



Pregled procesa komercializacije tehnologij
in
obveznosti raziskovalca do intelektualne lastnine

dr. Špela Stres
spela.stres@ijs.si

Komunikacija in prenos tehnologije
KTT@CT3



Institut

- 19th stoletje – Stefan-Boltzmann - sevanje črnega telesa
- 1949 – Fizikalni inštitut znotraj SAZU
- 1959 – bolniki z rakom na poti na IJS na radioterapijo
- 2010 – vodilna raziskovalna ustanova

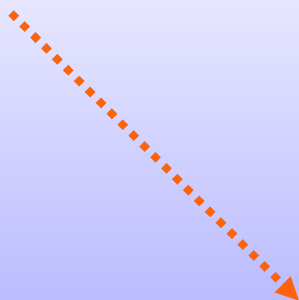
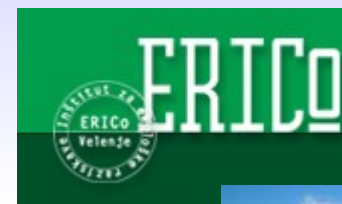


- bazične in aplikativne
- naravoslovne in tehniške znanosti, znanosti o življenju
- približno 900 zaposlenih



TT na IJS

- **1995:** IJS ustanovitelj ERICa Velenje (od 1992 do takrat Institut za ekološke raziskave)
- Tehnološki park ustanovljen **1993** → **1995** TP Ljubljana
 - **1988-2007:** 18 podjetij nastane v povezavi z IJS
- **1994:** Pisarna za prenos tehnologije (U9)
- **2009:** Komunikacija in prenos tehnologije (KTT)



for knowledge and TT to education system and industry
“Enhance the number of coincidental events.”



Raziskave & Financiranje

TT doma & v tujini

TT & gospodarstvo

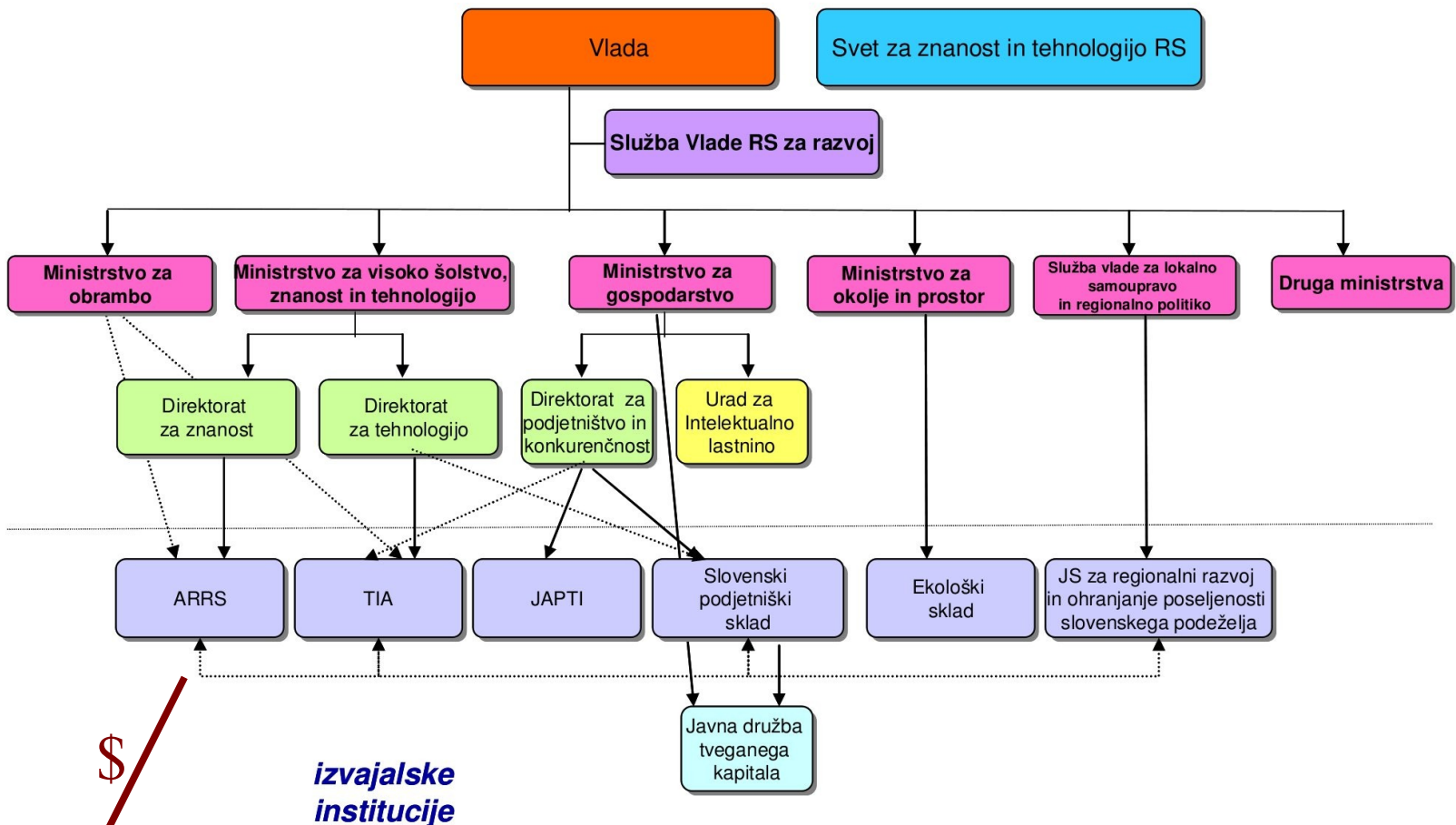
TT principi & pravila

Licenciranje

Spin-offing



Od kod denar za raziskave?



Raziskave / Intelektualna lastnina (IL=IP)



Intelektualna lastnina

Intelektualna lastnina se deli na

- **avtorske pravice** (know-how) in
- **pravice industrijske lastnine** (npr. patenti).

Intelektualna lastnina ni stvar, zato jo obravnavamo v okviru obligacijskih pravic, ki jih lahko imamo ali prenašamo (tudi proti nadomestilu).

Pri intelektualni lastnini gre za **pravico uporabe intelektualne lastnine**.



Čigava je?

