



*51^{Godine}
Instituta*

MEĐUNARODNO SAVJETOVANJE

UNAPREĐENJE REGIONALNE NAUČNO ISTRAŽIVAČKE-SARADNJE
IZMEĐU REPUBLIKE SLOVENIJA I BOSNE I HERCEGOVINE

STRATEGIJA RAZVOJA I NAUČNO-ISTRAŽIVAČKOG RADA INSTITUTA I NJEGOVE ULOGE U REGIONALNOJ SARADNJI

M. Rimac, M. Oruč, A. Klobodanović, N. Delić

Zenica, decembra 2012.



**STARATEGIJA RAZVOJA NAUČNO-ISTRAŽIVAČKOG
RADA INSTITUTA I NJEGOVE ULOGE U REGIONALNOJ SARADNJI**

*51 godina
Instituta*

SADRŽAJ

- **Strateški ciljevi razvoja instituta**
- **Prijedlog za organizacijske promjene u Institutu**
- **Razvoj materijala**
- **Reginalna saradnja**
- **Rezime**



51. godina
Instituta

**STARATEGIJA RAZVOJA NAUČNO-ISTRAŽIVAČKOG
RADA INSTITUTA I NJEGOVE ULOGE U REGIONALNOJ SARADNJI**

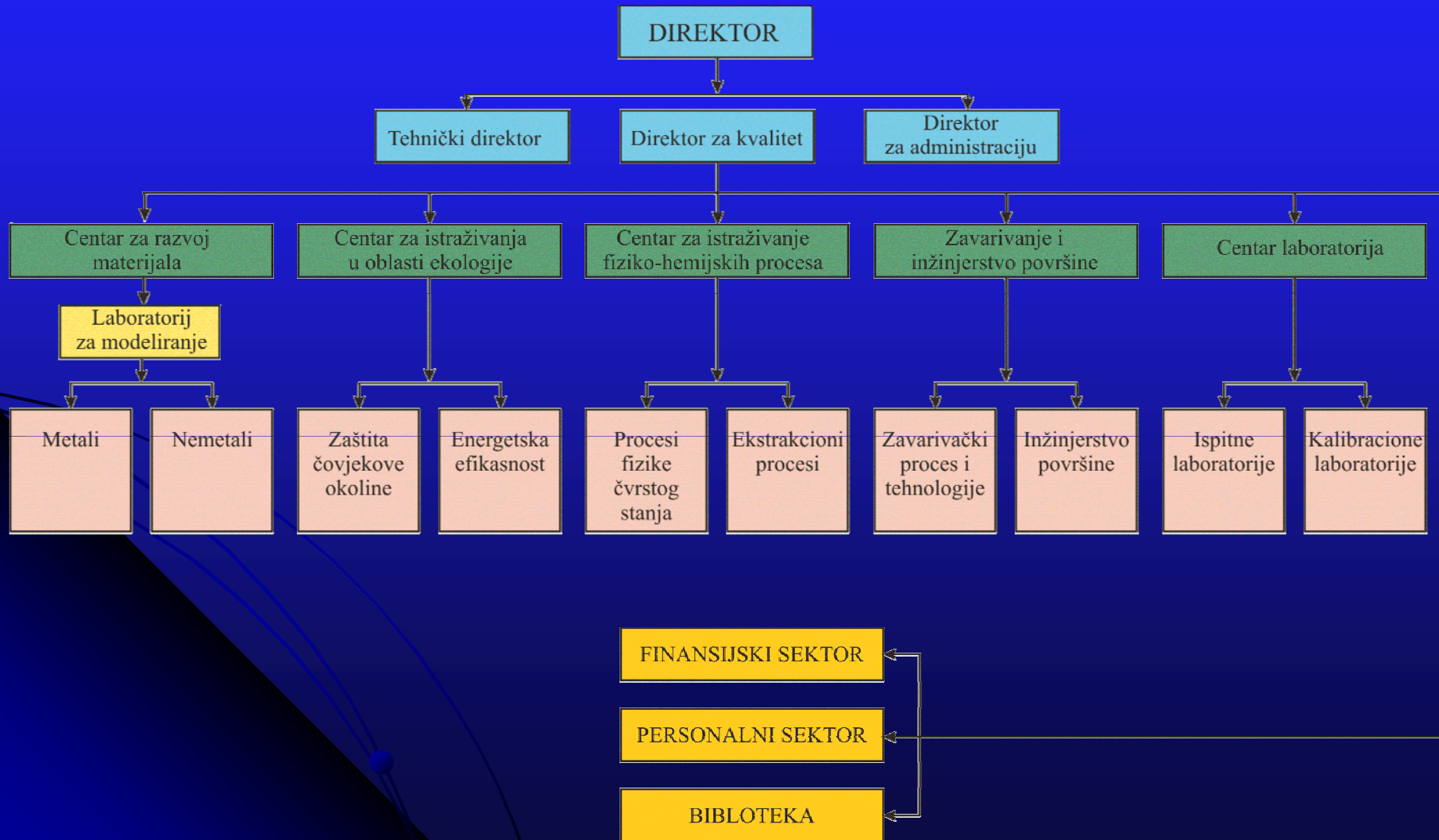
Strateški ciljevi za razvoj Instituta

- Vodeći cenar za razvoj materijala
- Organizacijske promjene
- Infrastrukturno obnavljanje
- Osavremenjivanje laboratorijske opreme
- Kadrovsko jačanje
- Povećanje vlastitog prihoda
- Učešće na međunarodnim projektima
- Jačanje regionalne saradnje



51. godina
Institut

STARATEGIJA RAZVOJA NAUČNO-ISTRAŽIVAČKOG RADA INSTITUTA I NJEGOVE ULOGE U REGIONALNOJ SARADNJI





*50 ^{godina}
Instituta*

STARATEGIJA RAZVOJA NAUČNO-ISTRAŽIVAČKOG RADA INSTITUTA I NJEGOVE ULOGE U REGIONALNOJ SARADNJI

ZNAČAJ RAZVOJA MATERIJALA

Zadnjih desetdesetljeća razvoj materijala odvija se po novom obrascu materijal kao vrijednost, a ne po klasičnom materijal kao resurs

- Primjena novih materijala i tehnologija, spada u glavne pokretačke discipline nauke i tehnike
- Pod pojmom novi materijala mogu se smatrati i materijali razvijeni vlastitim tehnologijama sa modificiranim osobinama.
