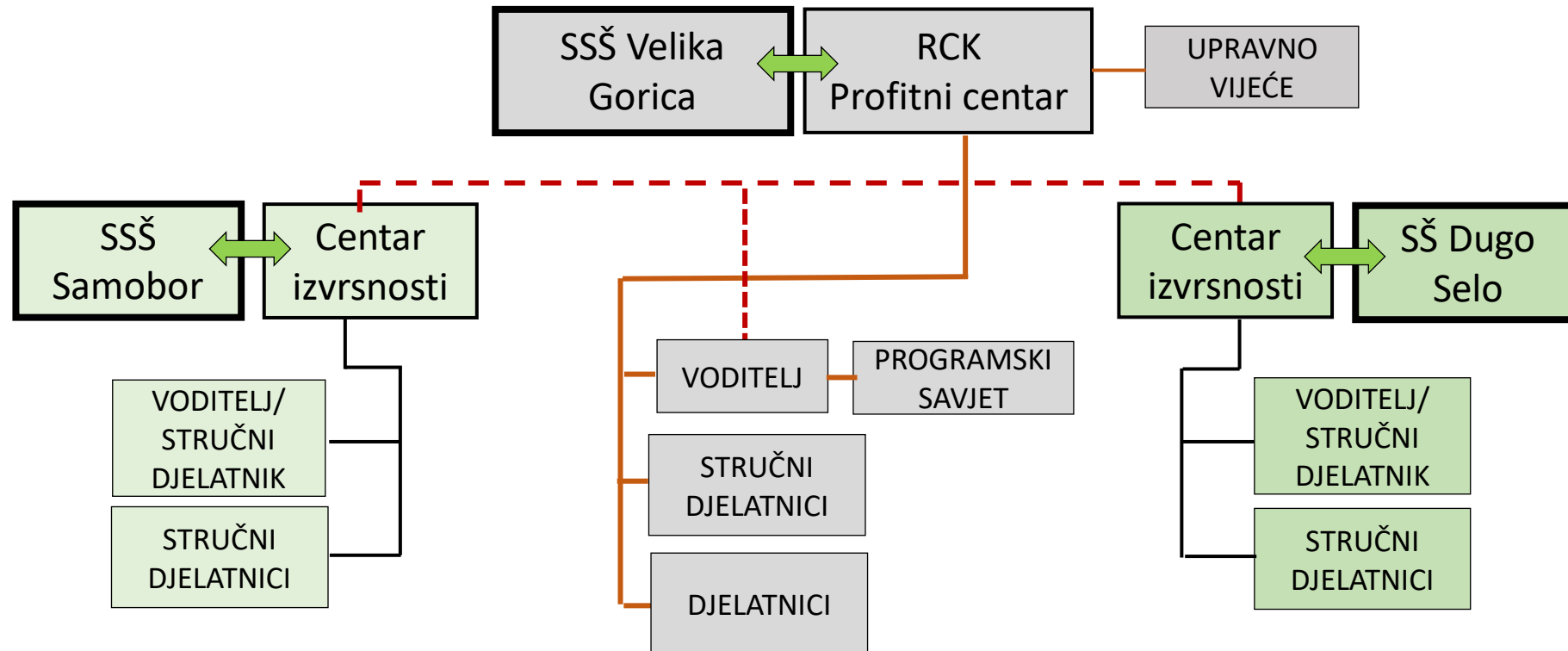
Ukupno oko 136 OSOBA
Imenuju se na prijedlog
ravnatelja pojedine škole.

Postupnik o radu i plan
rada

ODLUKA O OSNIVANJU I IMENOVANJU RADNIH TIJALA
(OPIS ZADATAKA I ODGOVORNOSTI POJEDINOG RADNOG TIJELA)

PRAVILNIK O SISTEMATIZACIJI
(OPISI POSLOVA I RADNIH ZADATAKA ZA DJELATNIKE)

Regionalni centar kompetentnosti u strojarstvu - Industrija 4.0 - ORGANIGRAM



Prikaz troškova rada Regionalnog centra kompetentnosti – Industrija 4.0 (sva 3 Centra izvrsnosti) nakon izgradnje 2023. god.

R. br.	Naziv troška	Godišnji iznos HRK/god.	5-godišnji iznos HRK
1.	Bruto plaće (9 djelatnika)	2,000.000,00	10,000.000,00
2.	Režijski troškovi i tekuće održavanje	600.000,00	3,000.000,00
3.	Materijal	600.000,00	3,000.000,00
	UKUPNO:	3,200.000,00	16,000.000,00

I. Voditelj Regionalnog centra kompetentnosti (menadžer)

upravlja poslovanjem i rukovodi radom djelatnika sva tri Centara izvrsnosti – jedinstvo rukovođenja (osnovni postulat organizacije) i odgovoran za efikasnost rada Regionalnog centra kompetentnosti u cjelini.

II. Stručni djelatnici Regionalnog centra kompetentnosti

nadležni i odgovorni za pojedina tehničko-tehnološka područja (strojeve, uređaje i opremu) i provode stručnu edukaciju nastavnika i strukovnih učitelja kao i praktičnu obuku učenika u tehnički i tehnološki složenijim i zahtjevnijim procesima:

- 3 (tri) stručna djelatnika u Centru izvrsnosti u Velikoj Gorici,
- 2 (dva) stručna djelatnika u centru izvrsnosti u Samoboru,
- 2 (dva) stručna djelatnika u centru izvrsnosti u Dugom Selu,
- 1 (jedan) administrativni djelatnik u Centru izvrsnosti u Velikoj Gorici.

Ukupno 9 (devet) djelatnika uz pretpostavku da se financijsko-računovodstveni i opći poslovi obavljaju u sklopu Srednje strukovne škole Velika Gorica.

