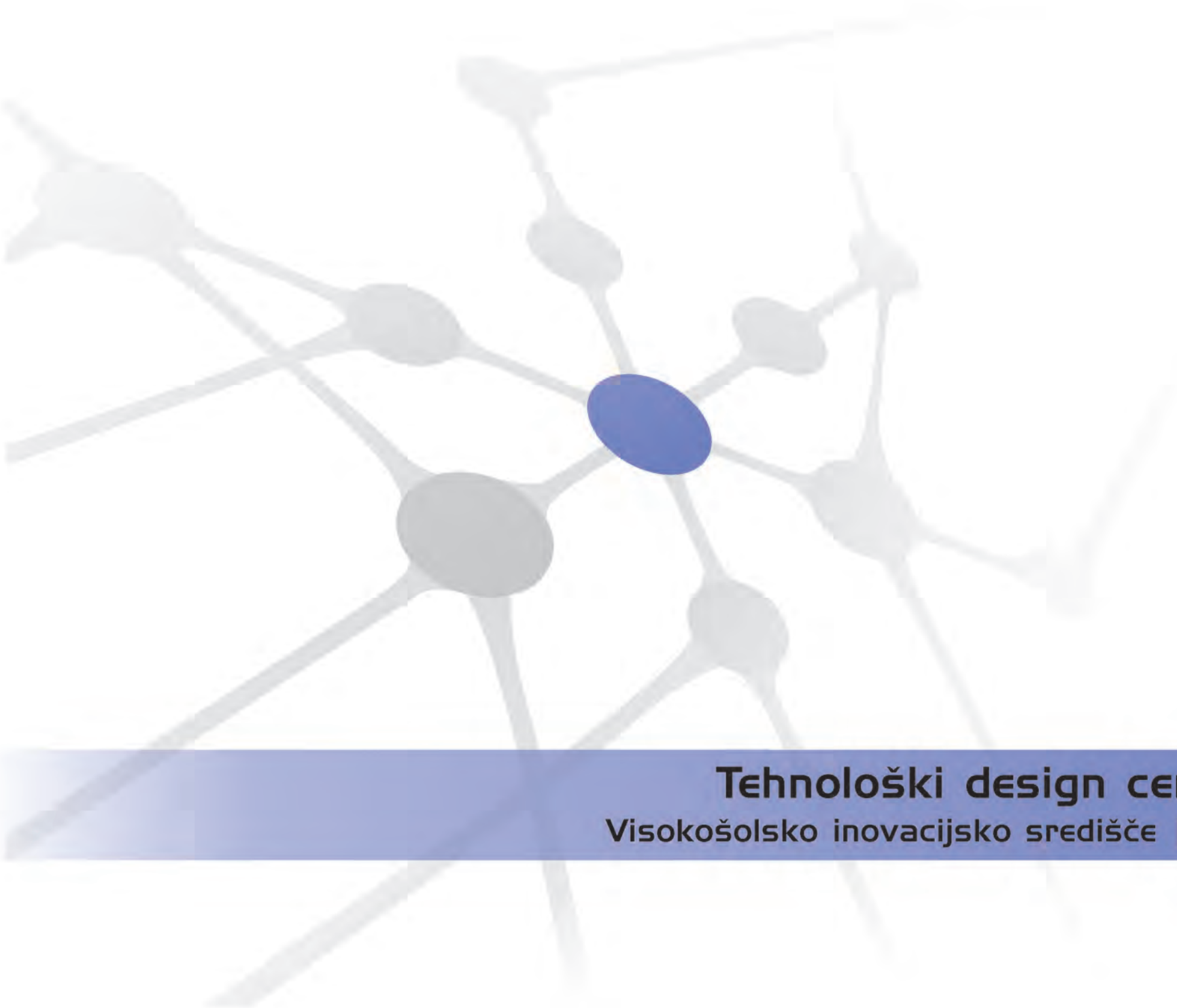
Univerza *v Ljubljani*
Fakulteta *za elektrotehniko*

Tehnološki design center TDC®

Visokošolsko inovacijsko središče | www.tdc.si



Tehnološki design center TDC®

Visokošolsko inovacijsko središče | www.tdc.si

Povzetek

VIS TDC ICTEE®

- VIS - Visokošolsko inovacijsko središče
- TDC - Tehnološki design center
- ICTEE® - Informacijsko-komunikacijske tehnologije in elektrotehnika

V strateških dokumentih Slovenije in Evropske unije je področje informacijskih in komunikacijskih tehnologij opredeljeno kot eno izmed najpomembnejših za doseganje ciljev Strategije razvoja Slovenije, Nacionalnega raziskovalnega in razvojnega programa in prenovljene Lizbonske strategije, ki poskuša poiskati pot do dolgoročne globalne konkurenčnosti. Informacijsko-komunikacijska panoga je torej evropsko prepoznavna prioriteta.

Slovenija ima dobro razvita informacijsko-komunikacijska podjetja - ICT (»Information and Communication Technologies«) ter podjetja s področja elektrotehnike - EE (»Electrical Engineering«), ki imajo tradicijo in so široko prepoznavna. Toda področje visoke tehnološke industrije in razvoj dinamičnih, na znanju temelječih storitev, sta, glede na potenical, ki obstaja, še vedno premalo razvita. Razlog za takšno stanje je v premajhni povezanosti med znanstvenoraziskovalnimi ustanovami in podjetji, ki so vpeta v gospodarstvo evropskega oziroma svetovnega trga. Za izboljšanje položaja slovenskega ICT in EE gospodarstva sta industrija in Univerza v Ljubljani dali pobudo za ustanovitev kreativnega središča, kot ga v Sloveniji še nimamo. Središče bo postavljeno v Ljubljani v okolju bodoče Politehnike Ljubljana, ki je eden izmed projektov Resolucije o nacionalnih razvojnih projektih za obdobje 2007–2023, ki jo je potrdila Vlada Republike Slovenije.

Kreativno središče bo poimenovano **Visokošolsko inovacijsko središče (VIS) in Tehnološki design center (TDC) za informacijske in komunikacijske tehnologije in elektrotehniko (ICTEE®)** in vključuje tudi področja energetike, novih energetskih virov ter biomedicinskih tehnologij. VIS TDC ICTEE® torej predstavlja inovacijsko okolje z visoko koncentracijo visokošolske, raziskovalne in aplikativne strukture Slovenije. Kreativni center v Ljubljani na Viču bo povezan tudi z drugimi slovenskimi regijskimi in mednarodnimi centri, ki že delujejo ali pa se njihov obstoj še načrtuje.

