

---

# Obuka za transnacionalni prijenos tehnologije

## Programi za ubrzani rast



### Naziv dokumenta: I.O.1 – Kratka verzija / Prijevod

Datum	14/04/2017
Autori	SVEUČILIŠTE „DUNĀREA DE JOS” GALATI, RUMUNJSKA; FVB S.R.L, CONSORZIO INTELLIMECH, POMURSKI TEHNOLOŠKI PARK PODUZEĆE ZA PROMICANJE PODUZETNIŠTVA U POMURJU d.o.o., VELEUČILIŠTE U ŠIBENIKU, HRVATSKA GOSPODARSKA KOMORA–ŽUPANIJSKA KOMORA VARAŽDIN; FACHHOCHSCHULE KARNTEN-GEMEINNUTZI
Kontakt	Božica Šantek
E-mail adresa	<a href="mailto:bsantek@hgk.hr">bsantek@hgk.hr</a>
Organizacija	Hrvatska gospodarska komora - Županijska komora Varaždin
Status odobrenja	Draft <input type="checkbox"/> Final X
Broj stranica	13

### Povijest

Verzija broj	Datum	Pregledano od strane:
1	13/3	

*Ovaj tekst izražava stavove autora, EK ne može biti odgovorna za zloupotrebu ovdje izloženih informacija.*

---

## SADRŽAJ

Predgovor: Transnacionalni prijenos tehnologije u Europi .....	3
U kojem smjeru prijenos tehnologije vodi MSP?.....	3
Rezultati	
Transnacionalna dimenzija .....	4
Dionici sustava inovacija .....	4
Glavna uloga inovacijskog eko-sustava u procesu .....	4
Transnacionalna dimenzija .....	4
Glavni dokazi analize slučajeva.....	5
MSP	
Potreba/prilika koja vodi do inicijative transfera tehnologije .....	5
Proces transfera tehnologije je sofisticiran .....	5
Uloga obuke: planiranje vs. fleksibilnost .....	7
Uloga obuke: način organizacije.....	7
Uloga obuke: tko i što .....	8
Faktori uspjeha u procesu transfera tehnologije .....	9
Uloga politike: industrija i obuka .....	11
Austrija .....	11
Hrvatska – Varaždin .....	11
Hrvatska – VUS .....	11
Italija – Regija Marche .....	12
Italija – Regija Lombardia .....	12
Rumunjska.....	12
Slovenija .....	13

---

## Predgovor: Transnacionalni prijenos tehnologije u Europi

Proces globalizacije potaknuo je multinacionalne tvrtke da otvore podružnice po cijelom svijetu. Globalizacija je neizbježno potaknula kompetitivnost u svim vrstama poslovanja. Kompetitivnost je izazvala potrebu među svim tvrtkama, posebice MSP-ima, da prilagode svoje poslovne strategije kako bi ostvarile uspjeh na tržištu.

Tehnologija i transfer znanja prema MSP-ima smatra se prekretnicom u izgradnji inovativnog i jakog europskog gospodarstva, ali profesionalni zahtjevi i znanja potrebna kako bi pristupilo međunarodnom tržištu i kako bi se prijelaz prema takvoj vrsti poslovanja olakšao, variraju od države do države.

Kako bi se udovoljilo novim zahtjevima na tržištu, potrebno je:

- omogućiti multidisciplinarnu, horizontalnu i vertikalnu podršku prijenosu tehnologija prema MSP-ima i postaviti temelje za nove obuke
- osmisliti tehnike obuke koje će uključivati sve dionike inovacijskog sustava (pružatelje obuke + stvaratelje politike odgovorne za implementaciju inovacija i obuku).

## U kojem smjeru prijenos tehnologije vodi MSP?

### Rezultati

Istraživanja su dokazala da prijenos tehnologije rezultira novim ili unaprijeđenim proizvodima/uslugama/procesima duž cijelog vrijednosnog lanca. Navedeni rezultati se postižu najviše kroz suradnju između tvrtki.