Svi djelatnici Regionalnog centra kompetentnosti - Industrija 4.0 svoje obveze i prava iz radnog odnosa ostvarivali bi kao zaposlenici Srednje strukovne škole Velika Gorica.

Na provedbi projekta zapošljava se 8 novih djelatnika (prvostupnik/dipl. ing tehničkih znanosti) sukladno organigramu RCK – Industrija 4.0:

- Sudjelovanje u radnim grupama za izradu kurikuluma za novo zanimanje i modernizaciju kurikuluma (1+8)
- Sudjelovanje u 2 inozemna usavršavanja u Njemačkoj (2 x 5 dana)
- Stručna praksa (60 dana, tvrtka Teh-Cut d.o.o.)
- Sudjelovanje u radnim grupama za osmišljavanje i provedbu 9 interaktivnih radionica za učenike (Industrija 4.0)
- Provesti 3 programa obrazovanja odraslih

Za vrijeme trajanja projekta 8 novozaposlenih djelatnika plaćeni su iz proračuna projekta.

Nakon završetka projekta i uspostave RCK Industrija 4.0 navedeni specijalisti nastavljaju rad u Centru.

Zagrebačka županija (osnivač SSŠ Velika Gorica) mora osigurati 5 godina samoodrživosti RCK- Industrija 4.0 nakon izgradnje i uspostave (2024. – 2029.)

Regionalni centar kompetentnosti u strojarstvu - Industrija 4.0 biti će od 25% do 30% od ukupno raspoloživog vremena i kapaciteta u funkciji srednjih strukovnih škola!?

A , ostalo...???

Okvirni prikaz višegodišnje djelatnosti centra

Regionalni centar kompetentnosti – Industrija 4.0 godišnje pored aktivnosti:

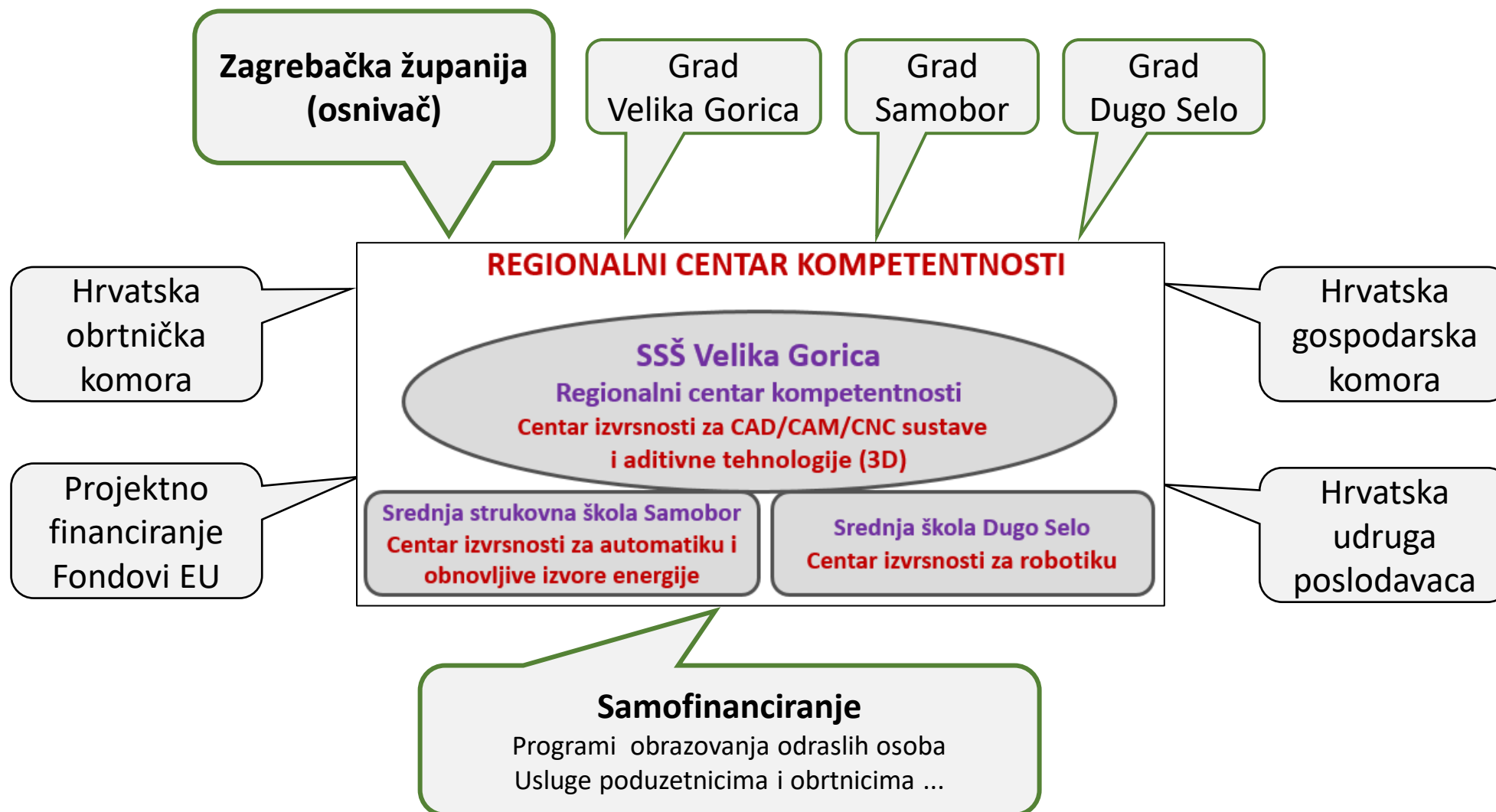
- provedbe programa redovnog strukovnog obrazovanja i provedbu učenja temeljenog na radu;

ostvaruje i druge značajnije vlastite prihode i to s osnova:

- provedbe programa strukovnog obrazovanja, prekvalifikacija i osposobljavanja odraslih;
- provedbe programa cjeloživotnog učenja i usavršavanja;
- najama slobodnih proizvodnih kapaciteta poduzetnicima i obrtnicima;
- pružanja istraživačko-razvojnih usluga i izrada prototipa i proizvoda gospodarskom sektoru;
- projektno financiranje (međunarodna suradnja i provedba programa i projekta financiranih iz fondova EU) i dr.