Kaj je VIS TDC ICTEE®

- Kreativno središče tehnološkega razvoja
- Partnerski projekt podjetij, države in znanosti
- Interdisciplinarno podiplomsko izobraževanje
- Stičišče idej, znanja, sposobnosti in ustvarjalnosti
- Mednarodno povezovanje
- Prototyping in verifikacija zamisli v izdelkih
- »Living lab«

Utemeljitev v dokumentu **Operativni program krepitve regionalnih razvojnih potencialov za obdobje 2007 - 2013** (Služba Vlade Republike Slovenije za lokalno samoupravo in regionalno politiko, februar 2007): »koncentracija sorodnih institucij na skupni lokaciji omogoča njihovo funkcionalno povezovanje in racionalnejše delovanje, izboljša razmere za raziskovalno delo, omogoča uspešnejše usposabljanje ustreznih kadrov, intenzivnejšo mednarodno izmenjavo visokošolskih učiteljev in raziskovalcev, olajša delovanje centrom odličnosti, predvsem pa, zaradi ustreznih prostorskih možnosti, neposredno prostorsko in funkcionalno povezavo s centri odličnosti, tehnološkimi centri, podjetniškimi inkubatorji, tehnološki parki in drugo infrastrukturo za prenos znanja v gospodarstvo« s področja ICT in EE. Naložba v VIS TDC ICTEE® bo pomembno prispevala, da bomo prišli do »ustrezne koncentracije visokošolske, raziskovalne in razvojne infrastrukture v središčih nacionalnega pomena, ki bo v navezavi s tehnološkimi mrežami in platformami pomembno okrepila mrežo razvojnih institucij v Sloveniji in njihovo podporo nacionalnemu razvoju, zlasti gospodarstvu.«

Financiranje VIS TDC ICTEE® bo, v kontekstu uresničevanja ciljev Lizbonske strategije, vključevalo sredstva podjetij in univerz ter evropskih in nacionalnih programov, predvsem sredstva strukturnih skladov, 6. in 7. okvirnega programa, tehnoloških platform, tehnoloških mrež in centrov odličnosti.

VIS TDC ICTEE® je pilotni visokotehnološki partnerski projekt domače industrije ter bo vsebinsko in tudi tehnološko predstavljal odmeven primer dobre prakse na svojem področju v širšem evropskem prostoru.

Delovanje VIS TDC ICTEE® je zasnovano na povezovanju podjetniškega in raziskovalnega dela. Glavni element kreativnega središča so tržno naravnani in interdisciplinarni visokotehnološki inovativni projekti, kjer sodelujejo podjetja in univerze oziroma fakultete. Strokovnjaki, podiplomski študentje, raziskovalci in podjetniki, ne glede na svoje strokovno poreklo in panožni izvor, bodo v VIS TDC ICTEE® združevali svoje moči pri izdelavi novih konkurenčnih izdelkov z visoko dodano vrednostjo.

Poleg dodane vrednosti, ki jo industrija iztrži pri prodaji izdelka na trgu, so rezultati skupne realizacije projekta tudi novi vrhunski kadri. Projektno delo bo namreč vključeno v mednarodni podiplomski program, s čimer bo znanje, ki ga bodo raziskovalci pridobili pri realizaciji projektov, tudi formalno priznano v obliki akademskih nazivov.
Tak način organiziranja prinaša več pozitivnih učinkov:

- okolje bo pridobilo mednarodno uveljavljeno institucijo in številne vrhunske posameznike, različnih strok, področij in nacionalnosti;
- vrhunske razvojno-raziskovalne laboratorije v domačem okolju;
- podjetja bodo imela na voljo več raziskovalcev, ki bodo usmerjeni v doseganje rezultatov ter bodo imeli praktične izkušnje s področij njihovega delovanja;
- raziskovalci oziroma podiplomski študentje bodo lahko pridobili kakovostnejše oziroma bolj konkurenčno in uporabno znanje ter praktične izkušnje;
- študentom se bo izboljšal položaj na globalnem trgu delovne sile, saj bodo dosegali višjo kadrovsko vrednost.

Oboje, tržna vrednost realiziranih projektov in znanje, ki ga bodo raziskovalci pridobili pri izdelavi končnih inovativnih izdelkov, bosta pripomogla k večji konkurenčnosti slovenskega gospodarstva in bosta posredno prispevala k dvigu življenjske ravni v Sloveniji. VIS TDC ICTEE® se tako vključuje zlasti v prvo in drugo razvojno prioriteto Strategije razvoja Slovenije (»Konkurenčno gospodarstvo in hitrejša gospodarska rast«, »Učinkovito ustvarjanje znanja, dvosmerni pretok in uporaba znanja za gospodarski razvoj in kakovostna delovna mesta«) in v več aktivnosti Programa reform za izvajanje Lizbonske strategije v Sloveniji. Sama naložba se izvaja v okviru prednostne usmeritve OP RR »2.3 Izobraževalno-raziskovalna infrastruktura«, dejavnosti kreativnega centra pa bodo neposredno prispevale h ključnim ciljem Operativnega programa za krepitev regionalnih razvojnih potencialov in Operativnega programa razvoja človeških virov, torej:

- k inovativni, dinamični in odprti Sloveniji, s konkurenčnim, na znanju temelječem gospodarstvu,
- predstavljajo vlaganja v ljudi, katerih človeški kapital bo zagotavljal večjo stopnjo inovativnosti, zaposljivosti in gospodarske rasti, kar je tudi najboljši način za večjo zaposlenost in visok življenjski standard.