Zakon o izumih iz delovnega razmerja

"22. člen

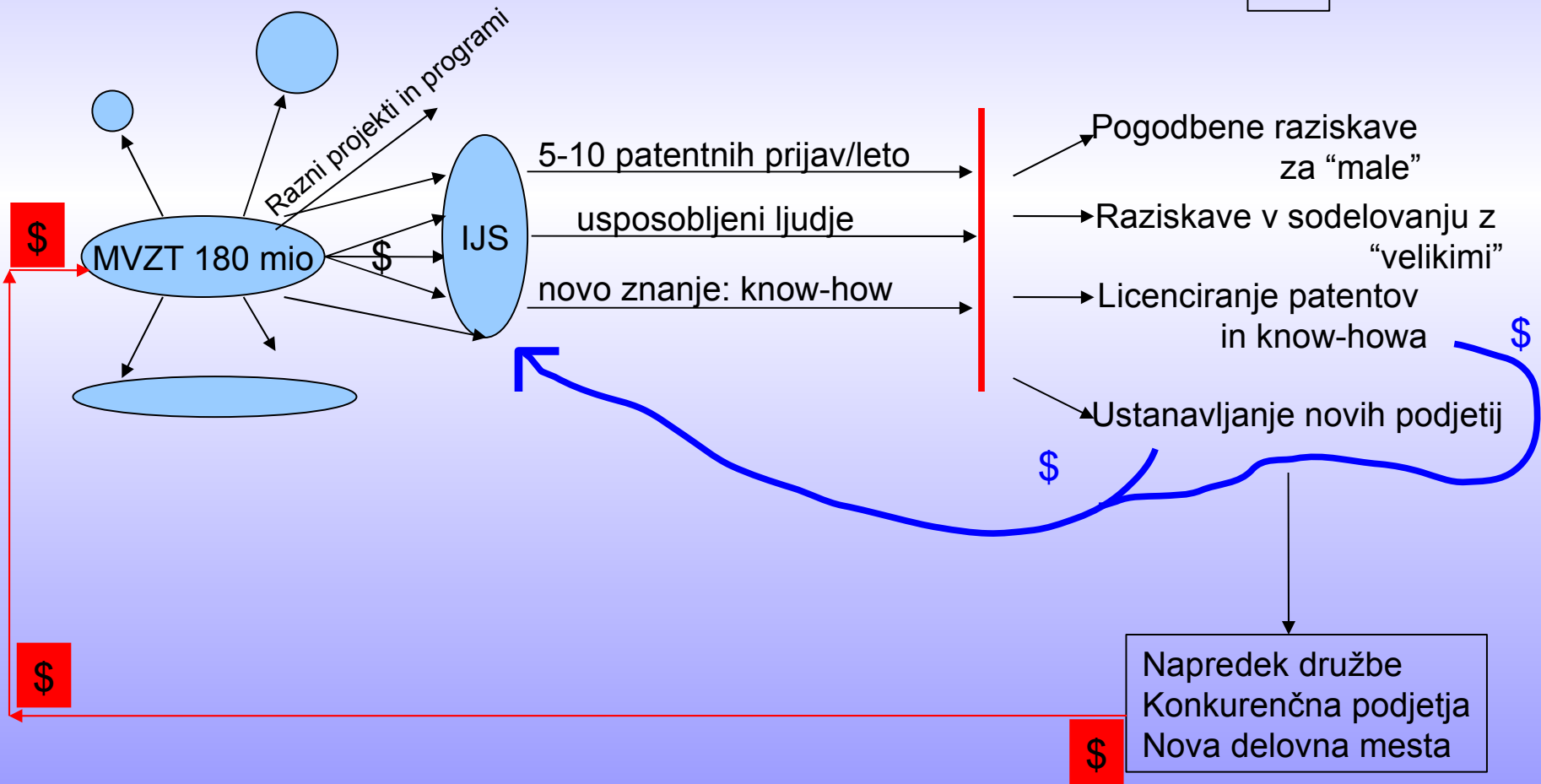
- (1) *V pogodbah, ki jih javni visokošolski zavodi in javni raziskovalni zavodi sklenejo s tretjimi osebami glede financiranja ali sofinanciranja raziskovalnega dela, **se določi, komu pripadajo izumi**, ustvarjeni v okviru takega raziskovalnega dela ter uredijo vprašanje pravic do uporabe teh izumov, višina in modalitete morebitnega posebnega plačila. Ob tem se primerno upoštevajo pogodbene obveznosti vseh sodelujočih.*
- (2) *V pogodbah za financiranje raziskovalnega dela, ki jih sklene država z javnimi visokošolskimi in javnimi raziskovalnimi zavodi, se določi, da se **država odpove pravicam do inovacij**, ki bi pri tem raziskovalnem delu nastale."*