Ostvarenu dobit stečenu iz aktivnosti koje će provoditi RCK – Industrija 4.0 mora ponovo uložiti u unaprjeđenje osnovne djelatnosti – strukovnog obrazovanja i osposobljavanja.

MOGUĆI IZVORI FINANCIRANJA RADA (5 godina samoodrživosti)



Planirane aktivnosti Regionalnog centra kompetentnosti - Industriju 4.0

INFRASTRUKTURA



Regionalni centar kompetentnosti - Industrija 4.0
organizira se kao jedinstveni centar kompetentnosti koji čine tri Centra izvrsnosti
(Srednja strukovna škola Velika Gorica, Srednja strukovna škola Samobor i Srednja škola Dugo Selo)

Rekapitulacija ukupnih troškova (Infrastruktura)

R. br.	Naziv troška	Centar izvrsnosti SSŠ V. Gorica	Centar izvrsnosti SSŠ Samobor	Centar izvrsnosti SŠ Dugo Selo	Iznos HRK.
1.	Građevinsko- obrtnički radovi	7.730.000,00	4.400.000,00	4.400.000,00	16.530.000,00
2.	Strojarske instalacije	2.000.000,00	1.300.000,00	1.300.000,00	4.600.000,00
3.	Elektro instalacije	2.000.000,00	1.100.000,00	900.000,00	4.000.000,00
4.	Vodovod i odvodnja	450.000,00	300.000,00	300.000,00	1.050.000,00
5.	Uređaji, strojevi i oprema	13.565.000,00	4.616.000,00	5.591.000,00	23.772.000,00
6.	Vođenje i vidljivost projekta. Izrada projektne dokument. i str. nadzor	2.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	4.000.000,00
	UKUPNO:	27.745.000,00	12.716.000,00	13.491.000,00	53.952.000,00
	UKUPNO s PDV-om:	34.681.250,00	15.895.000,00	16.863.750,00	67.440.000,00

Prikaz dogradnje – SITUACIJA

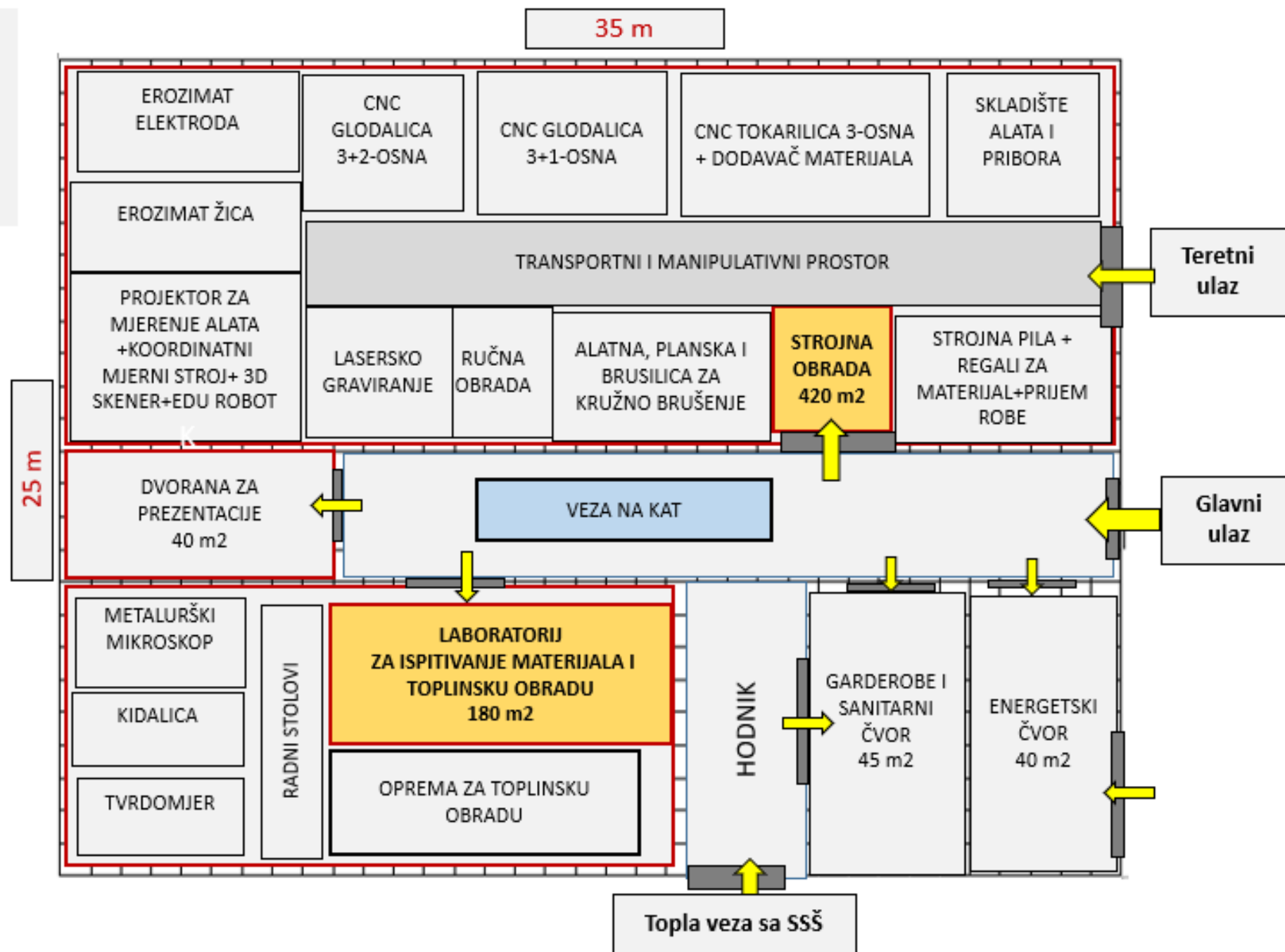


Dogradnja novog krila građevine:

- tlocrtnih dimenzija cca 25,70 x 35,70 m sa spojnim hodnikom (povezano toplom vezom s postojećom školom)
- katnost: prizemlje + 1. kat + prohodni krov (obnovljivi izvori energije)
- građevinska bruto površina **1.870m²** (prizemlje + kat)

RCK VELIKA GORICA

ANEKS - PRIZEMLJE

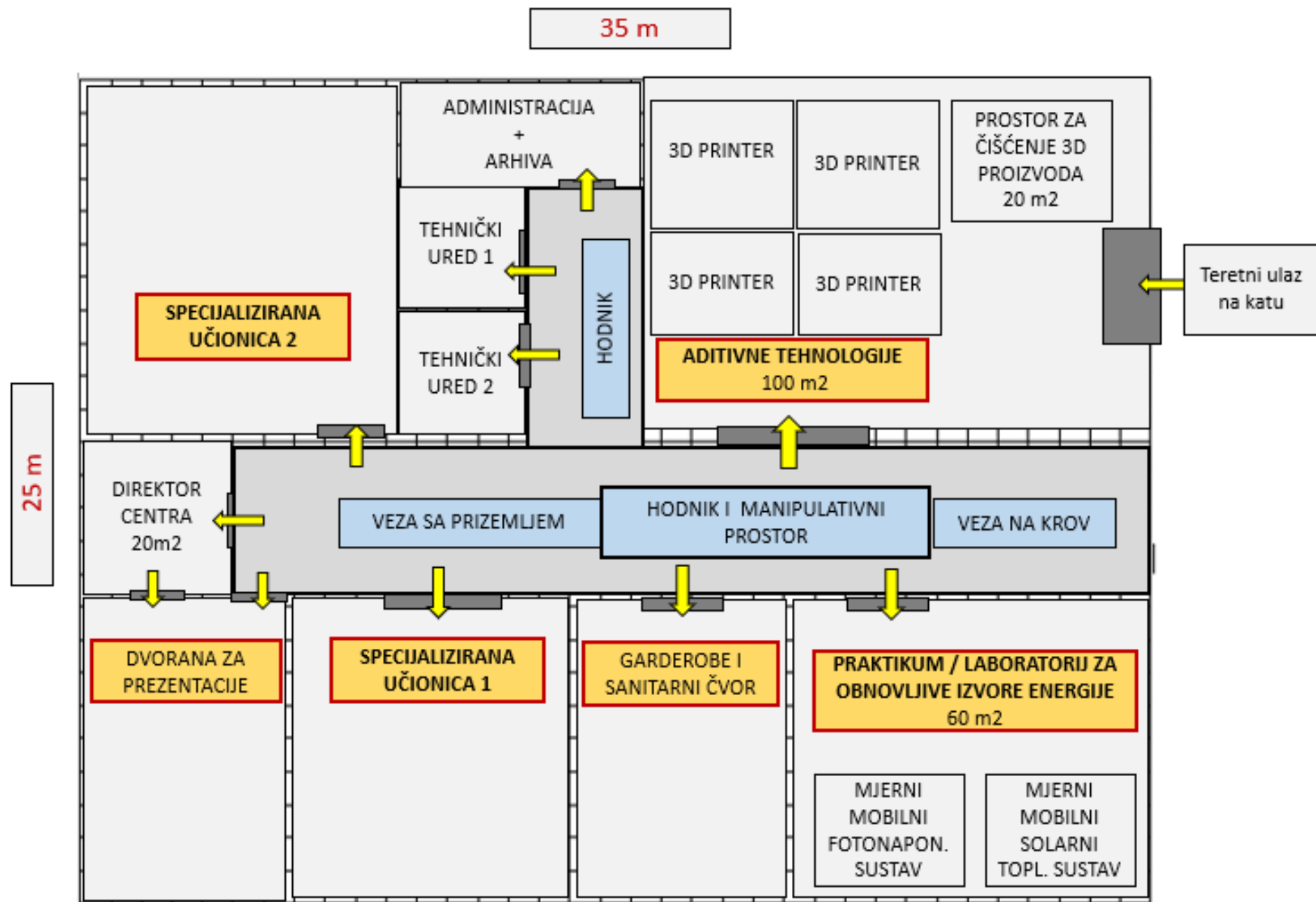


CENTAR IZVRSNOSTI Velika Gorica – UČEĆA TVORNICA