Primer dobre prakse dopolnjevanja virov finciranja VIS TDC ICTEE® s sredstvi

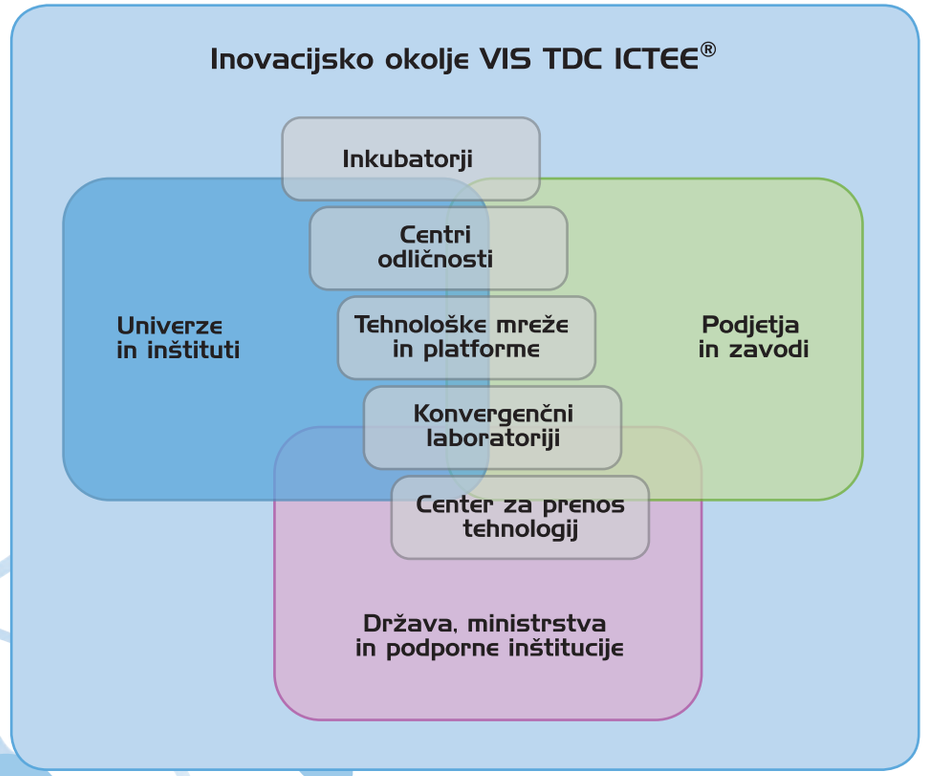
- Evropskih programov
- Nacionalnih programov
- Podjetij
- Univerz
- Strukturnih skladov, 6. in 7. okvirnega programa
- Tehnoloških mrež
- Tehnoloških centrov
- Tehnoloških platform
- Centrov odličnosti
- Lokalnih skupnosti

Inovacijsko okolje

Rezultati VIS TDC ICTEE®

- Novi visoko tehnološki in konkurenčni izdelki
- Nova visoko tehnološka podjetja
- Vrhunski kadri z izkušnjami
- Novi vrhunski mednarodni podiplomski programi

Informacijske in telekomunikacijske tehnologije ter storitve so postale ključni del družbene in gospodarske infrastrukture. Napredne informacijske in telekomunikacijske tehnologije ter rešitve se izredno hitro razvijajo in so danes prisotne na vseh področjih življenja, dela in prostega časa. Informacijska družba je svoje delovanje in organiziranost prilagodila hitremu tempu tehnološkega razvoja.

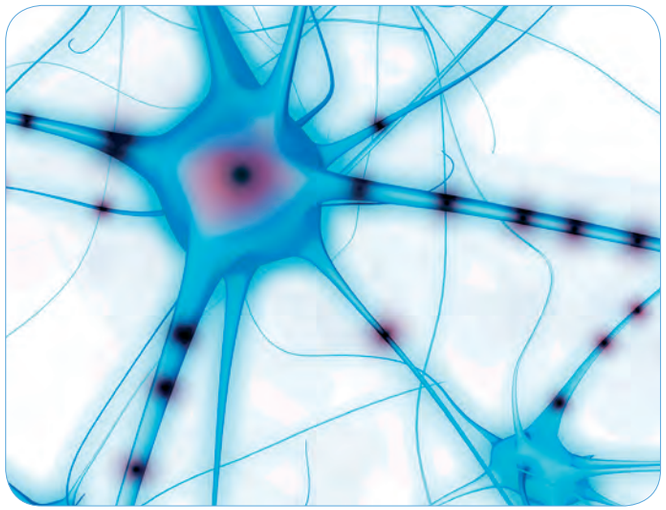


VIS TDC ICTEE®

VIS TDC ICTEE® kot kreativno središče pomeni realizacijo inovacijskega okolja, v katerem se enakovredno povezujejo znanstvenoraziskovalne in izobraževalne ustanove ter podjetja, kar bo slovenskemu ICT-gospodarstvu z mednarodnim sodelovanjem omogočalo naprednejši tehnološki razvoj, predvsem pa konkurenčnost na evropskem in tudi svetovnem trgu.

Z vključevanjem v kreativno središče bodo študentje, profesorji, znanstveniki, inženirji in drugi samostojni strokovnjaki iz visokotehnoloških podjetij z medsebojnim sodelovanjem in inovativnim razmišljanjem prispevali k uresničevanju VIS TDC ICTEE® kot multidisciplinarnega inovacijskega, razvojnega, raziskovalnega in izobraževalnega centra v srednjeevropski regiji na področju ICTEE®. Glavni cilji VIS TDC ICTEE® so:

- izvedba drznih tehnoloških idej na globalnem trgu, podpora posameznim perspektivnim projektom in njihovim avtorjem;
- podjetja dobijo neposreden dostop do raziskav in razvoja, kadrov in projektov;
- realizacija visokotehnoloških in inovativnih projektov,
- ustvarjanje novih podjetniških zamisli,
- pridobivanje novih vrhunskih kadrov,
- prenos novih znanj in tehnologij v gospodarstvo ter v konkurenčne izdelke.