---

## Transnacionalna dimenzija

Postoje 4 osnovne dimenzije koje objašnjavaju na koji način se provodi implementacija tehnološkog transfera, kako slijedi:

- 1) internacionalni dionik je direktno uključen u proces tehnološkog transfera kao pružatelj najprimjerenije tehnologije
- 2) potrebna baza znanja (znanstvena i analize slučaja) kako bi se na adekvatan način finalizirao prijenos tehnologije dolazi iz internacionalnog izvora
- 3) tvrtka želi pristupiti međunarodnom tržištu što zahtijeva nove proizvode/usluge/unapređenje proizvoda/prilagodbu tržištu, ali cijeli proces transfera tehnologije se provodi bez transnacionalnih partnera
- 4) Tržišni trendovi/poboljšanja slijedom prilagodbe konkurenciji

## Dionici sustava inovacija

### Glavna uloga inovacijskog eko-sustava u procesu

Glavna uloga je stvoriti preduvjete za prijenos tehnologije i proširiti potencijalne dobrobiti na čitavo društvo.

Rezultati pružaju dokaz o općim manjkavostima inovacijskog sustava koji je dobar u stvaranju preduvjeta, ali ne osigurava potpunu potporu MSP-ima kako bi pristupili ciljanim tržištima korištenjem novih tehnologija.

## Transnacionalna dimenzija

Svi intervjuirani dionici imaju kontakte na transnacionalnom nivou. Međutim, u samo 10 od 28 slučajeva transnacionalna dimenzija bila je integralni dio procesa prijenosa tehnologije (transnacionalni dionici su bili direktno uključeni u proces upravljajući ili podupirući jednu od faza).

## Glavni dokazi analiza slučajeja

### MSP

#### Potreba/prilika koja vodi do inicijative transfera tehnologije

Potreba za procesima transfera tehnologije obično je uzrokovana:

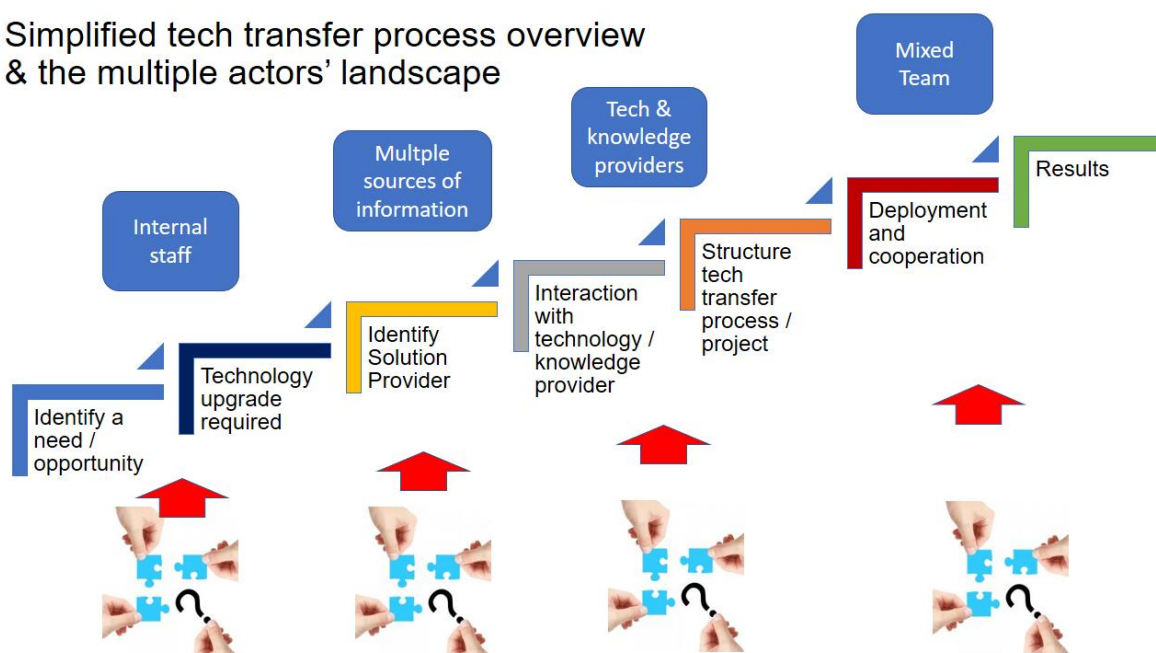
- 1) Strateškom potrebom za **poboljšanjem procesa proizvodnje**
- 2) Potrebom da se stvore **nova rješenja** (proizvodi ili usluge) za potrebe izlaska na novo tržište ili za poboljšanje kompetitivnosti na istom tržištu
- 3) Potrebom da **adekvatne ustanove** na ispravan način testiraju (ili dodatno razviju) proizvod

#### ZAKLJUČCI

Transfer tehnologije &/ poslovna strategija su blisko povezani  
Transfer tehnologije uvijek uključuje transfer kompetencija & znanja (bez obzira na to koliko su iste orijentirane na specifičan "proizvod")  
Manjak vještina je uvijek jedan od glavnih okidača  
Dakle, ključno je što ranije prepoznati vještine/kompetencije koje nedostaju.