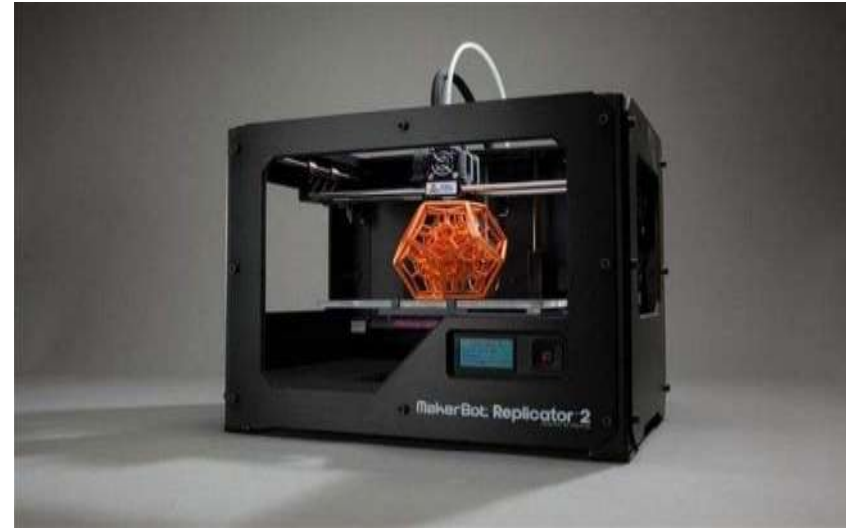


RCK VELIKA GORICA

ANEKS - KAT

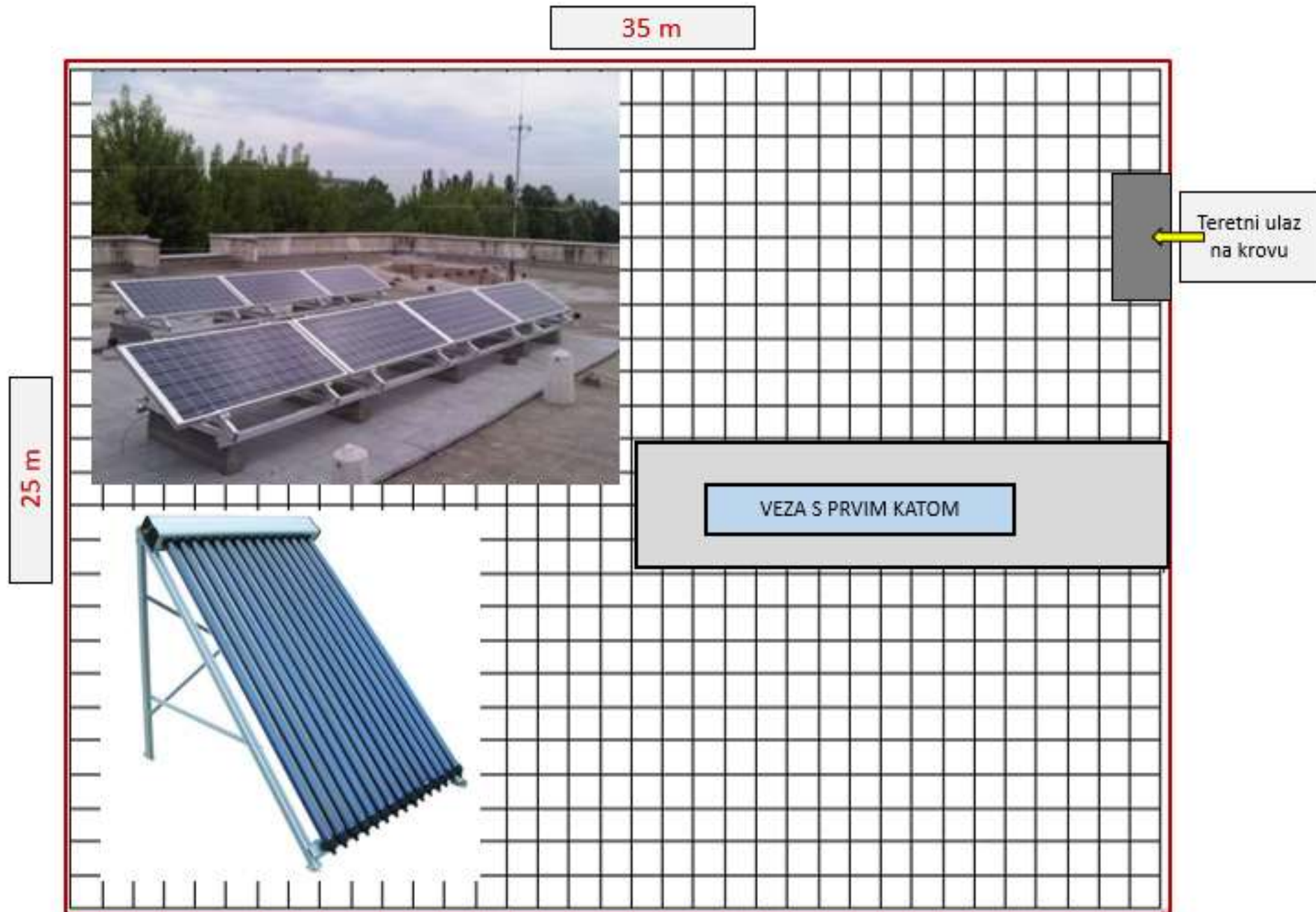


CENTAR IZVRSNOSTI Velika Gorica – specijalizirane učionice



RCK VELIKA GORICA

ANEKS – RAVNI KROV



Srednja strukovna škola Samobor- Centar izvrsnosti za senzoriku, automatiku i obnovljive izvore energije