Od financiranja do rezultata

TT

Prenos tehnologije v gospodarstvo



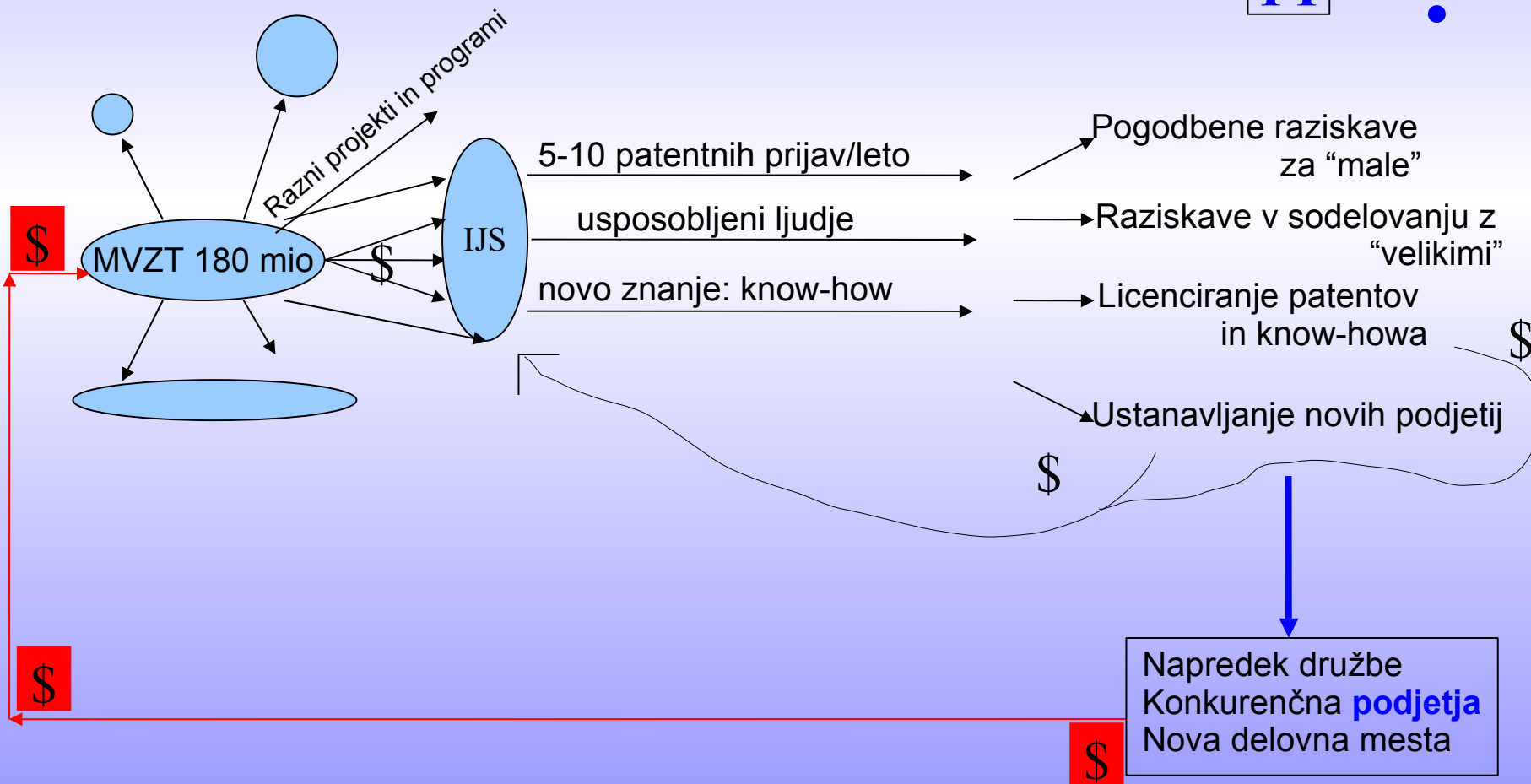


Od financiranja do rezultata

TT



Prenos tehnologije v gospodarstvo





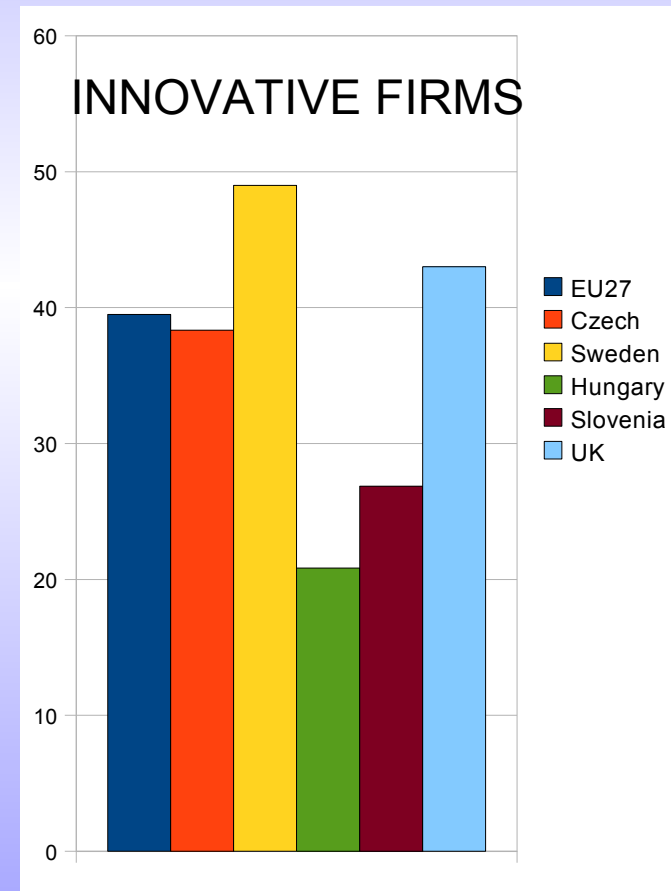
Povečati absorpcijsko sposobnost v podjetjih

- 80's **robotizacija**... – kaj pa danes?

PULL : PUSH

- **biotech** – IJS generira visoko kvalitetne kadre za industrijo – vse patentirano – ni spin-offov zaradi velikih začetnih finančnih investicij
- **spacotech** – ESA obdrži pravice IPR za industrijo
- **ICT** – veliko start-upov z majhnimi začetnimi investicijami, malo IP, hitre spremembe
- **nanotech, novi materiali** – ni industrije v SEE – moramo jo ustvariti

TRG = SVET





POGODBENO RAZISKOVANJE

Zagotoviti reševanje problemov, na katere naletijo industrijski partnerji.

Pogodbeno raziskovanje (contract research) so raziskave manjših vrednosti, krajšega trajanja, za katere interes prihaja iz industrije, problemi, ki jih rešujejo raziskovalci, pa tipično zahtevajo specifična znanja in opremo, ki jo imajo raziskovalne institucije in raziskovalci.

Rezultati: so za industrijskega partnerja zelo pomembni, tipično pa niso samostojno objavljivi ali patentibilni, če so, pa intelektualna lastnina pripada industrijskemu partnerju, dostikrat se jih obravnava tudi kot poslovno skrivnost.

Vsebina: meritve, ocene

Možnosti za financiranje: inovacijski vavčerji / interdisciplinarne raziskovalne skupine / SMER / Prehod raziskovalcev v gospodarstvo

RAZISKOVANJE V SODELOVANJU Z INDUSTRIJO

Omogočiti financiranje in razmere pri približevanje tehnologije zahtevam trga. Iskanje partnerjev in financerjev za nadaljni razvoj tehnologije.

Pri raziskavah v sodelovanju z industrijo gre tipično za projekte, pri katerih je uporabnost rezultata še nejasna, vendar zanj obstaja močan interes na strani industrije. Pogodbe so večjih vrednosti in trajanje raziskav je časovno zahtevnejše.

Rezultati: so navadno objavljivi / novonastala intelektualna lastnine je primerna za postopke zavarovanja. Tipično je lastništvo intelektualne lastnine deljeno, saj pri reševanju problemov sodelujejo tako akademski raziskovalci kot industrija.

Vsebina: polizdelki, prototipi

Možnosti za financiranje: razvojno investicijski projekti / strateški raziskovalno razvojni projekti



LICENCIRANJE

Trženje intelektualne lastnine poslovnim partnerjem po licenčnih pogodbah.

Rezultati: Prihodek od prodaje pravic uporabe na JRO nastale intelektualne lastnine zainteresiranim industrijskim partnerjem. Materialna korist inventorjev.

Vsebina: prodaja licence

Možnosti za financiranje: slovenski in PCT - INO 09 / tuji nacionalni patenti - pridobitev zunanjih partnerjev

SPIN-OFFING

Ustanavljanje novih podjetij (spin-offing).

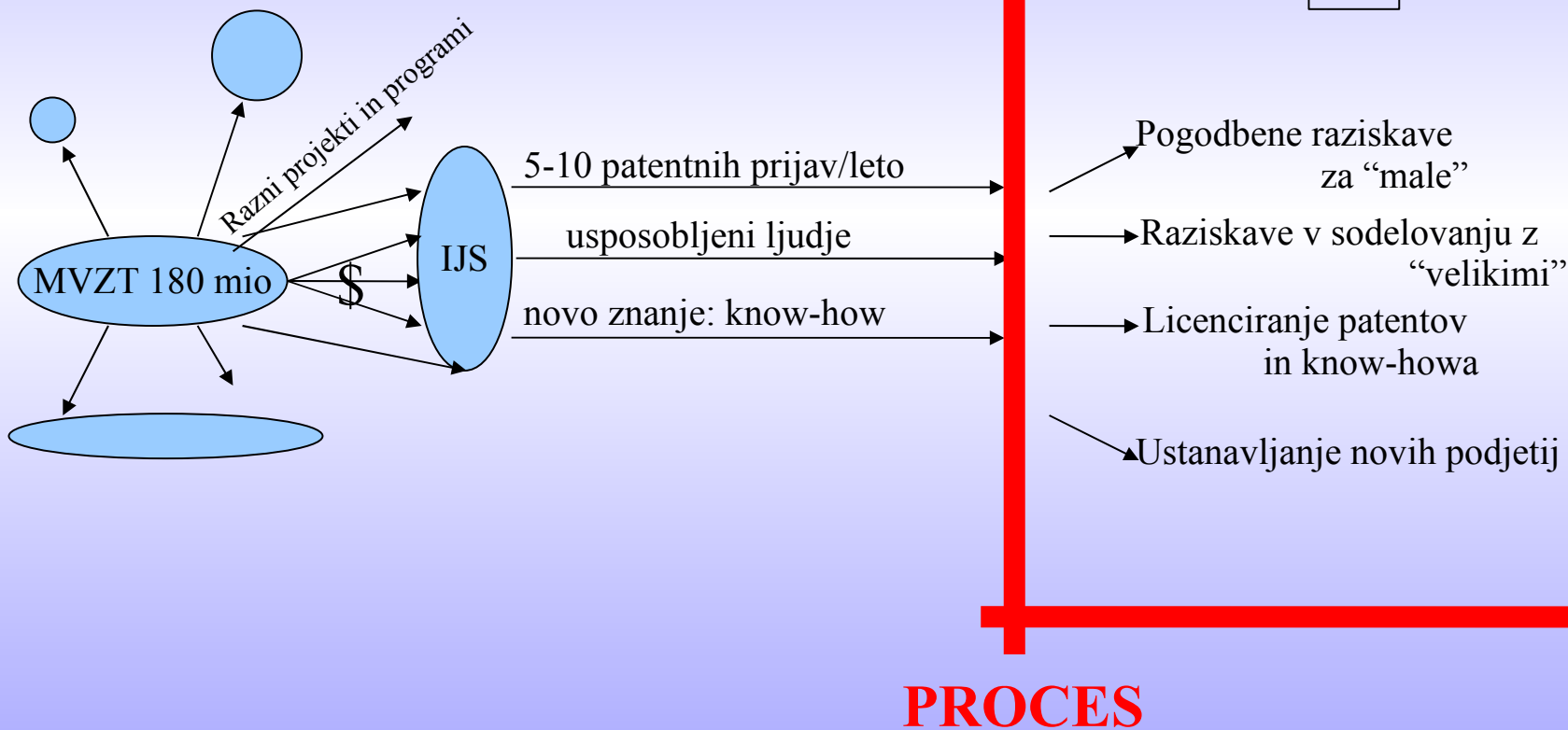
Rezultati: nova podjetja, nova delovna mesta, bolj konkurenčno gospodarstvo.