- Konkurentnost proizvoda ostvaruje se tehnološkim racionalizacijama, zamjenom skupih elemenata, postizanjem direktnog konstrukcionog oblika, uvođenjem procesa recikliranja
- Razvijene zemlje su pokazale da se primjenom novih materijala ostvaruju vrlo značajne prednosti na tržištu
- Takva praksa i razvojna strategija prisutna je i kod referentnih svjetskih proizvođača novih materijala i razvoja tehnologija.



51. godina
Instituta

STARATEGIJA RAZVOJA NAUČNO-ISTRAŽIVAČKOG RADA INSTITUTA I NJEGOVE ULOGE U REGIONALNOJ SARADNJI

Neke važne pretpostavke za istraživanje i razvoj :

- Razvijena svijest o važnosti materijala,
- Savremena istraživačka i eksperimentalna oprema,
- Funkcionalna organizacija naučnoistraživačkog rada,
- Ulaganja
- Regionalno povezivanje i podjela oblasti istraživanja.

Karakteristike razvoja:

- Nove analitičke metode i savremeni laboratorijski uređaji
- Računske simulacije za kreiranje materijala
- Projektovanje materijala (dizajniranje) sastava, strukture i osobina,
- Oblikovanje na konačni oblik



50 godina
Instituta

**STARATEGIJA RAZVOJA NAUČNO-ISTRAŽIVAČKOG
RADA INSTITUTA I NJEGOVE ULOGE U REGIONALNOJ SARADNJI**

POSTUPCI I TEHNOLOGIJE

- Računarsko modeliranje i simulacije,
- **Računarsko upravljanje procesima,**
- Moderni postupci topljenja
- **Ultra brzo stvrdnjavanje (RS),**
- Savremeni termo-deformacioni postupci prerade
- **Hladno kovanje, ekstrudiranje i hladnog rotaciono valjanje,**
- Oblikovanje u konačni oblik,
- **Precizni i gravitacioni liv i livenje pod pritiskom,**
- Tehnologije recikliranja visokovrijednih metalnih materijala,
- **Nove tehnologije obrade površina nanošenjem prevlaka**
- Moderni postupci mehaničke obrade (bijeli sloj),
- **Postupci spajanja materijala**