#### Proces transfera tehnologije je sofisticiran

##### Simplified tech transfer process overview & the multiple actors' landscape



---

## ZAKLJUČCI

Iako su skoro sve tvrtke uspjele kompletirati proces transfera tehnologije, generalni zaključak je da bi **interna podrška** smanjila troškove, vrijeme izlaska na tržište i – najvažnije od svega – omogućila bolje razumijevanje cjelokupnog procesa.

Od trenutka kada je započet, proces je sofisticiran i zahtijeva vrlo dobro upravljanje projektom.

---

## Uloga obuke: planiranje vs. fleksibilnost

Obuka se smatra centralnom komponentom procesa, iako su izbor trenutka, sadržaj, tipologija i korisnici različiti ovisno o tipu transfera i o početnom znanju i kompetencijama.

Izbor trenutka za obuku ovisi o sljedećem:

- ukoliko **vanjski eksperti podržavaju** proces od samog početka, obuka može biti izvrsno isplanirana i odrađena od samog početka procesa transfera. Može se sastojati od pripreme obuke (zajedno s organizacijskim inputima) iako je u osnovi tehničko znanje. Prije same obuke se vrši analiza kako bi se uspostavila najkvalitetnija moguća shema.
- ukoliko je proces **vođen od strane internog tima**, sadržaj same obuke može varirati na različite načine:
  - preliminarna obuka može se organizirati na samom početku (posebice ako je za istu zadužen Odjel za ljudske resurse i ako je fokus iste na team building, zajedničkim ciljevima, motivaciji dr.)
  - sadržajna/tehnička obuka može se organizirati tijekom implementacijskog procesa, a sadržaj iste se bazira na posljednjim dostignućima tehnološkog transfera
  - strukturirana obuka se može organizirati na kraju samog procesa kako bi se obučili "tehničari" i bilo koji zaposlenici koji će upotrebljavati novu tehnologiju (odjel dizajna, proizvodnje i prodaje)
- Po završetku svih vrsta obuke organizira se kampanja podizanja svijesti kako bi se podijelila nova tehnologija/rješenja sa svim zaposlenicima.

## Uloga obuke: način organizacije

Ispitanici su naglasili najinteresantnije karakteristike rješenja usvojenih na obuci. Mapiranje aktivnosti fokusira se na:

- 1) Način na koji je obuka organizirana
- 2) Predavači
- 3) Sadržaj obuke

**Seminari** su bili organizirani u "učionicama zaposlenika". Ova vrsta obuke osmišljena je na taj način kako bi se prezentirao vrlo "tehnički" sadržaj specijaliziranim timovima (npr. načini na koji novi strojevi/tehnologija funkcionira) ili da bi se timovi pripremili na zajednički rad tijekom planiranog procesa tehnološkog transfera.

**Studijska putovanja** su organizirana kako bi individualci ili grupe posjetili ostale partnere na projektu i izmijenili znanja/iskustva. Studijska putovanje nude priliku dionicima da usvoje tehnike dobre prakse od ostalih partnera na projektu. Ova vrsta obuke osmišljena je na način da bi se omogućilo razumijevanje korištene tehnologije direktno na mjestu gdje se ista koristi i kako bi se na taj način smanjili rizici i optimizirao proces transfera tehnologije.

**Radionice** su organizirane kako bi sudionici (najčešće tim koji će se baviti procesom transfera tehnologije) bili direktno i potpuno uključeni u proces učenja, diskusiju, aktivnosti i vježbe i kako bi im bila ponuđena mogućnost da u praksi sagledaju koncepte koji su im prezentirani. Ova vrsta obuke se

provodi u slučajevima kad su tvrtke/sudionici već bili svjesni mogućih rješenja ili konkretnih potreba unutar tvrtke.