Vsebina: odcepljena ali hčerinska podjetja.

Možnosti za financiranje: P2 / Valor

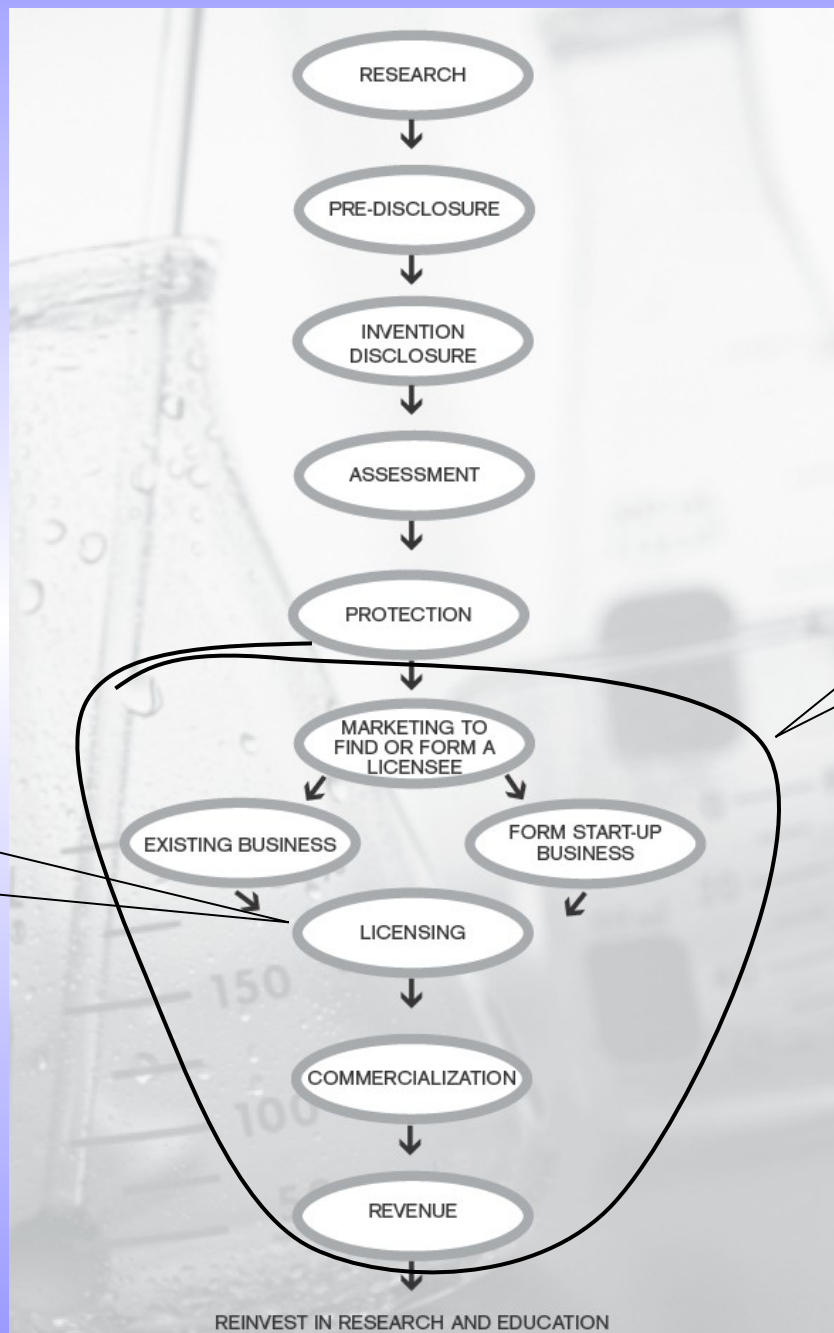


Od financiranja do rezultata





10 korakov do komercializacije na MIT

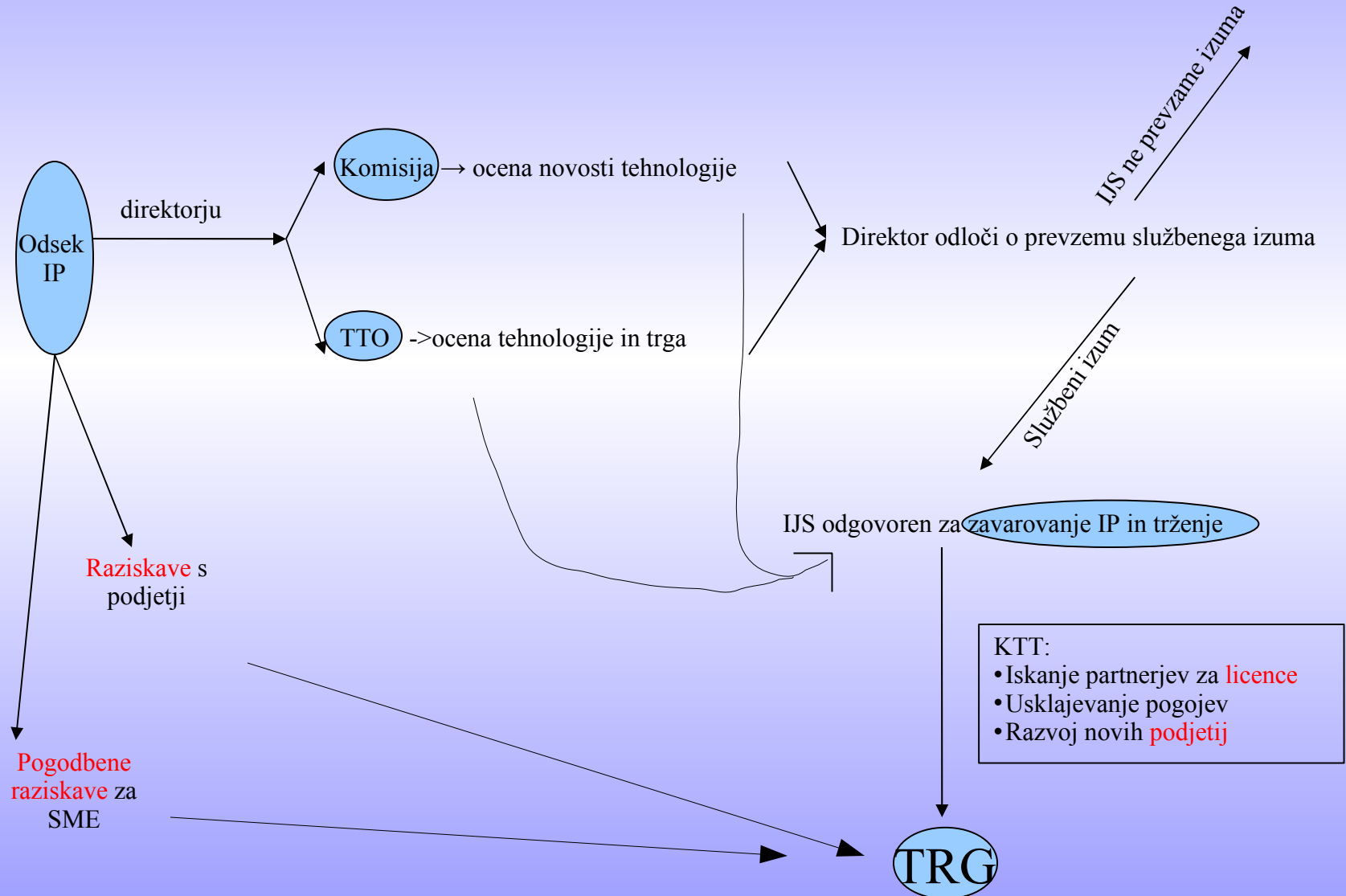


Nekaj izjem: KI

Ta del ne deluje pri nas.