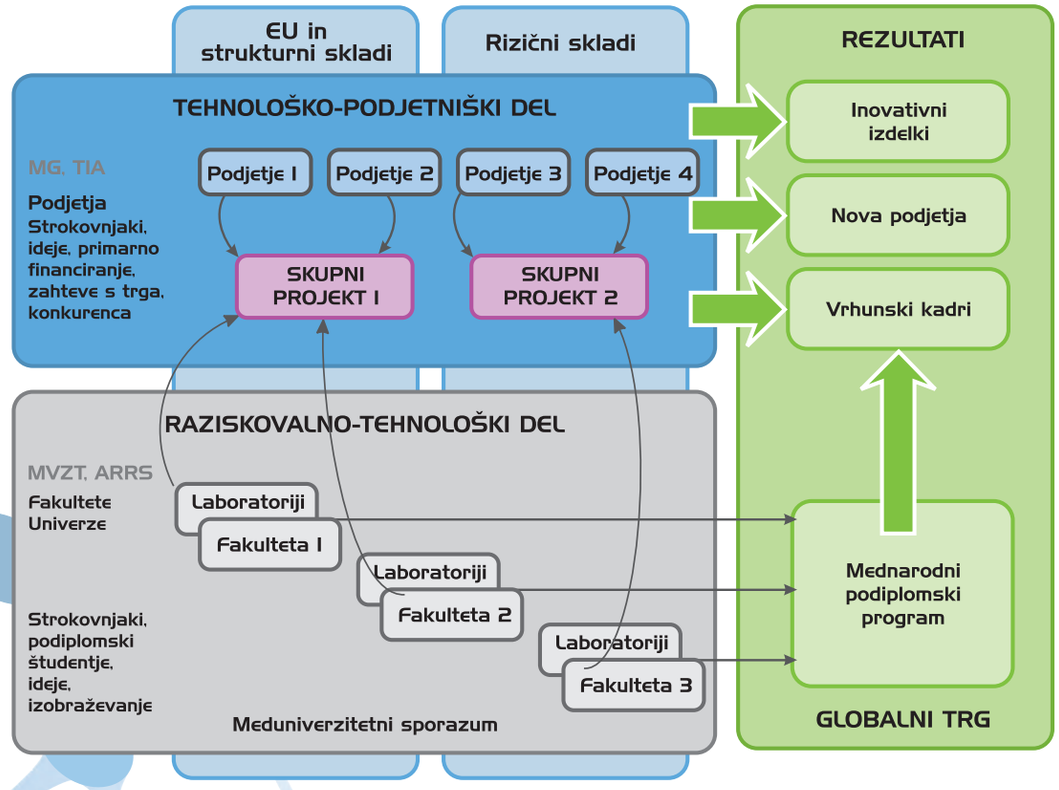
Prednosti VIS TDC ICTEE®

- Odlične razvojne možnosti
- Povezovanje med gospodarstvom in znanostjo
- Prenos in izmenjava znanja in izkušenj
- Pospeševanje razvoja
- Nova, visoko zahtevna delovna mesta
- Nastanek novih »high-tech« podjetij
- Prepoznavnost v svetu in več tujih vlaganj
- Višja konkurenčnost gospodarstva
- Novi meduniverzitetni podiplomski program
- Interdisciplinarnost in multidisciplinarnost
- Neposredni prenos znanj v tržne izdelke
- Več vlaganj s strani gospodarstva
- Inovativno okolje
- Vrhunski projektno motivirani mladi raziskovalci

Delovanje

Poglavitna usmeritev delovanja VIS TDC ICTEE® se osredotoča na visokotehnološke in inovativne skupne projekte, znotraj katerih se povezujejo razvojno-raziskovalne in izobraževalne ustanove ter podjetja, ki z medsebojnim sodelovanjem zagotavljajo kakovost in tržno vrednost končnega izdelka, storitve ali rešitve.

Pomemben del, ki ga predstavljajo skupni projekti, je tudi oblikovanje vrhunskih kadrov ter ustvarjanje in zagotavljanje tržno zanimivega znanja, ki se vključuje v mednarodni podiplomski program.



Primarna vloga podjetij, ki sodelujejo v skupnih projektih, se kaže v projektnem in podjetniškem pristopu ter finančni podpori projektov. Prednost njihovega vključevanja v VIS TDC ICTEE® je, da imajo za svoje uresničevanje raziskovalno-razvojnih načrtov na voljo vrhunsko usposobljene kadre ter primerno visokotehnološko infrastrukturo, s čimer se podjetjem znižajo stroški razvoja.

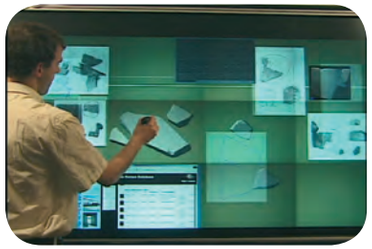
Sodelovanje v skupnih projektih omogoča tudi realizacijo inovativnih zamisli študentov oziroma mladih raziskovalcev, ki jim kreativno središče ne zagotavlja zgolj prenosa njihovih inovativnih idej v prakso, zaščite in varovanja intelektualne lastnine ter licenciranje tehnologij, ampak tudi formalno priznano izobrazbo.

Končni cilj in ključna prednost skupnih projektov je dodana vrednost in globalna konkurenčnost rezultatov:

- Novi, visokotehnološki in tržno zanimivi ter konkurenčni izdelki, storitve in rešitve.
- Nova visokotehnološka, konkurenčna, dinamična in visokodonosna podjetja, ki so lahko posledica »spin-off« procesa ali pa povsem novonastala.
- Vrhunski kadri, tako za potrebe razvojno-raziskovalne dejavnosti v podjetjih ali na ustanovah, kot tudi za potrebe podjetništva (trženje, finance, projektno vodenje ipd.).
- Vrhunski podiplomski mednarodni programi, ki so tudi potencialno tržno in komercialno zanimivi.

Zastavljeni koncept delovanja, ki omogoča uresničevanje zastavljenih ciljev VIS TDC ICTEE® in zagotavlja pričakovane rezultate, temelji na sledečih ključnih pristopih, ki so povezani v celovit in sistematično urejen ter voden proces:

- projektni pristop,
- podjetniški pristop,
- vrhunski podiplomski program in vrhunski kadri,
- interdisciplinarnost in multidisciplinarnost,
- mreženje (regionalna in mednarodna povezanost),
- porazdeljena konvergenčna infrastruktura,
- »open-minded design thinking«,
- »living lab«.

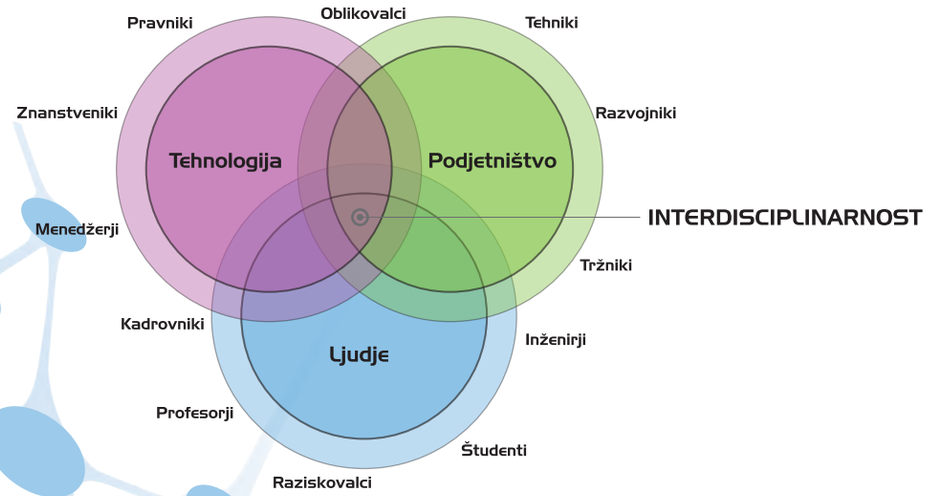


Projektni pristop omogoča načrtovanje in predstavitev izvorne ideje v obliki projekta. Ta proces vključuje natančno opredelitev ter realno oceno izvorne ideje z vidika možnosti izvedbe, kar zmanjšuje tveganje njene končne realizacije.