50 ^{godina}
Instituta

STARATEGIJA RAZVOJA NAUČNO-ISTRAŽIVAČKOG
RADA INSTITUTA I NJEGOVE ULOGE U REGIONALNOJ SARADNJI

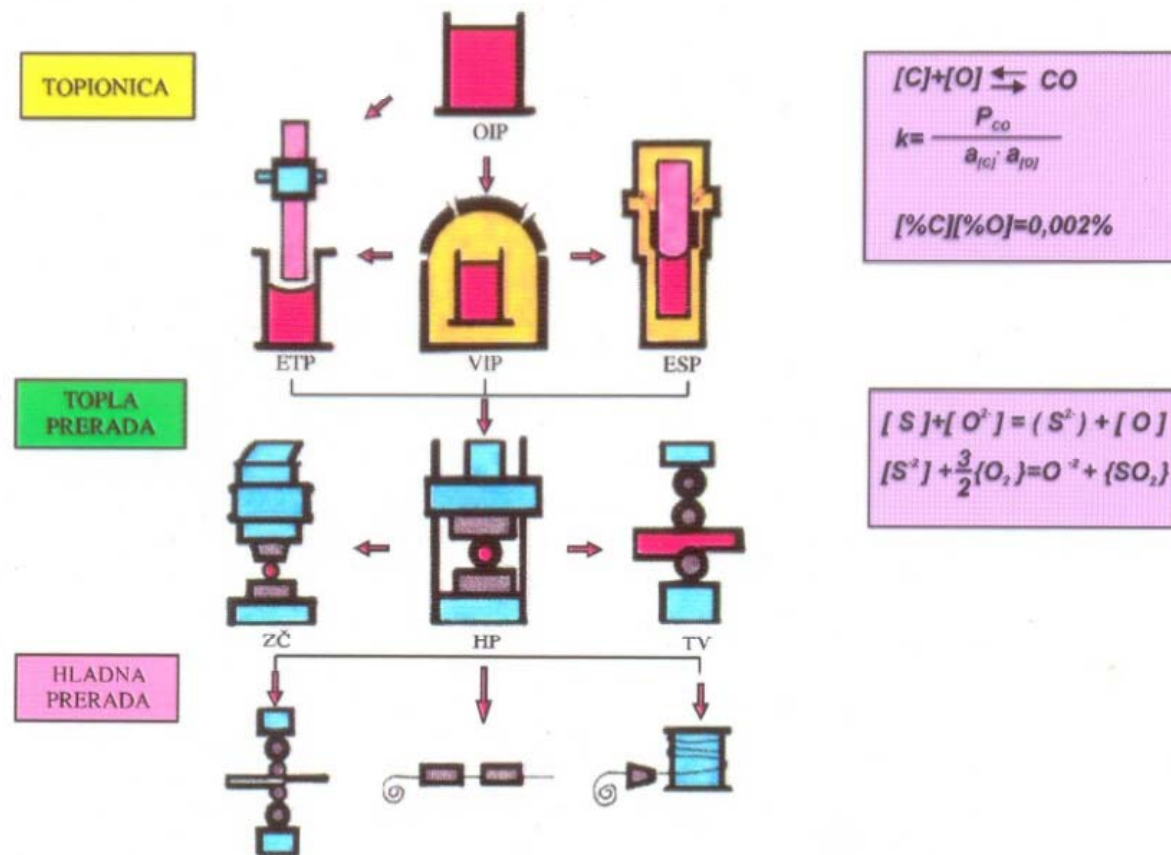
MATERIJALI

- Nove vrste specijalnih visokočvrstih čelika (Maraging, austenitni nehrđajući i vatrootporni, PH-dupleks čelici),
- Specijalne i superlegure na bazi željeza, nikla, kobalta i titana,
- Intermetalni spojevi ($\text{Ni}_3\text{Al}+\text{B}$, $\text{Ni}_3\text{Al}+\text{Y}$),
- Kompozitni materijali,
- Mekomagnetne legure i tvrdi trajni magneti,
- Amorfni materijali,
- Platinirani dvoslojni materijali,
- Pametni materijali,
- *Metalni prahovi.*