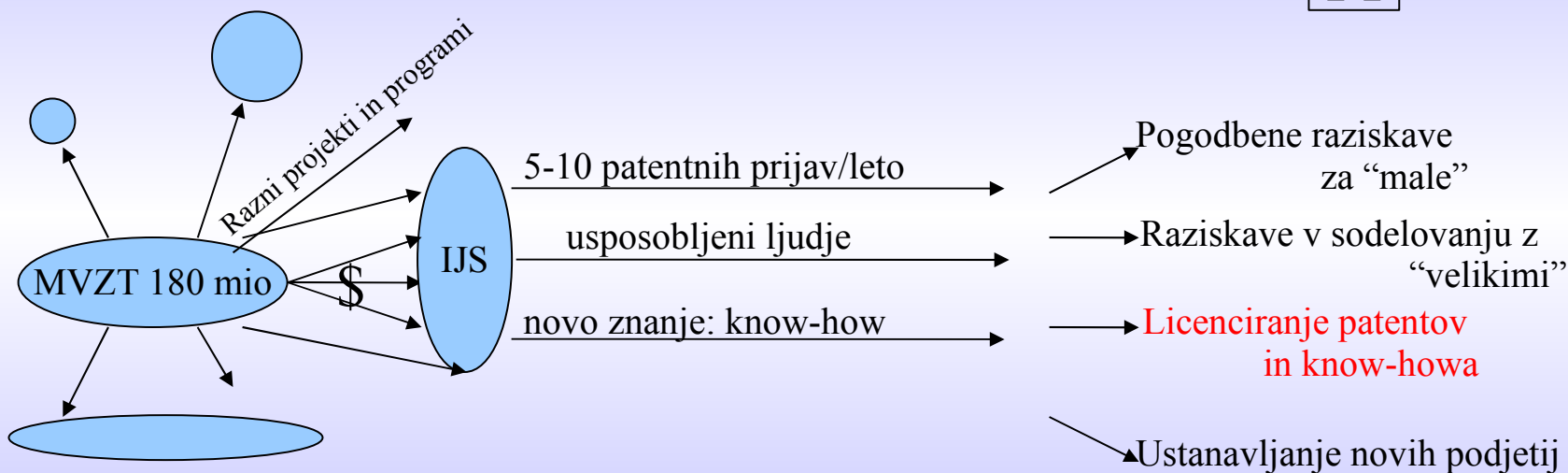
Procesi na IJS





Od financiranja do rezultata

TT





TT na NCSU

200 mio EUR za raziskave na leto (~Slovenija?)

TT osebje: - 5 licenciranje, 6 tehnološke in tržne ocene – vsak 350 primerov
- 7 odnosi z industrijo

200 raziskovalcev aktivnih v “Technology park”

70 firm v parku

2008 6 novih spin-offov, 18 že v inkubatorju

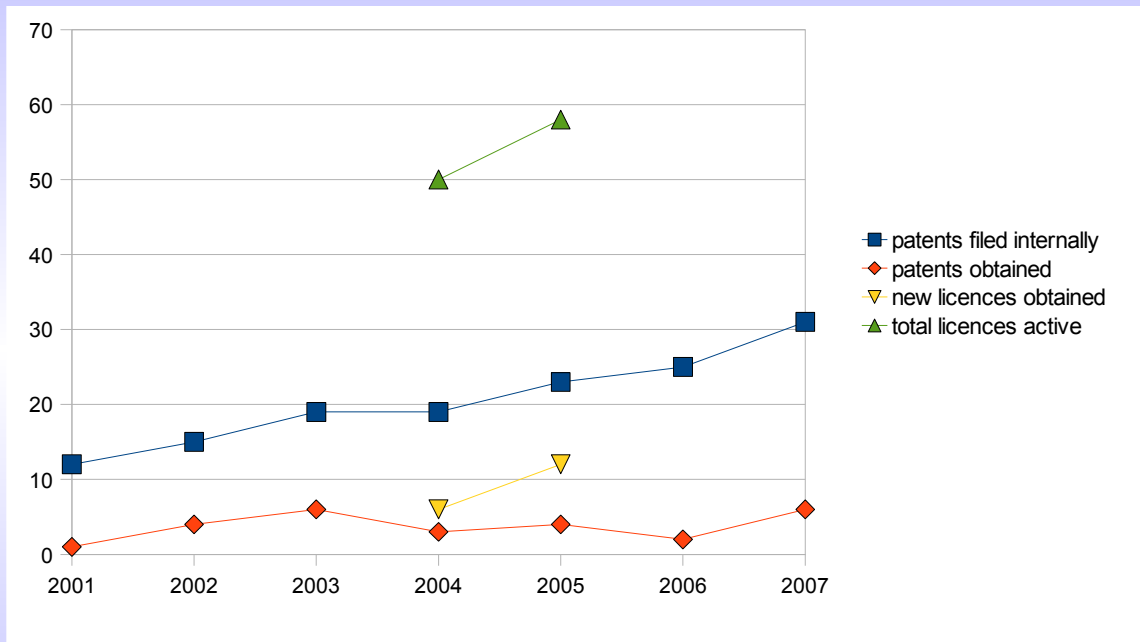
+ 2.4 mio EUR/year ?





TT v CERNu

Patent cases and licenses sold per year.



PREVIDNO PATENTIRANJE ZA DOBIČEK

3000 zaposlenih (+3x več zunanjih sodelavcev)

2008 letni proračun 675 mio EUR, iz 20 držav članic (SLO, IJS član TT mreže)

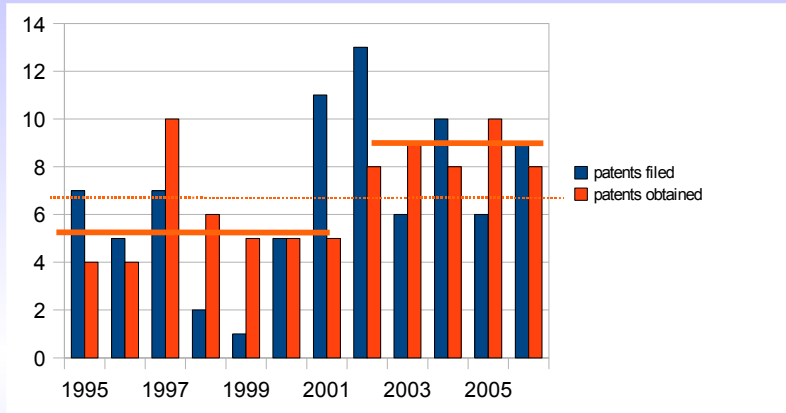
CERN TT Office zasluži **0.3%** z licenciranjem (po 4 letih)



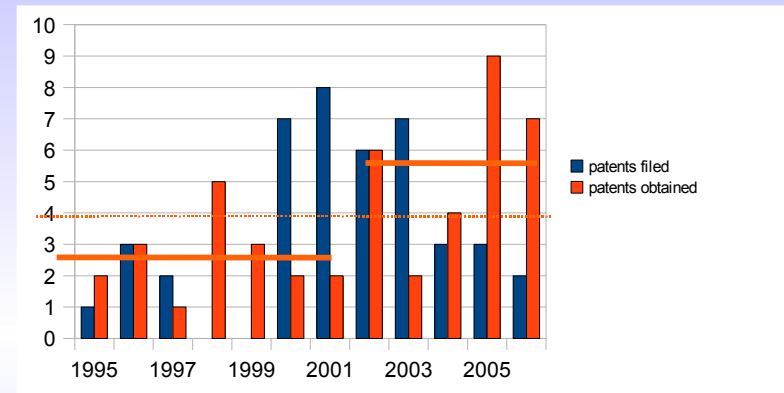


Primerjava med NCSU, CERN, JSI

IJS. Patenti na leto v Sloveniji.