**Obuka “na poslu”:** jedan-na-jedan (ili ponekad u maloj grupi) obuka koja se održava na mjestu rada, gdje onaj koji zna odraditi određeni zadatak podučava drugog. Radi se o vrlo konkretnom tipu obuke koji je osmišljen da bi se prenijelo određeno znanje povezano uz novu tehnologiju na članove tima koji rade na procesu transfera tehnologije ili na dodatne zaposlenike koji će se koristiti novom tehnologijom u svakodnevnom poslovanju.

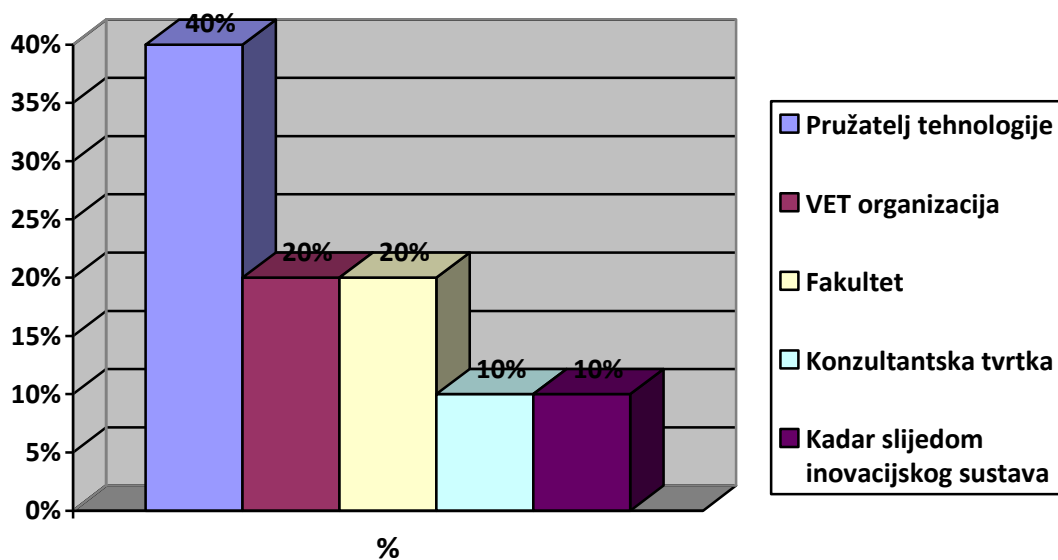
**Mentoriranje:** tvrtke su koristile ovaj termin kako bi se referirale na određenu vrstu poslovne obuke, a koja uključuje prijenos strateškog znanja povezan uz novu tehnologiju.

**Priručnici & e-dokumenti:** priručnici su distribuirani i korišteni kako bi poduprli potpunu implementaciju nove tehnologije.

**Znanstvena predavanja:** u nekoliko slučajeva je obuka odrađena u obliku znanstvenih predavanja.

## Uloga obuke: tko i što

Ovaj graf prikazuje tko je održao obuku:



Pružatelj tehnologije je, u većini slučajeva, onaj koji provodi obuku (tehničku).

Kad obuku provode organizacije za obuku ili konzultante tvrtke iz inovacijskog ekosustava, sadržaj pokriva više horizontalnih tema.

Sadržaj obuke je također opisan kako slijedi:



- 
- Tehnička obuka (kako koristiti novi software)
  - Uvod u nove tehnologije
  - Poznavanje informacijskih sustava
  - Detaljni seminari o temama vezanim uz energetiku
  - Tehnologija rashlađivanja

#### **Poslovna obuka**

- Obuka vezana uz sam proces (kako komunicirati s korisnicima novih rješenja)
- Marketinške vještine
- Inovacijski menadžment i menadžment tehnologije
- Uvid u tržište
- Primjena projektnog menadžmenta tehnološkog transfera
- Tehničke paradigme i vokabular
- Metode razvoja proizvoda
- Poslovno moderiranje
- Pravne kompetencije
- Održavanje

#### **Horizontalna obuka**

- Prezentacijske tehnike
- Grupna dinamika
- Analitičke vještine
- Upravljanje vremenom

### **ZAKLJUČCI**

Obuka je uvijek osnovni dio procesa.

Ne postoji standardna tehnika obuke: obuka se uglavnom modelira prema potrebama, raspoloživim vještinama i kompetencijama i vještinama zaposlenika i ostalih dostupnih profesionalaca.

Tamo gdje je potreban preliminarni teambuilding i horizontalna obuka, proces se sastoji od internog sudjelovanja (u kojem slučaju se ciljevi lakše i brže postižu).