Podjetniški pristop se že v samem začetku vključi v izvedbo ideje ter vodi in usmerja načrtovanje (design), kar povečuje možnosti uspešne komercializacije končnega izdelka, storitve ali rešitve.

Vrhunski podiplomski program omogoča individualno, interdisciplinarno in mednarodno izobraževanje, podprto s projektnim delom. V učne načrte in izobraževalne programe se vključujejo tudi podjetja, kar pripomore h kvalitetnejšemu razvoju vrhunskih kadrov.

Interdisciplinarnost in multidisciplinarnost sta prisotni tako na izobraževalnem, kot tudi podjetniškem nivoju. Sodelovanje se ne omejuje zgolj na različne in med seboj bolj ali manj komplementarne študijske smeri in programe, ampak tudi širše v evropskem oziroma svetovnem merilu. Hkrati se v okviru projektov združujejo tudi podjetja z različnih in komplementarnih področij, brez česar novi, konkurenčni izdelki, ponudba in storitve sploh ne bili izvedljivi.



Interdisciplinarna zasnova upošteva smernice »kreativne industrije«, ki na enem mestu združuje posameznike različnih vlog ter poklicnih in strokovnih profilov.

Povezovanje in mreženje VIS TDC ICTEE® zajema povezovanje z ostalimi podobnimi in sorodnimi ustanovami, združenji in podjetji na lokalnem, regionalnem in širšem mednarodnem nivoju.

Porazdeljena konvergenčna infrastruktura zagotavlja osnovne okvire za uspešno in konkurenčno delovanje VIS TDC ICTEE® ter nudi stimulativno in motivacijsko okolje za kreativno, neobremenjeno in inovativno razmišljanje in oblikovanje zamisli.

»Open-minded design thinking« lahko v okviru VIS TDC ICTEE® opredelimo kot proces ustvarjalnega in kritičnega razmišljanja, ki omogoča organizacijo informacij in zamisli, sprejemanje odločitev, izboljševanje stanja in pridobivanje novega znanja. Predstavljajo jih prostori kreativnega razmišljanja z možnostjo poljubne ureditve, opremljenosti in organiziranosti glede na trenutne potrebe delovnega vzdušja.

»Living lab« je okolje, v katerem se povezujejo raziskovalci z uporabniki s ciljem, da soustvarjajo nove izdelke, storitve ali rešitve skladno s potrebami uporabnikov. V času predsedovanja Finske Evropskemu svetu v drugi polovici leta 2006 je bilo vzpostavljanje »Living lab« predlagano kot prednostna naloga Evropske unije ter vzpostavljeno Evropsko omrežje (European Network of LivingLabs). »Living lab« pomeni odlične prostorske možnosti, kjer se udeleženci z veseljem zadržijo tudi izven razvojno raziskovalnega dela. Neformalni stiki v okviru prostočasnih, rekreacijskih in razvedrilnih aktivnosti tako še povečujejo kreativnost, pretok informacij ter izmenjavo mnenj ali stališč.

Zakaj smo uspešni

- Podjetniške aktivnosti
- Odprto in neobremenjeno ustvarjanje – »design thinking«
- Prototyping – naredi, poskusi in popravi
- Povezovanje – lokalno, regionalno in mednarodno
- Mednarodne izmenjave
- Organiziranje in prirejanje internih in zunanjih strokovnih dogodkov

Skupni projekti VIS TDC ICTEE®

VIS TDC ICTEE® v ospredje postavlja naslednje skupne projekte, ki so namenjeni razvoju in trženju visokotehnoloških in inovativnih izdelkov s področja ICTEE®:

- porazdeljena širokopasovna brezžična in optična infrastruktura;
- satelitsko cestninjenje in inteligentni transportni sistemi ter logistika;
- sistemi merjenja in krmiljenja energije;
- telemedicina in e-zdravje;
- digitalna televizija in digitalne multimedijske vsebine;
- »inteligentna energetska omrežja«;
- spremljanje razvoja informacijske družbe v članicah in kandidatkah Evropske Unije;
- inteligenten in varen dom ter inteligentna pisarna;
- nove okolju prijazne tehnologije;
- lokacijsko in ambientalno pogojene storitve na področjih navigacije, turizma, prometa, državnih zbirk prostorskih podatkov, preživljanja prostega časa;
- elektronske storitve državne uprave;
- globalna interoperabilnosti omrežij in storitev;
- prihodnje tehnološke rešitve, oblike in dejavnosti multimedijskega izobraževanja, izmenjave in arhiviranja znanja in e-vsebin ter podporne tehnologije za procese vseživljenjskega učenja.

Povezovanje VIS TDC ICTEE®

VIS TDC ICTEE® bo polno izkoristil in ponudil svoje zmogljivosti in rezultate na osnovi sodelovanja s podjetji ter sorodnimi ustanovami in združenji (konzorcij Tehnoloških mrež). Predvideno je povezovanje z drugimi tehnološkimi centri oziroma komplementarnimi pobudami, kot so tehnološki in znanstveni parki in inkubatorji (IKT Park Kranj, Razvojni inšitut Univerze v Ljubljani, Tehnološki park Ljubljana, Znanstveni park Univerze v Mariboru, Ljubljanski univerziteni inkubator itd.). VIS TDC ICTEE® bo povezan tudi z mednarodnim testnim laboratorijem Sintesio, ki je prvi evropski laboratorij za testiranje interoperabilnosti omrežij in storitev naslednje generacije, podprt s strani Evropskega inštituta za standardizacijo telekomunikacij (ETSI).

Povezave centra bodo usmerjene tudi mednarodno, saj je le tako moč doseči in zagotoviti ustrezno kritično maso in svetovno konkurenčnost rezultatov, procesov in znanja.

- Carnegie Mellon University, Pittsburgh, Pennsylvania, USA
- Stanford University, Palo Alto, California, USA
- Citrus, Brooklyn, California, USA
- Vinnova, Sweden
- IDEO München, London, EU
- ICT Technology Park, St. Petersburg, Russia
- Kista, Stockholm, Sweden
- Caltech, California, USA
- drugi ...