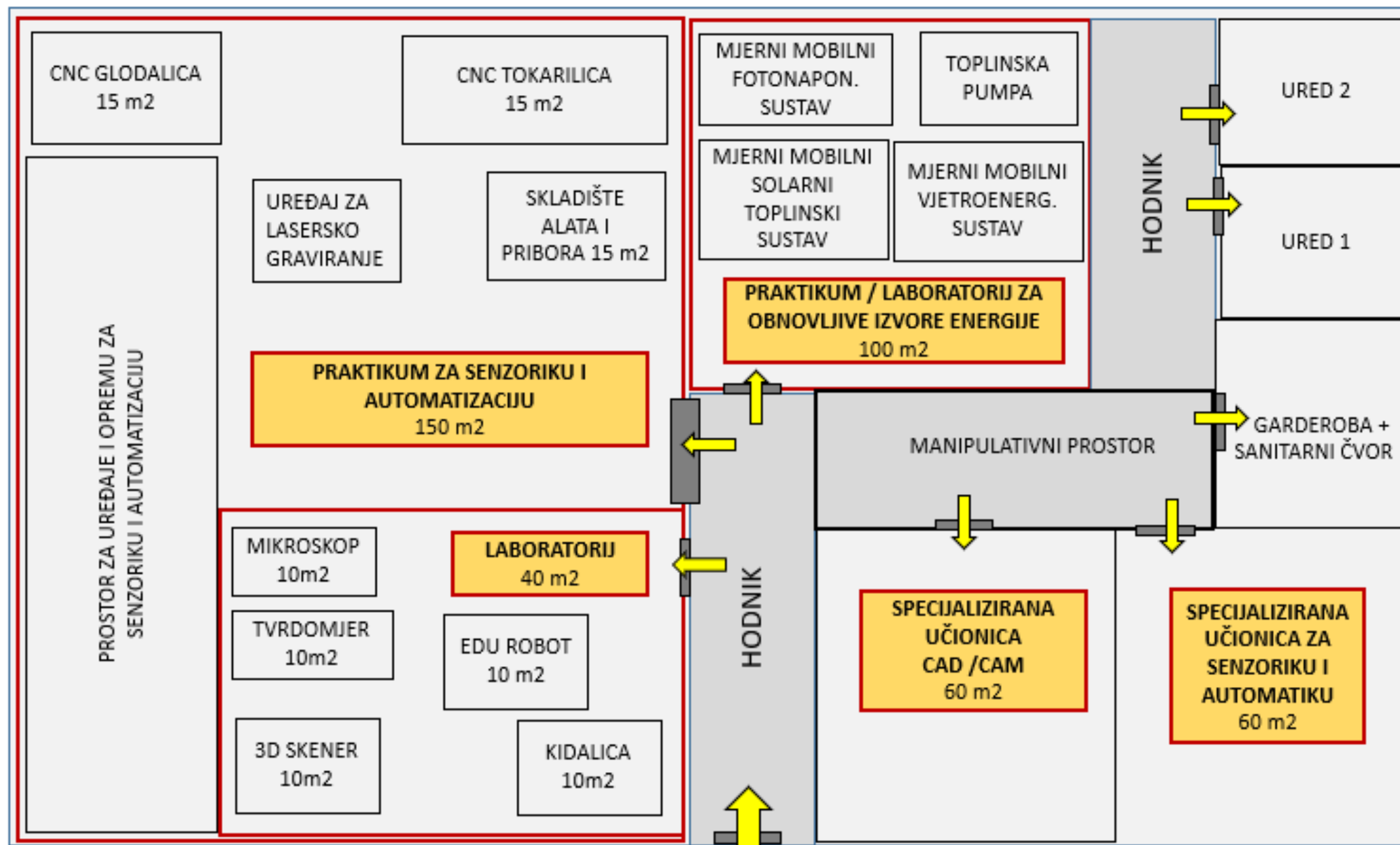
Prikaz dogradnje – SITUACIJA



Dogradnja novog krila građevine:

- tlocrtnih dimenzija 18,70m x 35,86m sa spojnim hodnikom (povezano toplom vezom s postojećom školom)
- katnost: prizemlje + prohodni krov (obnovljivi izvori energije)
- građevinska bruto površina **724 m²** (prizemlje)