STARATEGIJA RAZVOJA NAUČNO-ISTRAŽIVAČKOG
RADA INSTITUTA I NJEGOVE ULOGE U REGIONALNOJ SARADNJI

LAY OUT CENTRA U INSTITUTU

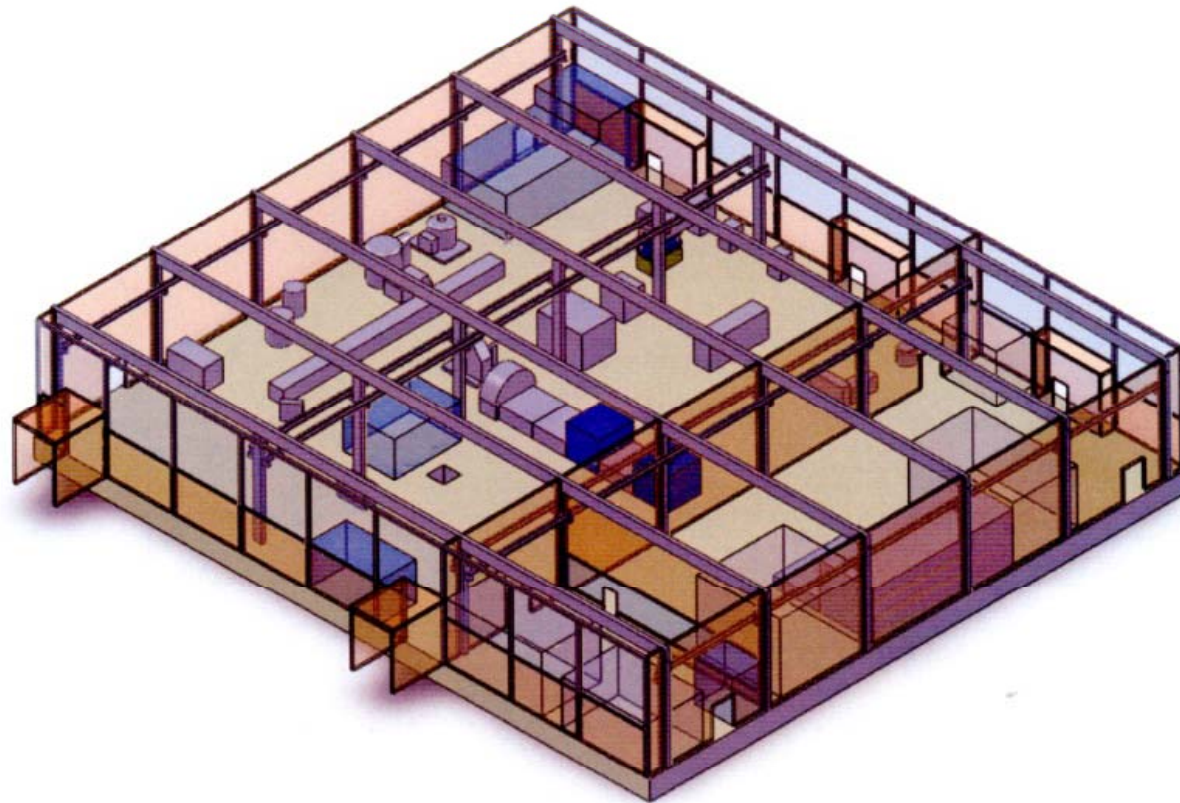




51 godina
Instituta

**STARATEGIJA RAZVOJA NAUČNO-ISTRAŽIVAČKOG
RADA INSTITUTA I NJEGOVE ULOGE U REGIONALNOJ SARADNJI**

LAY OUT CENTRA U INSTITUTU

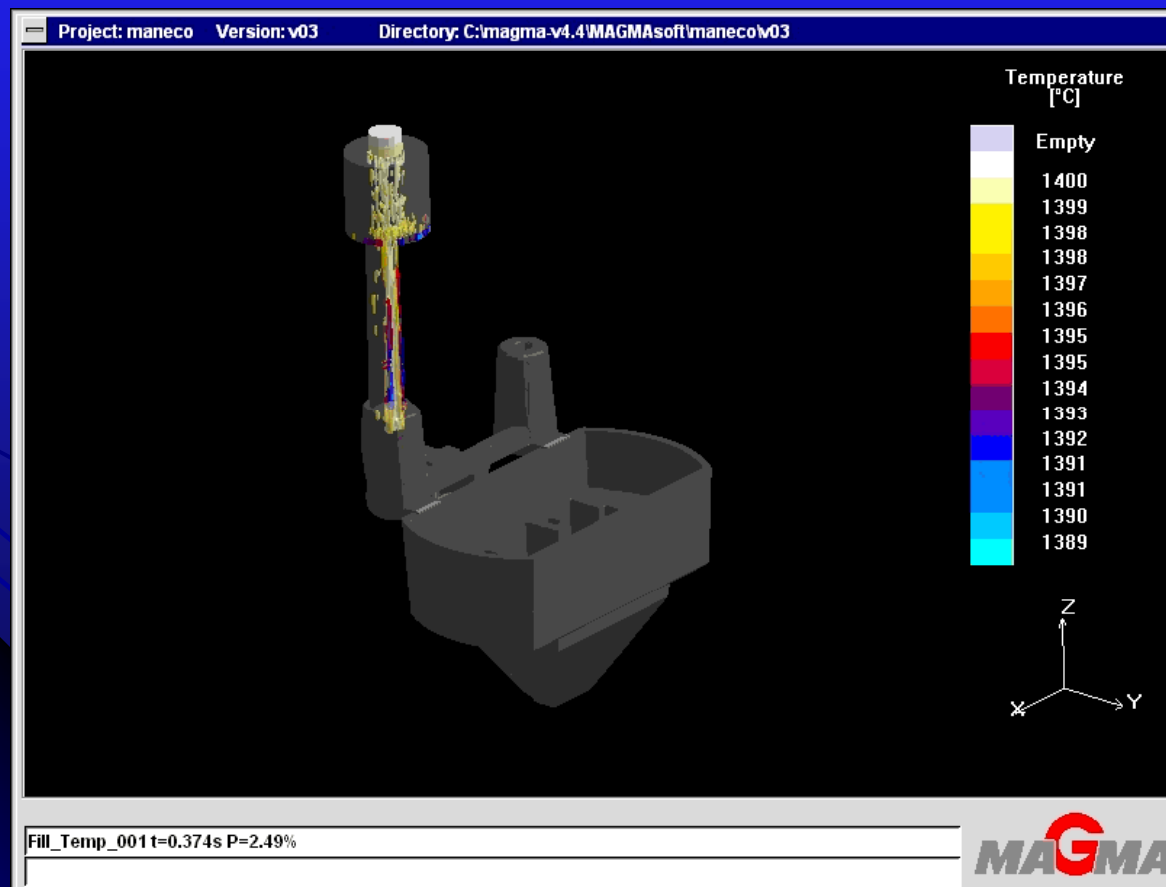