- ELES, RTP Kleče
- Sintesio, Bled
- IKT Park, Kranj
- Tehnološki park, Ljubljana
- Smart Inkubator, Ljubljana
- Znanstveni park Univerze v Mariboru
- Center za nove tehnologije - IJS, Ljubljana
- Inštitut RS za rehabilitacijo, Ljubljana
- iSIT, Ljubljana
- drugi ...

Povezovanje VIS TDC ICTEE®

- S sorodnimi centri po Sloveniji in regiji
- S podobnimi središči po svetu
- S tehnološkimi platformami, tehnološkimi centri, tehnološkimi mrežami in centri odličnosti
- Sodelovanje v mednarodnih projektih in kadrovsko sodelovanje

Zakaj panoga ICT

Panoga ICT je v zadnjem desetletju prispevala

- 25 % bruto domačega proizvoda v EU
- 40 % rasti produktivnosti vseh sektorjev gospodarstva

ICT je eden najbolj inovativnih sektorjev gospodarstva v EU. Vlaganja v raziskave in razvoj predstavljajo kar 18 % vseh vlaganj v tem sektorju, kljub temu pa je to bistveno manj kot npr. v ZDA (34 %) ali na Japonskem (35 %) in celo manj, kot znaša povprečje za glavne članice OECD (30 %).

Evropska komisija, Svet Evrope, Evropski parlament in drugi organi EU v vseh svojih strateških dokumentih praktično brez izjeme izrecno izpostavljajo ICT kot ključno in eno najpomembnejših komponent prenovljene Lizbonske strategije in dolgoročne globalne konkurenčnosti EU (vir: Challenges for the European Information Society Beyond 2005).

Evropska komisija tudi ugotavlja, da imajo članice EU z največjimi deleži sektorja ICT in največjimi ravnmi investicij v raziskave na področju ICT, kot so Irska, Finska in Švedska, hkrati tudi najvišje stopnje rasti produktivnosti njihovih gospodarstev v celoti.

Najbolj prepričljivi so izračuni, ki kažejo, da je ICT v zadnjem desetletju prispeval četrtino rasti bruto domačega proizvoda EU in 40 % rasti produktivnosti vseh sektorjev gospodarstva. EITO ocenjuje, da je kar polovico povečanja produktivnosti na ravni EU mogoče pojasniti z vplivom ICT (vir: The ICT Industry as Driver for Competition, Investment, Growth and Jobs – If We Make the Right Choices, EITO – Viviane Reding). EU za financiranje strategije i2010 namenja v okviru sedmega okvirnega programa (FP7) za ICT kot prioritetno področje kar 1,8 mrd EUR letno, 802 mio EUR pa je dodatno zagotovljenih v okviru ICT Policy Support Programme.

Agenda i2010 ugotavlja prevelik razkorak med rezultati raziskav in aplikacijo teh rezultatov v gospodarski rabi, pri čemer izpostavlja kot ključen element nove poslovne modele.

VIS TDC ICTEE® s svojim zastavljenim konceptom delovanja po našem prepričanju pomeni pravo rešitev tega izziva.

Stanje ICT v Sloveniji

Slovenija je ena izmed redkih držav na svetu, ki ima znanje, sposobnosti in možnosti za razvoj in proizvodnjo integriranih informacijskih in telekomunikacijskih sistemov, storitev in rešitev. Obstoječ lasten razvoj, visoko usposobljeni znanstveniki in inženirji, centri znanja, dobra informacijska in telekomunikacijska razvitost, dobre prometne povezave, relativno ugodni pogoji življenja in dela ter podjetja s tradicijo proizvodnje in trženja na svetovnem trgu so odlična podlaga za to, da Slovenija postane mednarodni razvojni in testni center ICT. To bo spodbudilo razvoj novih podjetij in posledično povečalo konkurenčnost v globalnem prostoru.

V okviru vzpostavljanja inovacijskega in razvojnega okolja na področju ICT že poteka več aktivnosti: Tehnološka mreža ICT, Center odličnosti ICT, SINTESIO testni center Evropskega inštituta za telekomunikacije (ETSI), Tehnološke platforme, eRegija. Te aktivnosti konvergirajo v smeri VIS TDC ICTEE®.

CENTER ODLIČNOSTI • INFORMACIJSKE IN KOMUNIKACIJSKE TEHNOLOGIJE • CO·ICT

TEHNOLOŠKA MREŽA ICT
INFORMACIJSKO KOMUNIKACIJSKE TEHNOLOGIJE

Prostori VIS TDC ICTEE®

Posebnost in tudi ena izmed prednosti VIS TDC ICTEE® je zasnovanost prostorov, ki ustvarjajo najugodnejše pogoje, ki jih raziskovalci, podiplomski študentje, profesorji in drugi strokovnjaki potrebujejo za kakovostno in uspešno delo.

Poglavitna prednost kreativnega središča so gotovo prostori za ustvarjalno »brainstorming« razmišljanje in »design thinking«, ki spodbujajo kreativno svobodo razmišljanja, spontano snovanje novih idej ter pridobivanje novega znanja s pomočjo moderne komunikacijske infrastrukture in opreme.

Pomemben odmik od ustaljenih metod delovanja pomenijo tudi vrhunsko in najsodobnejše opremljeni laboratoriji, ki omogočajo na enem mestu kakovostno projektno delo, razvoj prototipov ter integracijo, verifikacijo in predstavitev rezultatov. Posredovanju in pridobivanju novih znanj so namenjene predavalnice ter raziskovalno-študijska delovna mesta, poskrbljeno pa bo tudi za sprostitev in aktivno preživljanje prostega časa. Celotno poslopje VIS TDC ICTEE® je zasnovano kot »living lab«, kar uporabnikom omogoča, da lahko tudi večji del prostega časa preživijo v okviru različnih prostočasnih, rekreacijskih in razvedrilnih aktivnosti znotraj centra.

Na predvideni površini v izmeri 7000 m^2 bo VIS TDC ICTEE® tako zagotavljal:

- 10 -15 prostorov za ustvarjalno razmišljanje »brainstorming« in »design thinking« s površino 260 m^2,
- 15 laboratorijev v skupni izmeri 1700 m^2,
- 2 predavalnici s 120 oziroma 60 sedeži in površino 400 m^2 oziroma 200 m^2,
- 100 raziskovalno-študijskih delovnih mest s skupno površino 2000 m^2,
- prostore za sprostitev in aktivno preživljanje prostega časa s površino 100 m^2,
- prostore za druženje (»socializing«) s površino 800 m^2,
- avlo s komunikacijsko-informacijsko točko ter demonstracijskim centrom s skupno površino 250 m^2,
- restavracijo s skupno površino 150 m^2,
- projektne pisarne s skupno površino 200 m^2,
- upravne prostore s skupno površino 350 m^2,
- ostale spremljevalne (podporne) prostore s površino 300 m^2,

- sistemsko sobo s skupno površino 200 m^2,
- varno sobo s površino 100 m^2,
- garažno hišo s 600 parkirnimi mesti.