IJS. Patenti ali prijave zunaj Slovenije. (del vlagajo industrijski partnerji).



↑ Uvedba vrednotenja patentov na ARRS

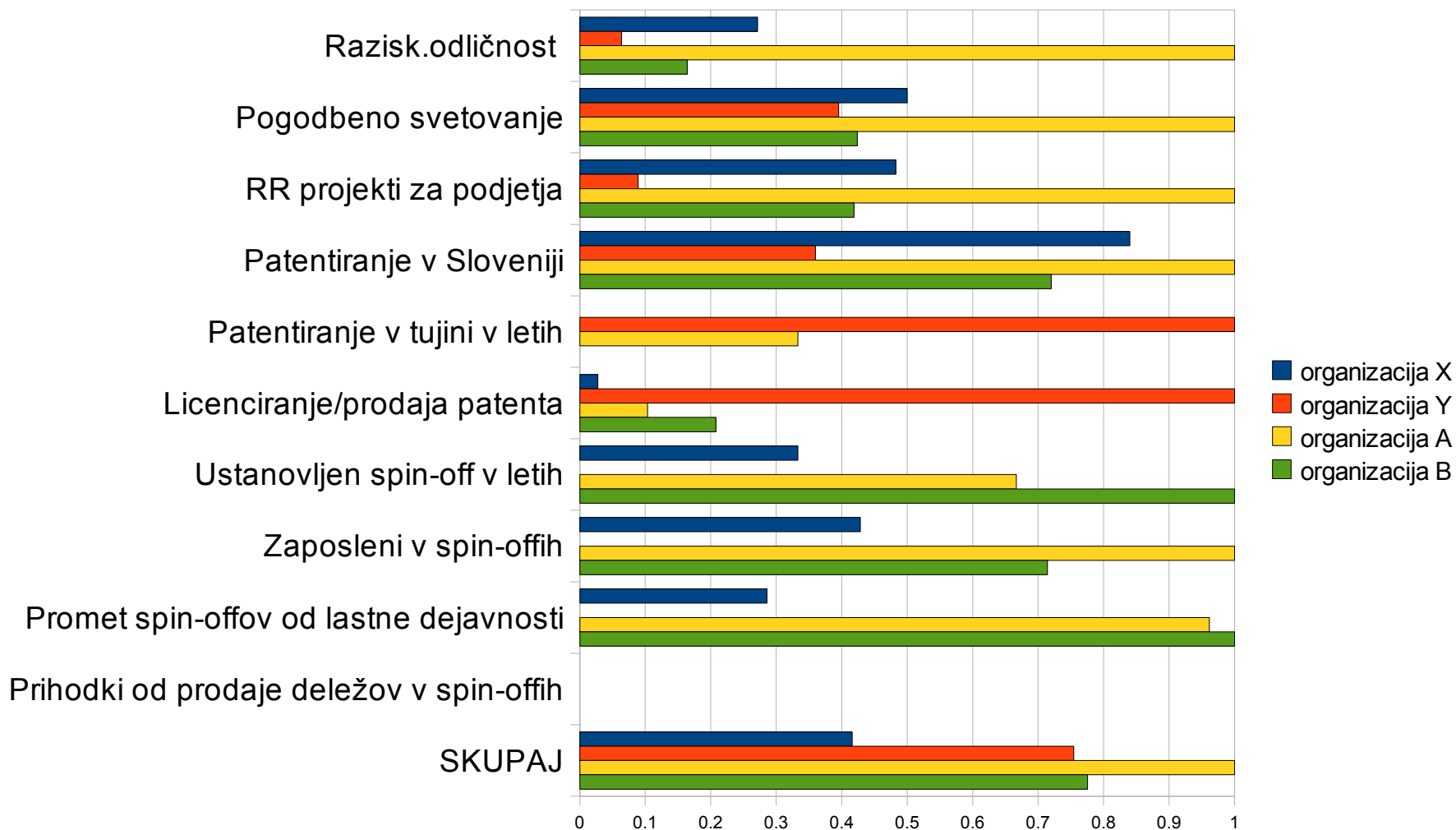
	IJS	CERN	NCSU
income (mio EUR)/y	39	675	200
employees	800	3000	
patents (slo)/y	3.8 (6.8)	6	110
licences/y		12	40
income/y		2	2.4
patents/100 employees	0.47 (1.3)	0.2	
mio EUR/patent spent	10.2 (5.7)	112	2
% income returned		0.3	1.2 ✓

120k-0.5mio EUR?



4 slovenske raziskovalne organizacije

Prenos tehnologije v gospodarstvo

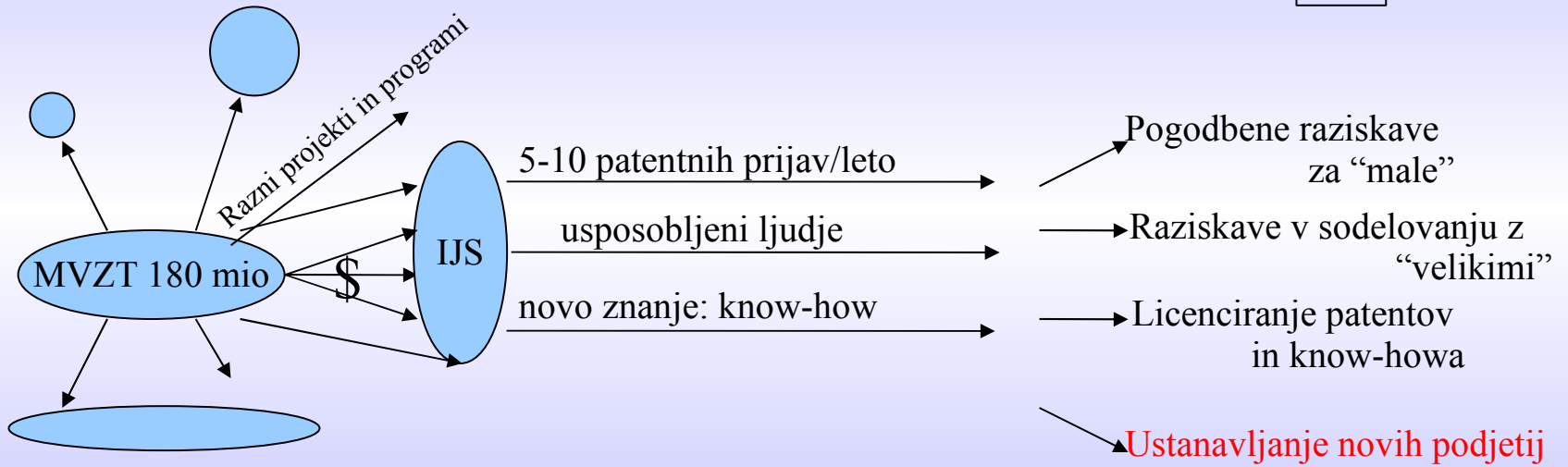


NEURADNI PODATKI



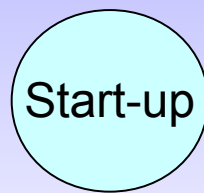
Od financiranja do rezultata

TT

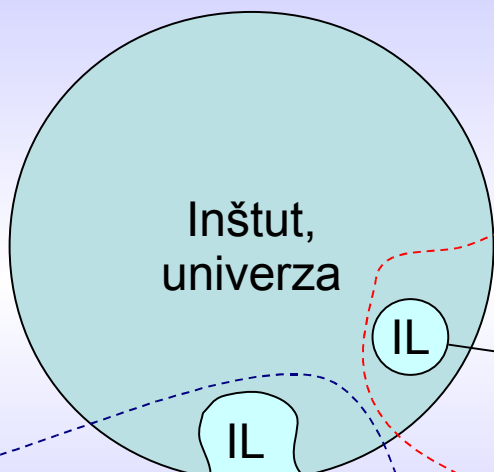




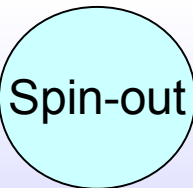
Kaj je spin-off/out? (lastniški / licenčni model)



ni lastniške in zaposlitvene povezave z inštitutom/univerzo (npr. študenti); MIT alumni 200/leto (90%)