STARATEGIJA RAZVOJA NAUČNO-ISTRAŽIVAČKOG RADA
INSTITUTA I NJEGOVE ULOGE U REGIONALNOJ SARADNJI

50 ^{godina}
Instituta

Simulacija procesa livenja

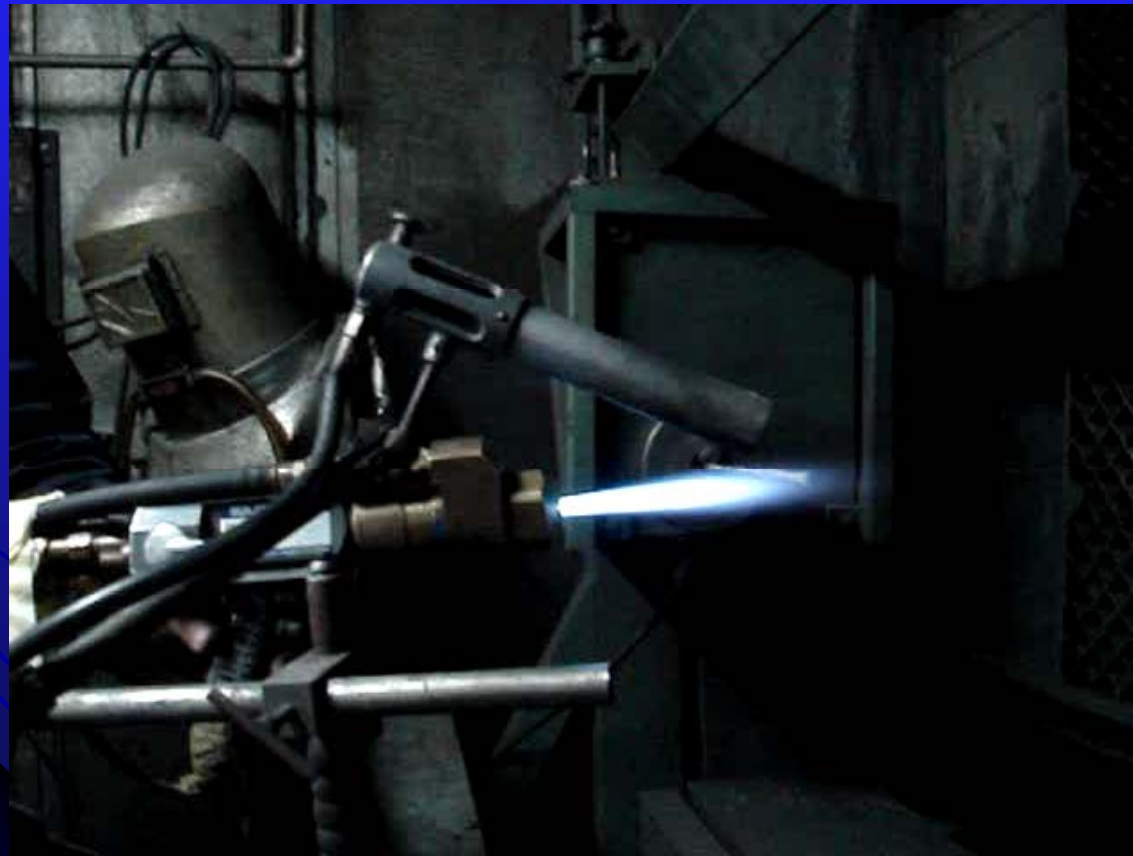




51 godina
Instituta

**STARATEGIJA RAZVOJA NAUČNO-ISTRAŽIVAČKOG
RADA INSTITUTA I NJEGOVE ULOGE U REGIONALNOJ SARADNJI**

DIAMOND JET POSTUPAK





50. godina
Instituta

STRATEGIJA RAZVOJA NAUČNO-ISTRAŽIVAČKOG RADA INSTITUTA I NJEGOVE ULOGE U REGIONALNOJ SARADNJI


Shema rada centra za razvoj materijala






STARATEGIJA RAZVOJA NAUČNO-ISTRAŽIVAČKOG RADA INSTITUTA I NJEGOVE ULOGE U REGIONALNOJ SARADNJI

51 godina
Instituta

UNIVERSITY OF ZENICA 

INSTITUTE OF METALLURGY
"KEMAL KAPETANOVIĆ"
ZENICA 

Project Task

**ESTABLISHING
OF THE INSTITUTE
OF MATERIALS
IN SUDAM**

Zenica,
July 2010.