Kje smo

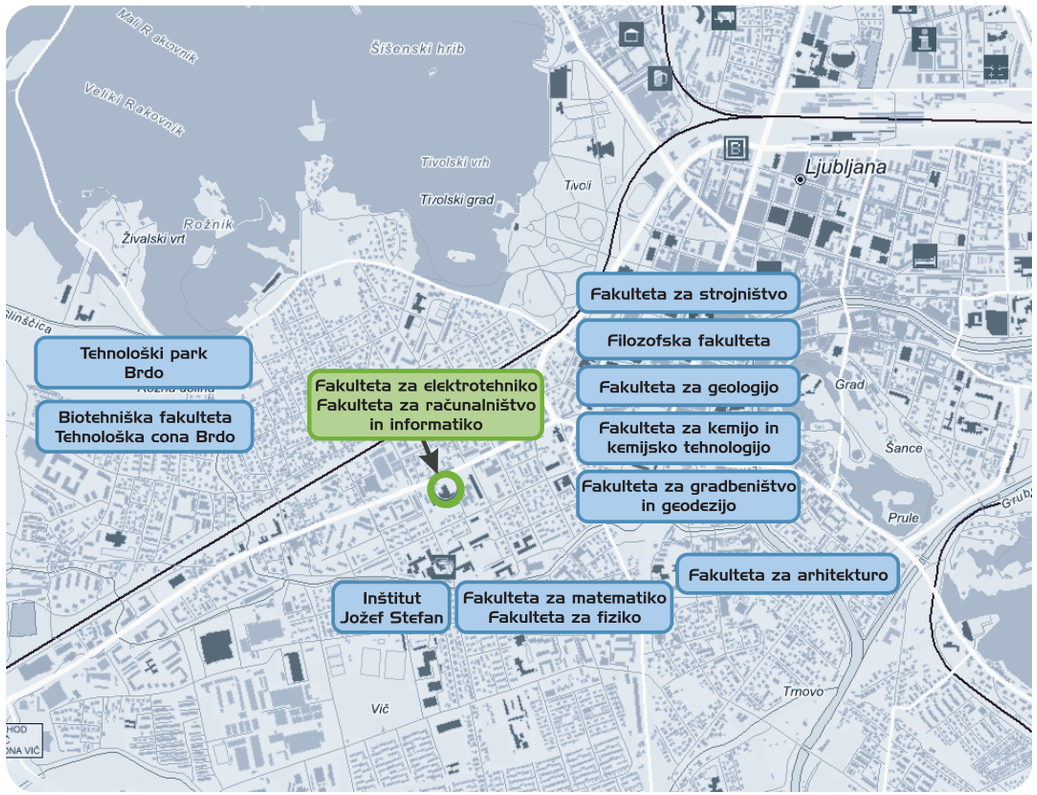
- Kjer se srečujemo posamezniki različnih profilov, starosti in strok
- Kjer nam prostorske možnosti ponujajo odlične pogoje ustvarjanja in dela
- Kjer je drugačna ideja ali kritičen pogled dobrodošel
- Kjer je motivacija za končni cilj visoka
- Kjer se dogaja največ, v vrelišču znanja, zamisli, kreativnosti
- Kjer ni nikoli dolgčas in izzivov nikoli ne zmanjka

Prostorska umestitev

Lokacija VIS TDC ICTEE® v Ljubljani je v neposredni bližini in povezana s Fakulteto za elektrotehniko Univerze v Ljubljani na Tržaški cesti, kar ima mnoge prednosti pred ostalimi in jo je zato mogoče primerjati s sicer znanimi politehnikami, ki so značilne za druga okolja. Glavne značilnosti in prednosti lokacije VIS TDC ICTEE® na Viču so:

- neposredna bližina in povezava s fakultetama, ki predstavljata osnovo ICT-panoge in sicer FE (Fakulteta za elektrotehniko) in FRI (Fakulteta za računalništvo in informatiko);
- obstoječa infrastruktura Centra odličnosti in Tehnološke mreže ICT, multimedijske zmogljivosti;
- neposredna bližina ostalih tehničnih in naravoslovnih ter nekaterih drugih fakultet (Fakulteta za matematiko in fiziko, Fakulteta za strojništvo, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo, Fakulteta za arhitekturo, Naravoslovnotehniška fakulteta ipd.);
- neposredna bližina osrednje znanstveno-akademske ustanove v Sloveniji, Institut Jožef Stefan, ki je oddaljen 100 m;
- bližina Univerze v Ljubljani in ostalih fakultet (Filozofska fakulteta, Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo, Biotehniška fakulteta ipd.);
- bližina dveh študentskih naselij (Gerbičeva in Rožna dolina);
- bližina rekreacijskega območja Tivoli-Mostec;
- bližina Tehnološkega parka Ljubljana (TPL);

- odličen dostop na ljubljansko obvoznico in z dograditvijo predora Šentvid izredno hitra povezava z mednarodnim letališčem Brnik (30 km);
- lokacija v srednjevelikem evropskem glavnem mestu s centralno lokacijo v državi (mreža javnega prevoza, visoka stopnja varnosti, pol ure vožnje od zimsko-rekreacijskih centrov, eno uro vožnje od morja).



Arhitekturna zasnova

Uporabljena sodobna tehnologija v kombinaciji z moderno-klasičnim oblikovanjem nadgrajuje njegovo arhitekturno vrednost. Tlorisna zasnova VIS TDC ICTEE® temelji na funkcionalni in fizični prilagodljivosti prostorov prvotnim funkcijam, obenem pa se lahko prilagodi tudi bodočim potrebam (združevanje prostorov, pregradne stene ipd.).

Stavba bo grajena iz visokokakovostnih materialov, ki omogočajo maksimalno prilagodljivost prostorov. Nov objekt je povezan z obstoječo stavbo Fakultete za elektrotehniko. Etaže stavbe so povezane s centralnim jedrom, ki omogoča dostopnost prostorov v enakomernem časovnem intervalu. Komunikacijsko jedro je povezano tudi z vkopanimi garažnimi prostori, ki se nahajajo v več etažah. Dostop do parkirnih prostorov v kleti je z dvoriščne strani Fakultete za elektrotehniko.