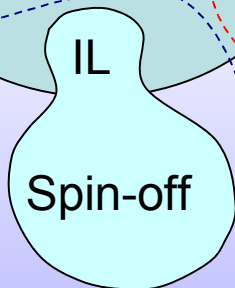


licenca



100% vložek investitorjev, ki so/niso zaposleni na inštitutu/univerzi

Model večjih institucij v močnih ekosistemih, npr. MIT



max 49% vložek inštituta/univerze

Model manjših institucij, npr. univerze v EU, IJS?



LICENCA-odcepljeno->spin-out	LASTNIŠKO-hčerinsko->spin-off
večja transparentnost ni mešanega lastništva in problemov s pristojnostmi v upravljanju	manjša transparentnost (medsebojne relacije), mešano lastništvo – vmešavanje inst. v upravljanje podjetja, vpliv na agilnost podjetja
manj tveganja prihodek od licence (fee) takoj in delež od prodaje (royalty)	dolg čas do prvega prihodka (če sploh - tveganje) potreben dodaten kapital
manj napora za licencodajalca upravljanje v rokah izkušenih	zahteva veliko angažmaja vseh vpetenih
manjša povezanost z matično inst. (oprema, prostori, ljudje)	povezanost z matično inst. (oprema, prostori, ljudje)
IL ni v lasti podjetja (slabo za mlada podjetja, težave z nadgradnjo tuje IL)	IL je v lasti podjetja (dobro za financiranje, transparentna nadgradnja IL)
manj nadzora nad uporabo tehnologije	delež v podjetju ostane tudi po izteku “življ. dobe” tehnologije
manjši prihodek za inst., ves dobiček ostane podjetju	večji prihodek , odprta vrata za potencialni “jackpot”
manjši ekonomski vpliv	nova del. mesta , sodelovanje z inst.



Spin-off (odprta vprašanja)

- zakonodaja (ZJF – JZ prepoveduje odplačno pridobivanje kapitalskih naložb, ZoZ – ustanovitev je možna, ZSPDPO - prostori in oprema, ZDR – konkurenčna klavzula)
- pravilniki, praksa:
delež JRO (vrednotenje IL), odnosi med družbeniki, pogoji za ustanovitev in trženje IL v SO, del. uspešnost za sodelavce SO, ki niso lastniki
- relacije med:
ustanoviteljem/družbenikom SO, inovatorjem (ni nujno družbenik), denarjem iz razpisov, ki ne spreminjajo deležev, vložki VC, ki spreminjajo deleže – pogoji
- čas ohranitve statusa SO
- medsebojne pravice in obveznosti med SO in JRO

EU: Okvir za raziskave in razvoj*: Spin-offing je zaželen, če gre dobiček nazaj v raziskovanje

(*) Commission recommendation on the management of intellectual property in knowledge transfer activities and Code of Practice for universities and other public research organizations – 10 april 2008

ZDA: The Bayh-Dole Act, 1980

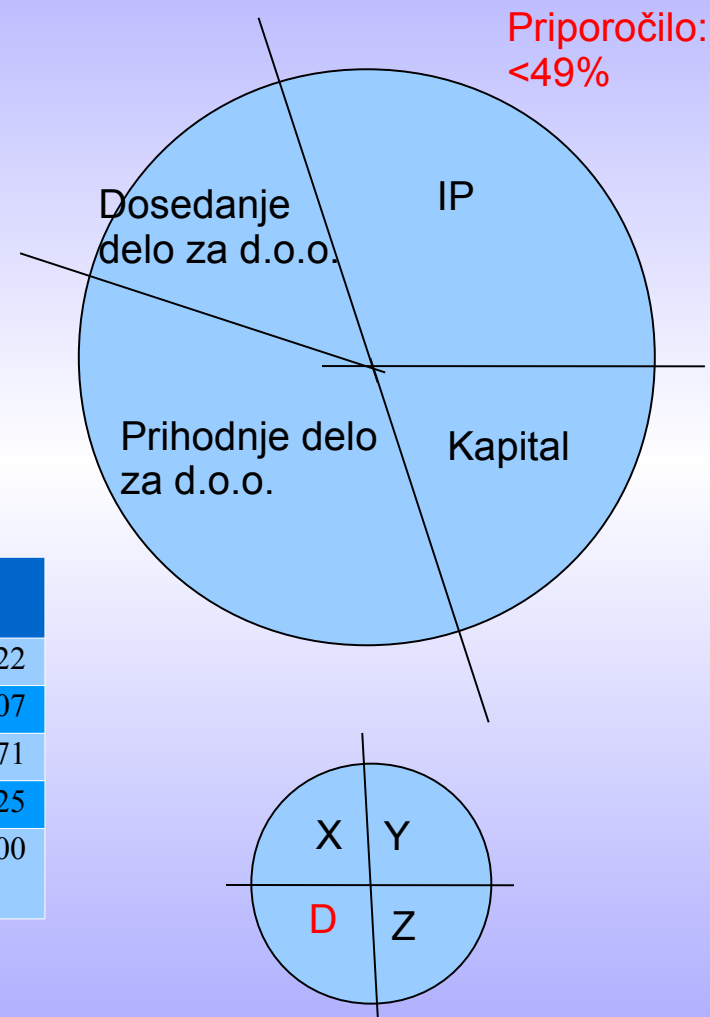


Deleži v spin-off/out-ih

Na IJS ni enotnega načina vrednotenja.

Primer:

OSEBE	IP	dosedanje delo	bodoče delo	kapital	SKUPAJ
X	14.22	0	5	5	24.22
Y	11.07	0	10	5	26.07
Z	4.71	5	10	5	24.71
D	0	10	10	5	25
	30	15	35	20	100