---

## Faktori uspjeha u procesu transfera tehnologije

Faktori uspjeha u procesu transfera tehnologije povezani su sa:

- 1) Pravilnim pristupom u prepoznavanju vještina koje nedostaju i uvođenju prikladnih mehanizama obuke
- 2) Bazom znanja i iskustva kadra i vanjskih stručnjaka
- 3) Mrežom razmjene znanja

Prije svega, uspjeh ovisi o analizi vještina i učinkovitim metodama obuke. Zatim, ovisi o solidnoj bazi znanja i stručnosti zaposlenika i ostalih angažiranih na projektu (znanje u ovom smislu nije povezano s tehničkim ili specifičnim znanjem već sa širom paletom znanja).

Uspjeh ovisi i o dostupnoj mreži razmjene znanja koja može ubrzati inicijalnu fazu te utjecati na cjelokupnu implementaciju projekta transfera tehnologije.

### ZAKLJUČCI

Potrebno je:

- što je brže moguće definirati vještine koje nedostaju;
- dizajnirati i implementirati prikladne metode/sheme obuke;
  - omogućiti korištenje svih dostupnih vještina;
- biti otvoren i surađivati sa svim dostupnim mrežama znanja.

---

## Uloga politika: industrija i obuka

### Austrija

#### ZAKLJUČCI

Inicijative transfera tehnologije su u implementaciji.  
Međutim, potrebno je uspostaviti strukturiranu i tržišno-orijentiranu suradnju između  
“agenata” tehnološkog transfera i tvrtki.

#### POTREBA:

Usuglasiti potrebe “znanstvenog/istraživačkog sektora” i MSP-a.

### Hrvatska – HGK Županijska komora Varaždin

#### ZAKLJUČCI

Strateški okvir potreban da bi se uspostavio proces transfera tehnologije je uspostavljen,  
međutim pokretanje samog procesa ovisi o nacionalnoj razini.

#### POTREBA:

Uspostaviti ciljane strategije prilagođene potrebama MSP-a.  
Uspostaviti partnerstvo između svih dionika uključenih u proces.

### Hrvatska - VUS

#### ZAKLJUČCI

Strateški okvir potreban da bi se uspostavio proces transfera tehnologije je uspostavljen,  
međutim pokretanje samog procesa ovisi o nacionalnoj razini.

#### POTREBA:

Povećati vizibilitet i razumijevanje samog procesa transfera tehnologije: što je to točno, kako  
funkcionira i upoznati dionike s konkretnim primjerima koji dokazuju korist procesa tvrtkama.  
Jednostavan i konkretan jezik će ohrabriti MSP da se odluči na proces transfera tehnologije.

---

## Italija – Regija Marche

### ZAKLJUČCI

Postoje razne inicijative na regionalnoj i nacionalnoj razini koje podržavaju tehnološki transfer. Međutim, pristup “od dna prema vrhu” bi povećao dobrobiti i potencijale dostupnih politika.

### POTREBA:

Uključiti ciljane skupine u definiranje politika, što bi ujedno dovelo i do povećavanja njihove svijesti o mehanizmima i potencijalima tehnološkog transfera.

## Italija – Regija Lombardia

### ZAKLJUČCI

Lombardia je najnaprednija regija u smislu inovacija i politika koje podupiru razvoj tehnologije.

### POTREBA:

Bez obzira na gore navedno, iskustvo je iznjedrilo dvije različite, ali komplementarne potrebe:

- 1) Bolji fokus na sheme korištenja tehnologije;
- 2) Podupiranje općeg podizanja svijesti o novim tehnologijama čiji rezultat će biti bolje razumijevanje korisnosti nove tehnologije i trendova od strane MSP.

## Rumunjska

### ZAKLJUČCI

Zakonska osnova je uspostavljena i postoje resursi koji bi poduprjeli tehnološki transfer.

### POTREBA:

Potrebno je uskladiti potrebe istraživačkih ustanova i tvrtki. Trenutno još uvijek ne govore istim jezikom.

---

## Slovenija

### **ZAKLJUČCI**

Okviri potrebni za uspostavu tehnološkog transfera postoje, ali inicijative nisu iskoordinirane i još uvijek postoji veliki nesrazmjer između razine razumijevanja tvrtki i njihovih potreba.

#### **POTREBA:**

Obučiti one koji mogu omogućiti transfer.