Poudarki

Kot dokazujejo analize, 40 % evropske rasti temelji na področju ICT, poudarki razvoja pa so podobni tudi v Sloveniji. Slovenija je ena izmed redkih držav na svetu, ki ima znanje in možnosti za razvoj in proizvodnjo integriranih informacijskih ter telekomunikacijskih sistemov, storitev in rešitev, vendar pa je glede na velik potencial to področje visokotehnološke industrije še vedno premalo razvito. Razlog za tako stanje je v premajhni povezanosti med znanstveno raziskovalnimi ustanovami in podjetji, ki so vpeta v gospodarstvo evropskega oziroma svetovnega trga, zato Visokošolsko inovacijsko središče in Tehnološki design center za informacijske in komunikacijske tehnologije in elektrotehniko VIS TDC ICTEE® predstavlja rešitev, ki bo veliko prispevala k naprednejšemu razvoju. V VIS TDC ICTEE® se enakovredno združujejo in povezujejo znanstveno raziskovalne in izobraževalne ustanove in podjetja, ki s svojim medsebojnim sodelovanjem na skupnih projektih zagotavljajo kakovost in tržno vrednost realiziranih izdelkov, storitev in rešitev. Tovrstno sodelovanje pa prav tako zagotavlja tudi nove vrhunske kadre, ki jim VIS TDC ICTEE® omogoča individualno, interdisciplinarno in mednarodno izobraževanja, njihovo pridobljeno znanje pa bo tudi formalno priznano v obliki akademskih nazivov.

VIS TDC ICTEE®, ki v okviru svojega delovanja zagotavlja tržno vrednost realiziranih projektov in vrhunske kadre, torej predstavlja priložnost, da slovensko gospodarstvo postane bolj konkurenčno, univerzitetno šolstvo pa pridobi vrhunski tehnološki razvojni center.

Projekt je pobuda podjetij v okviru Tehnološke mreže ICT, Tehnološkega parka, Centra odličnosti za informacijske in komunikacijske tehnologije, v sodelovanju z Ministrstva za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo, Ministrstva za gospodarstvo in Službe Vlade Republike Slovenije za razvoj.

Člani Tehnološke mreže ICT

Podjetja:

Alpineon d. o. o., Ljubljana
Arctur d. o. o., Nova Gorica
ASTEC d. o. o., Ljubljana
Cosylab d. d., Ljubljana
Elektro Ljubljana, d. d.
Ericsson d. d., Ljubljana
Eurocon d. o. o. , Ljubljana
Genis d. o. o., Ljubljana
Hermes Softlab, d. d., Ljubljana
Infonet Kranj, d. o. o.
Intekom d. o. o. , Ljubljana
IPS d. o. o., Ljubljana
Iskraemeco, d. d., Kranj
Iskratel d. o. o., Kranj
Iskratel Electronics, d. o. o., Kranj
Iskrateling, d. o. o., Kranj
Iskra MIS d. d., Kranj
Iskra Sistemi, d. d., Ljubljana
MAOP d. o. o., Ljubljana
Marand Inženiring d. o. o., Ljubljana
Medius d. o. o., Ljubljana
MG-Soft d. o. o., Maribor
Microsoft, d. o. o., Ljubljana
MKS Elektronski sistemi d. o. o., Ljubljana
Mobitel d. d., Ljubljana
Nevron d. o. o., Ljubljana
Perftech, d. o. o., Bled
RAP-ing d. o. o., Ljubljana
Razvojni center IRC Celje, d. o. o.
Renderspace d. o. o., Ljubljana
ResEvo d. o. o.., Lesce
Radiotelevizija Slovenija, Javni zavod, Ljubljana
SI. MOBIL d. d., Ljubljana
Smart Com d. o. o., Ljubljana
SRC.SI d. o. o., Ljubljana
Špica International d. o. o., Ljubljana
4S, svetovanje in razvoj, d. o. o., Maribor
Telekom Slovenije d. d., Ljubljana
Teletech d. o. o., Maribor
TSE d. o. o., Ljubljana
THYIA Tehnologije d. o. o., Ljubljana

Institucije:

IAM, Inštitut in akademija za multimedije, Ljubljana
Institut "Jožef Stefan", Ljubljana
Inštitut RS za rehabilitacijo, Ljubljana
Inštitut za ekonomska raziskovanja, Ljubljana
Institut za projektni management in informacijsko tehnologijo d. o. o.
SETCCE, Zavod za varnostne tehnologije informacijske družbe in elektronsko poslovanje, Ljubljana
Univerza v Ljubljani: Fakulteta za elektrotehniko, Fakulteta za računalništvo in informatiko in Fakulteta za družbene vede
Univerza v Mariboru: Fakulteta za elektrotehniko, računalništvo in informatiko ter Fakulteta za organizacijske vede Kranj
Univerza na Primorskem: Fakulteta za management, Koper
Zveza za tehnično kulturo Slovenije, Ljubljana

Založnik: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko, maj 2009

Avtor: Tehnološka mreža ICT in Fakulteta za elektrotehniko
Univerze v Ljubljani
Tržaška cesta 25
SI-1000 Ljubljana, Slovenija
http://ict-slovenia.net

Naklada: 100 izvodov / 4. izdaja

CIP - Kataložni zapis o publikaciji
Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana

001.895:378

VISOKOŠOLSKO inovacijsko središče in Tehnološki design center za informacijske in komunikacijske tehnologije in elektrotehniko (Ljubljana)
Visokošolsko inovacijsko središče VIS TDC ICTEE Tehnološki design center / [avtor Tehnološka mreža ICT in Fakulteta za elektrotehniko]. - Ljubljana : Tehnološka mreža ICT : Fakulteta za elektrotehniko, 2007

ISBN 978-961-243-063-4 (Fakulteta za elektrotehniko)

232438016

Oblikovanje, prelom in priprava za tisk: Naino d.o.o., www.naino.si
Tatjana Strahija, UL FE, LTFE

Tiskarna Salve d. o. o.

Copyright © Maj 2009 Založba FE. All rights reserved. Razmnoževanje (tudi fotokopiranje) dela v celoti ali po delih brez predhodnega dovoljenja Založbe FE prepovedano.

[VKLJUČIMO INOVATIVNOST]

Univerza *v Ljubljani*
Fakulteta *za elektrotehniko*

Tehnološki design center TDC® Visokošolsko inovacijsko središče | www.tdc.si