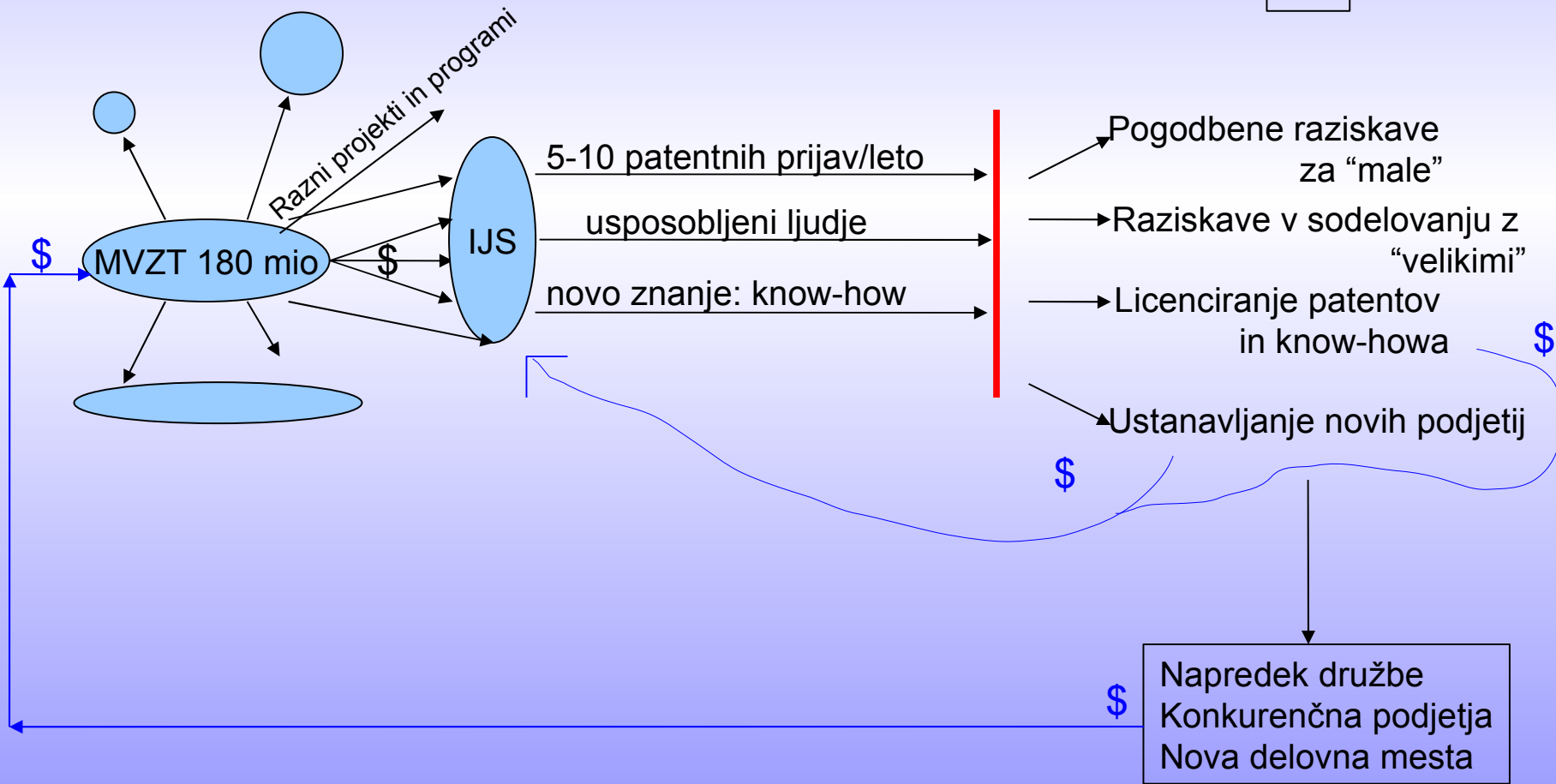




Od financiranja do rezultata

TT

Prenos tehnologije v gospodarstvo

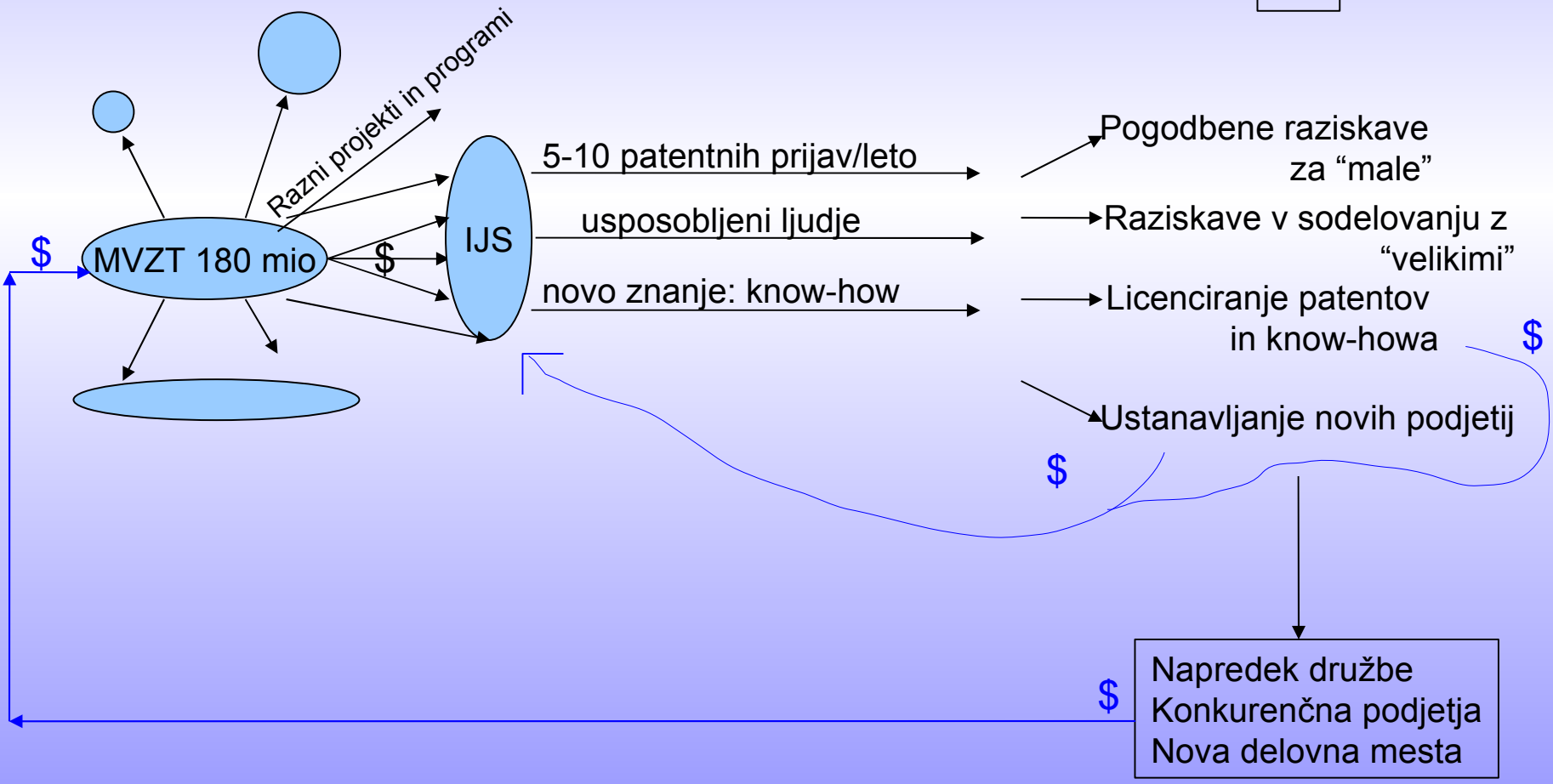




Od financiranja do rezultata

TT

Prenos tehnologije v gospodarstvo



MVZT 180 mio

Razni projekti in programi

IJS

5-10 patentnih prijav/leto

usposobljeni ljudje

novo znanje: know-how

Pogodbene raziskave za "male"

Raziskave v sodelovanju z "velikimi"

Licenciranje patentov in know-howa

Ustanavljanje novih podjetij

Napredek družbe
Konkurenčna podjetja
Nova delovna mesta



Kako naprej?

- Sprememba zakonodaje (lastniški model)
- Priprava pravilnikov na IJS
- Izobraževanje
- Delo na primerih (patenti, licence, spinoffi; pomoč pri razpisih, technology brokerji)

delavnice

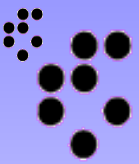


TT konference



IJS 2K comp, 2009





IJS KTT

Ne samo, kako se patentira.
Pomembno je prenesti znanje v prakso in vedeti, kako.
Vračati družbi njen vložek v znanost.

Hvala

<http://tehnologije.ijs.si>