CENTAR IZVRSNOSTI SSŠ Samobor – PRIZEMLJE cca 500 m²



BNOVLJIVI IZVORI ENERGIJE

- SOLARNI FOTONAPONSKI
- SOLARNI TOPLINSKI SUSTAV
- GEOTERMALNA DIZALICA TOPLINE
- VJETRO TURBINA

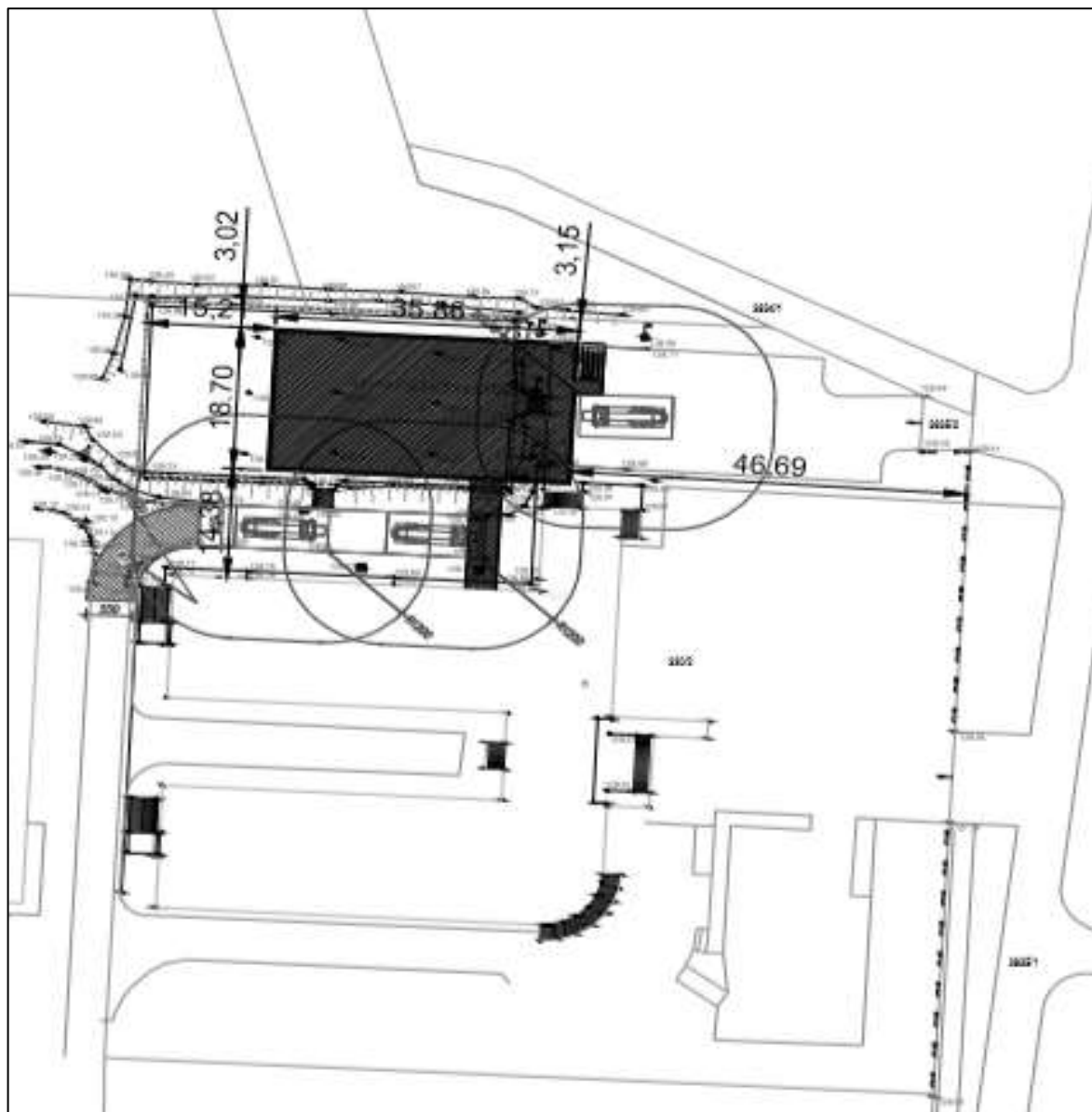


CENTAR IZVRSNOSTI SSŠ Samobor – RAVNI KROV



Srednja škola Dugo Selo- Centar izvrsnosti za robotiku

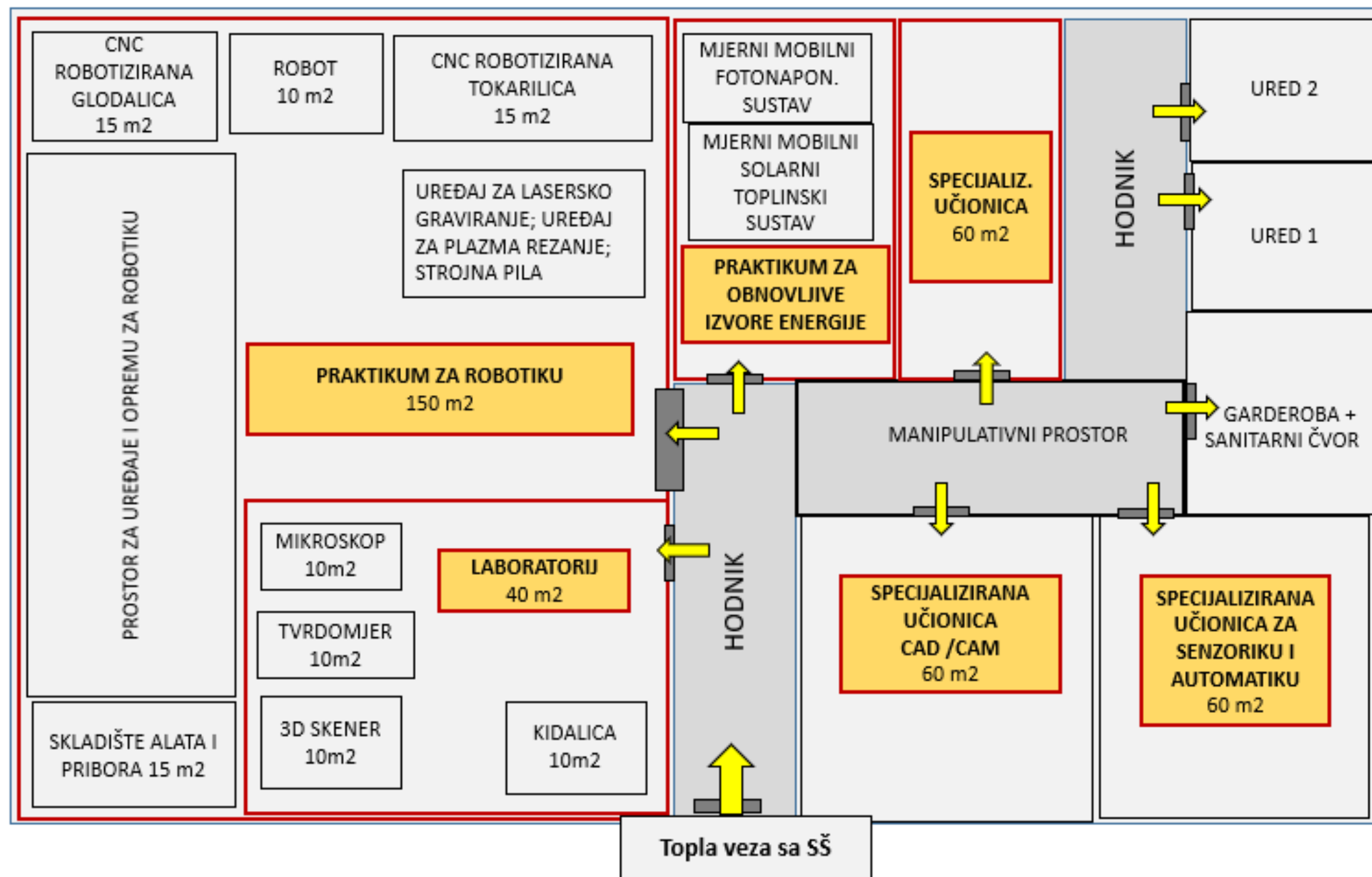
Prikaz dogradnje – SITUACIJA



Dogradnja novog krila građevine:

- tlocrtnih dimenzija 18,70m x 35,86m sa spojnim hodnikom (povezano toplom vezom s postojećom školom)
- katnost: prizemlje + prohodni krov (obnovljivi izvori energije)
- građevinska bruto površina **724 m²** (prizemlje)
- Pretpostavka je da će se školsko igralište osigurati na susjednoj parceli gradske sportske dvorane.