51. godina
Instituta

STARATEGIJA RAZVOJA NAUČNO-ISTRAŽIVAČKOG RADA INSTITUTA I NJEGOVE ULOGE U REGIONALNOJ SARADNJI

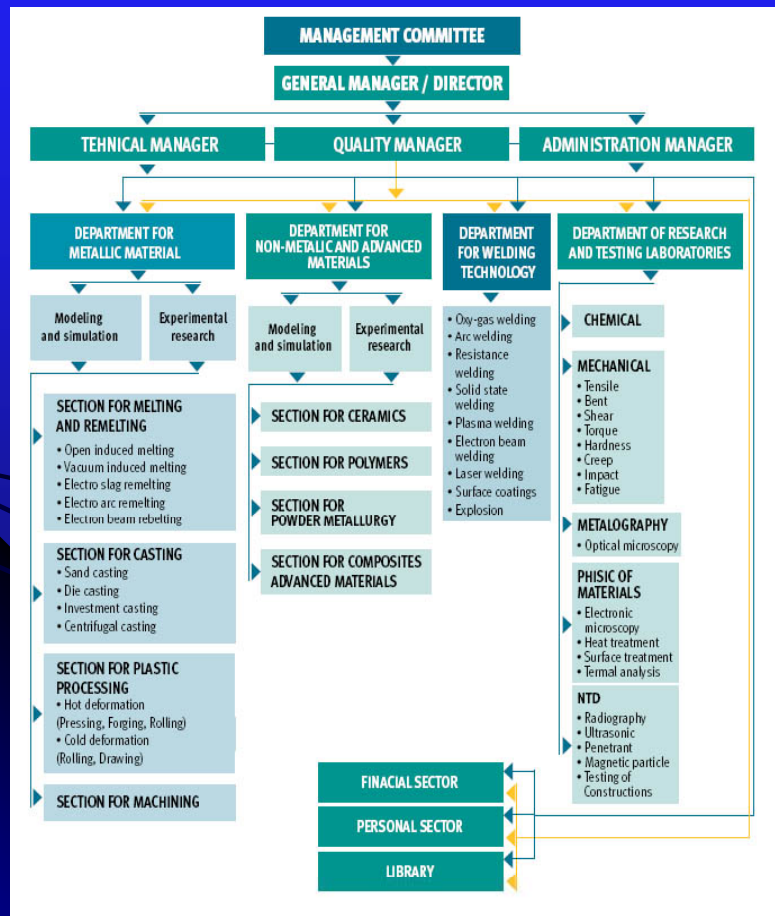


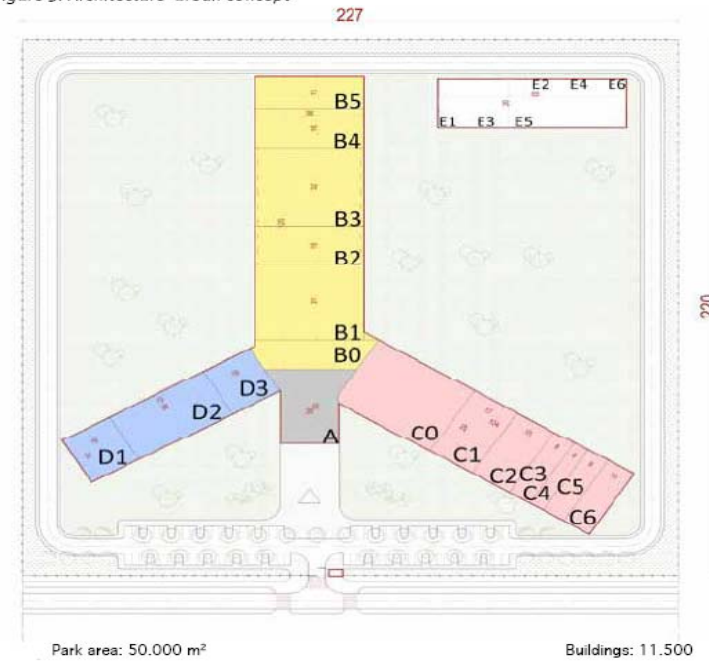
Table 7. Education (unit D)

Object	m ²
Library	750
Amphitheater	400
Classroom	200
Sanitary	50
Communication	100
Total area	1.500

Table 8. Support objects (unit E)

Object	m ²
Machinery	200
Electro	100
Water	50
Fire protection	150
Service	100
Pantry	700
Total area	1.300

Figure 3. Architecture-urban concept

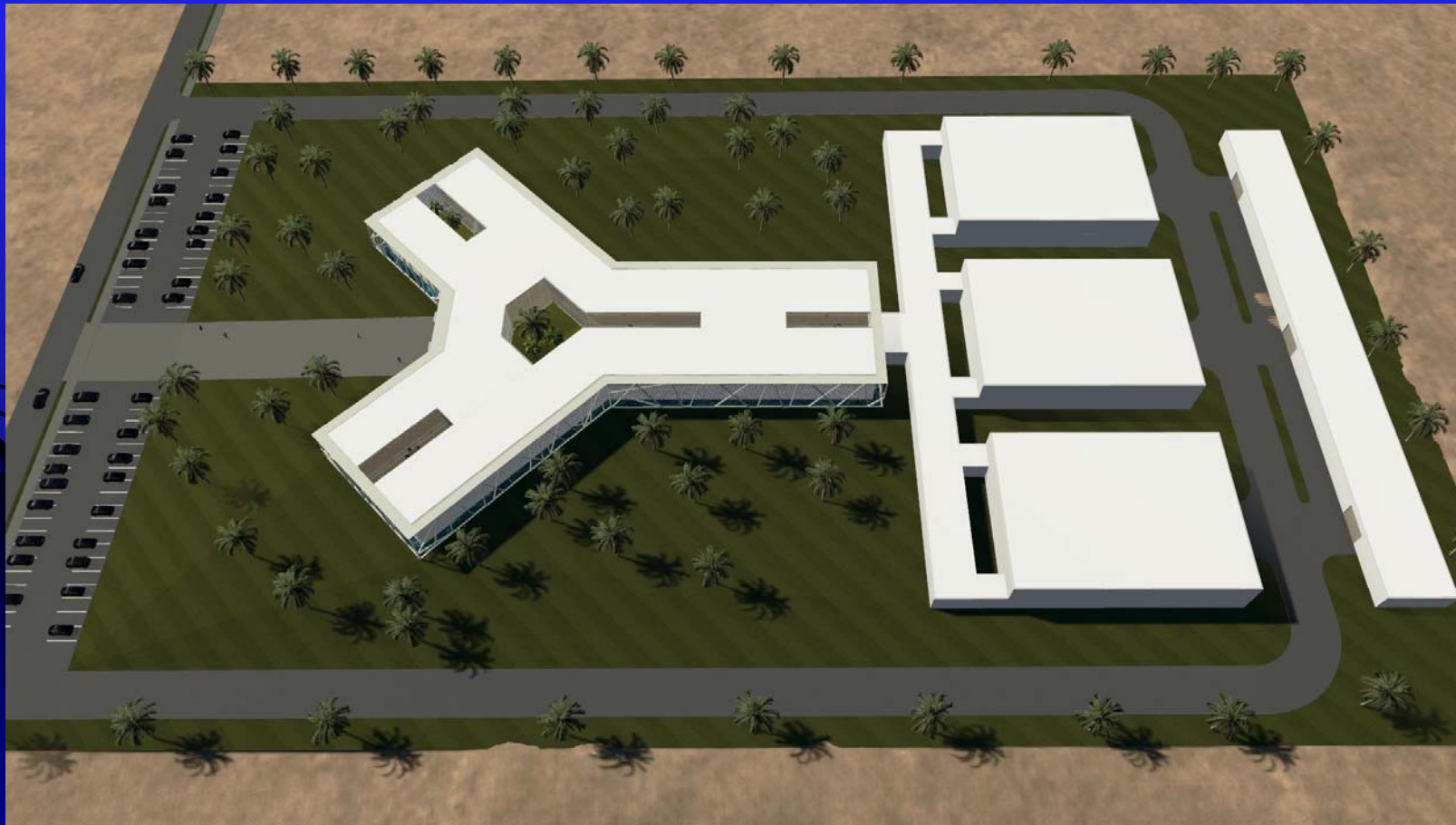




**STARATEGIJA RAZVOJA NAUČNO-ISTRAŽIVAČKOG RADA
INSTITUTA I NJEGOVE ULOGE U REGIONALNOJ SARADNJI**

50th Instituta

IDEJNI PROJEKAT INSTITUTA U KARTUMU





50 ^{godina}
Instituta

**STARATEGIJA RAZVOJA NAUČNO-ISTRAŽIVAČKOG
RADA INSTITUTA I NJEGOVE ULOGE U REGIONALNOJ SARADNJI**

IDEJNI PROJEKAT INSTITUTA U KARTUMU





STARATEGIJA RAZVOJA NAUČNO-ISTRAŽIVAČKOG RADA INSTITUTA I NJEGOVE ULOGE U REGIONALNOJ SARADNJI

51. godina
Instituta

REZIME

U radu su dati strateški pravci razvoja instituta koji podrazumjevaju stvaranje nove funkcionalne organizacije i koncepcije naučnoistraživačkog rada

Poseban akcenat dat je na formiranje centra za istraživanje i razvoj materijala koji podrazumjeva i formiranje novih modernih laboratorija za modeliranje i simulaciju procesa.

Definirani su materijali i tehnologije za koje se procjenjuje da će naći primjenu u narednom periodu. Takođe je predložen koncept multidisciplinarnih istraživačko razvojnih aktivnosti na regionalnom nivou po modelu dosadašnje uspješne saradnje sa Republikom Slovenijom

Procjenjuje se da koncept razvoja novih materijala i tehnologija u FBiH objektivno ima šansu i zbog činjenice da se može ravnopravno uključiti u regionalni razvojni koncept u ovoj oblasti.



**STARATEGIJA RAZVOJA NAUČNO-ISTRAŽIVAČKOG
RADA INSTITUTA I NJEGOVE ULOGE U REGIONALNOJ SARADNJI**

*51^{godina}
Instituta*