CENTAR IZVRSNOSTI SŠ Dugo Selo – ANEKS cca 500 m²



ROBOTIKA

- MPS linija za automatizaciju u industriji za vježbanje principa Industrije 4.0
- Robotska stanica za robotsku manipulaciju
- Robotizirana CNC obrada tokarenje
- Robotizirana CNC obrada glodanje



PODRUČJE DJELOVANJA?

REGIONALNI CENTAR KOMPETENTNOSTI

SSŠ Velika Gorica

Regionalni centar kompetentnosti

**Centar izvrsnosti za CAD/CAM/CNC sustave
i aditivne tehnologije (3D)**

Srednja strukovna škola Samobor
**Centar izvrsnosti za automatiku i
obnovljive izvore energije**

Srednja škola Dugo Selo
Centar izvrsnosti za robotiku



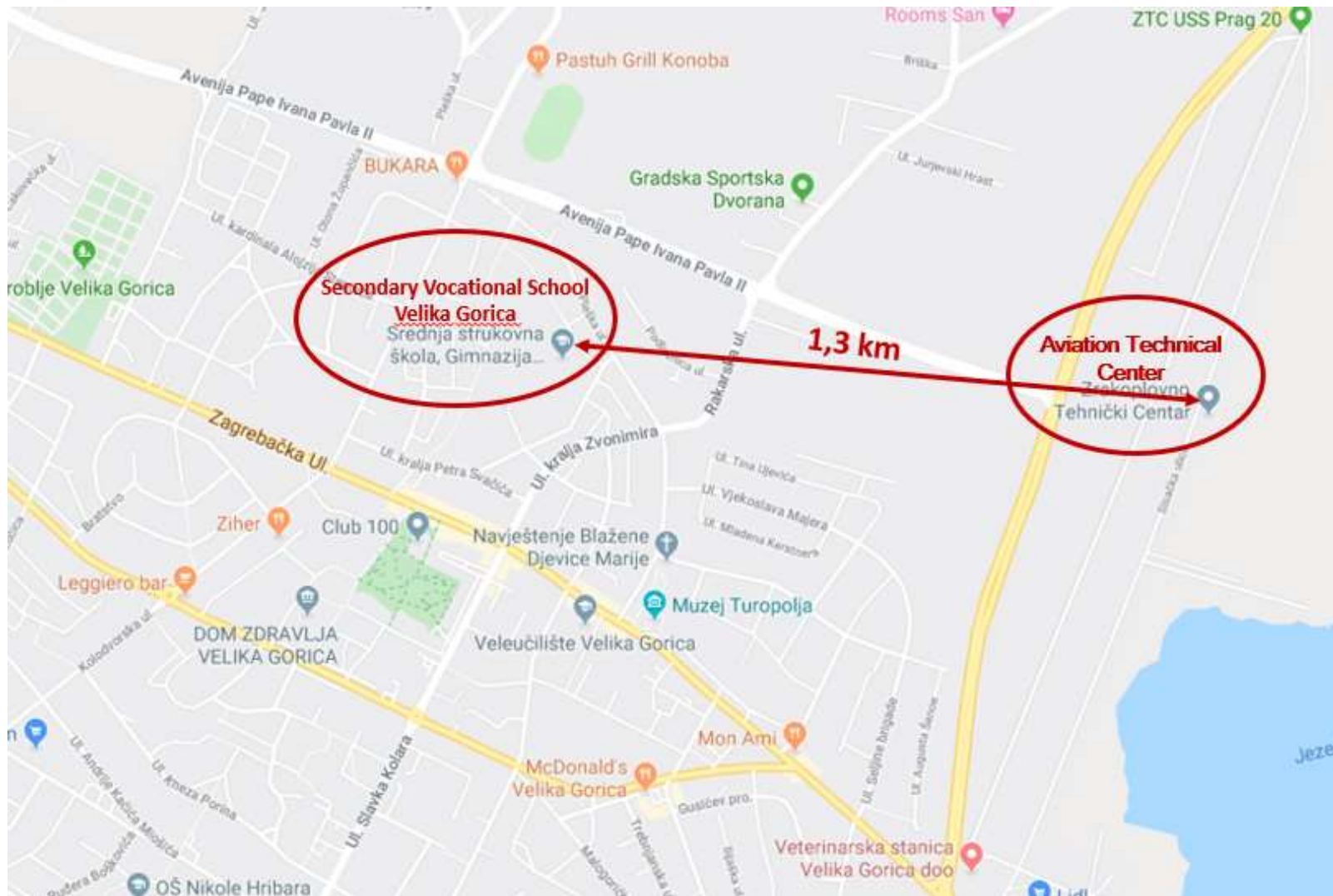
Je li to
moguće?

A, zašto ne?
Budimo ljudi
s vizijom!



Finska Patria i norveški Kongsberg investiraju u državnu firmu Zrakoplovno-tehnički centar (ZTC) u Velikoj Gorici uspostava strateške suradnje za vojne i civilne zrakoplovne platforme te suradnja za stvaranje regionalnog centra za nove tehnologije za jugoistočnu Europu.

17. 12. 2019. Zagrebačka županija
Sastanak Župana i suradnika s
predstavnicima Ministarstva gospodarstva,
poduzetništva i obrta, tvrtke Kongsberg
Defence&Aerospace i Kongsberg Aviation
Maintenance Services i tvrtke Patria.



“ BUDUĆNOST PRIPADA ONIMA KOJI UVIDE MOGUĆNOSTI
PRIJE NEGO ONE POSTANU OČITE! “

John Sculley

American businessman

HVALA NA PAŽNJI !



www.esf.hr



Projekt je sufinancirala Europska unija iz Europskog socijalnog fonda.